



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Buenos Aires, 4 mai 2006

MONSIEUR LE GREFFIER:

J'ai l'honneur de m'adresser à M. le Greffier pour l'informer que le Gouvernement argentin a désigné Ses Excellences, Mme l'Ambassadeur Susana Myrta RUIZ CERUTTI et Mm. les Ambassadeurs Horacio BASABE et Santos GOÑI MARENCO, comme Agent et Co-Agents, respectivement, dans l'affaire relative à des usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay, opposant l'Argentine et l'Uruguay.

Je certifie les signatures ci-dessous des Ambassadeurs RUIZ CERUTTI et BASABE.

Amb. Susana Myrta RUIZ CERUTTI

Amb. Horacio BASABE

Je vous renouvelle les assurances de ma considération la plus distinguée.

Jorge TAIANA  
Ministre des affaires étrangères, commerce international et culte  
de la République Argentine

M. LE GREFFIER DE LA  
COUR INTERNATIONALE DE JUSTICE  
PHILIPPE COUVREUR

COUR INTERNATIONALE DE JUSTICE

**REQUÊTE**

INTRODUCTIVE D'INSTANCE

enregistrée au Greffier de la Cour  
le 4 mai 2006

AFFAIRE RELATIVE A DES USINES DE PATE A PAPIER SUR LE FLEUVE URUGUAY  
(ARGENTINE C. URUGUAY)

---

INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE

**APPLICATION**

INSTITUTING PROCEEDINGS

filed in the Registry of the Court  
on May 4<sup>th</sup>, 2006

CASE CONCERNING PULP MILLS ON THE RIVER URUGUAY  
(ARGENTINA V. URUGUAY)

## REQUÊTE INTRODUCTIVE D'INSTANCE

### Au Greffier de la Cour internationale de Justice

1. Je soussigné, dûment autorisé par le Gouvernement de la République argentine (ci-après « Argentine »), dont je suis l'Agent, ai l'honneur de soumettre à la Cour internationale de Justice, en vertu des articles 36, paragraphe premier, et 40 de son Statut, et conformément à l'article 38 de son Règlement, une requête introduisant, au nom de l'Argentine, une instance contre la République orientale de l'Uruguay (ci-après « Uruguay ») en l'affaire ci-après.

### I. Objet du différend

2. Le différend porte sur la violation par l'Uruguay des obligations qui découlent du Statut du fleuve Uruguay, traité signé par l'Argentine et l'Uruguay à Salto (Uruguay) le 26 février 1975 et entré en vigueur le 18 septembre 1976 (ci-après le « Statut de 1975 »),<sup>1</sup> au sujet de l'autorisation de construction, la construction et l'éventuelle mise en service de deux usines de pâte à papier sur le fleuve Uruguay. Ceci, tout en prenant particulièrement compte des effets des dites activités sur la qualité des eaux du fleuve Uruguay et sa zone d'influence.

### II. La compétence de la Cour

3. Conformément au paragraphe premier de l'article 36 du Statut de la Cour, la compétence de la Cour découle du premier paragraphe de l'article 60 du Statut de 1975, qui se lit comme suit :

"Tout différend concernant l'interprétation ou l'application du Traité et du Statut qui ne pourrait être réglé par négociation directe peut être soumis par l'une ou l'autre des Parties à la Cour internationale de Justice."<sup>2</sup>

4. Malgré les efforts de l'Argentine, la négociation directe entreprise par des canaux différents, y compris le Groupe technique de haut niveau (ci-après « GTAN », selon le sigle en espagnol) (v. paragraphe 16 de la présente requête), n'a pas abouti.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1295, n° 21425, p. 332 (texte original en espagnol), p. 340 (traduction en anglais), p. 348 (traduction en français) (Annexe I).

<sup>2</sup> Le "Traité" auquel se réfère le premier paragraphe de l'article 60 est le Traité entre l'Argentine et l'Uruguay relatif à la frontière sur l'Uruguay du 7 avril 1961 et le "Statut" mentionné dans le même paragraphe est le Statut de 1975 (cf. Article 2, lettres b) et d), du Statut de 1975). Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 635, n° 9074.

<sup>3</sup> Note n° 149/2005 du Secrétaire des affaires étrangères de l'Argentine à l'Ambassadeur d'Uruguay en Argentine du 14 décembre 2005 (Annexe II de la présente requête).

### III. Exposé des faits <sup>4</sup>

5. Le fleuve Uruguay trouve sa source dans la Serra Geral (Brésil) et débouche sur le Río de La Plata.<sup>5</sup> Il constitue un écosystème aquatique complexe et fragile dont la qualité des eaux doit être nécessairement protégée et préservée tant pour la protection du fleuve que pour la consommation d'eau (par environ un million de riverains), les activités de pêche et de loisir. Il s'agit d'un fleuve partagé. En amont, après avoir coulé en partie sur le territoire brésilien, il devient la frontière entre l'Argentine et le Brésil. En aval, il constitue la frontière entre l'Argentine et l'Uruguay. La frontière sur le fleuve Uruguay entre l'Argentine et l'Uruguay a été définie par le Traité signé à Montevideo le 7 avril 1961 et entré en vigueur le 19 février 1966.<sup>6</sup>

6. En vertu de l'article 7 du Traité de 1961, qui prévoit que « les Hautes Parties contractantes élaboreront d'un commun accord un code d'utilisation du fleuve »<sup>7</sup>, l'Argentine et l'Uruguay ont adopté le Statut de 1975, "à l'effet d'établir les mécanismes communs nécessaires à l'utilisation rationnelle et optimale du fleuve Uruguay, dans le strict respect des droits et obligations découlant des traités et autres engagements internationaux en vigueur à l'égard de l'une ou l'autre des Parties".<sup>8</sup> Le Statut de 1975 réglemente des activités telles que la navigation et les ouvrages, le pilotage, l'utilisation des eaux, la conservation, l'utilisation et l'exploitation d'autres ressources naturelles, la recherche, les activités de police et autres actes de juridiction. Il contient également un chapitre consacré aux obligations des Parties relatives à la prévention de la pollution et à la responsabilité qui découle des dommages résultant de la pollution.<sup>9</sup> Enfin, le Statut crée la Commission administrative du fleuve Uruguay (ci-après « CARU », selon le sigle en espagnol), qui est composée d'un nombre égal de délégués de chacune des Parties et qui a des fonctions réglementaires, de coordination et autres.

7. Les articles 7 à 13 du Statut de 1975 prévoient des obligations pour la Partie qui projette de réaliser des ouvrages suffisamment importants pour affecter la navigation, le régime du fleuve ou la qualité de ses eaux. En particulier, cette Partie doit informer préalablement la CARU, laquelle détermine si le projet est de nature à causer un préjudice sensible à l'autre Partie. Cette dernière se prononce également sur le projet. L'article 9 établit que "[s]i la Partie notifiée ne formule pas d'objections ou ne répond pas dans le délai prévu à l'article 8, l'autre Partie peut construire ou autoriser la construction de l'ouvrage projeté". Si cette dernière considère qu'un dommage pourrait s'en suivre, elle communiquera sa position à l'autre Partie par l'intermédiaire de la CARU. En vertu de

<sup>4</sup> Pour cette section, voir de façon générale le discours du Ministre des affaires étrangères de l'Argentine, Ambassadeur Jorge Taiana, du 12 février 2006 devant la Commission des affaires étrangères de la Chambre des Députés. (Annexe III)

<sup>5</sup> Voir carte du fleuve Uruguay (Annexe IV).

<sup>6</sup> Voir Note 2, p. 92 (texte original en espagnol), p. 98 (traduction en anglais), p. 99 (traduction en français).

<sup>7</sup> Alinéas « e » et « f » de l'article 7 du Traité de 1961.

<sup>8</sup> Article premier du Statut de 1975.

<sup>9</sup> Chapitre X (articles 40 à 43) du Statut de 1975.



l'article 12, si les Parties ne parviennent pas à un accord dans un délai de 180 jours, l'une ou l'autre des parties peut soumettre le différend à la Cour internationale de Justice.

8. Le mécanisme d'information et consultation préalables décrit ci-dessus est consistant avec les obligations de protection de l'environnement prévues au Statut. Ainsi l'article 27 signale que « le droit de chaque partie d'utiliser les eaux du fleuve, à l'intérieur de sa juridiction, a des fins ménagères, sanitaires, industrielles et agricoles, s'exerce sans préjudice de l'application de la procédure » décrite précédemment. Pour sa part, l'Article 41, alinéa a), oblige les Parties à « protéger et à préserver le milieu aquatique et, en particulier, à en empêcher la pollution en établissant des normes et en adoptant les mesures appropriées, conformément aux accords internationaux applicables et, le cas échéant, en harmonie avec les directives et les recommandations des organismes techniques internationaux »

9. Le 9 octobre 2003 le gouvernement de l'Uruguay a autorisé de manière unilatérale à la société espagnole ENCE la construction d'une usine de pâte à papier dans les alentours de la ville de Fray Bentos (Département de Río Negro), projet dénommé "Celulosa de M'Bopicuá" (ci-après « CMB »). Cette autorisation a été octroyée sans respecter la procédure obligatoire d'information et consultation préalables du Statut de 1975, et en dépit des risques significatifs à l'environnement et à la santé qu'une telle usine est susceptible de causer. L'autorisation est intervenue le même jour où le Président uruguayen d'alors, Jorge Battle, rencontrait son collègue argentin Néstor Kirchner, et lui donnait des assurances de ne pas délivrer l'autorisation sans avoir préalablement satisfait les inquiétudes argentines concernant l'impact sur l'environnement de l'usine projetée.

10. Le 27 octobre 2003 le gouvernement de l'Uruguay a notifié à l'Ambassade argentine en Uruguay qu'il avait accordé l'autorisation environnementale préalable ("Autorización Ambiental Previa") pour la construction de l'usine de pâte à papier CMB et transmis le rapport environnemental sommaire fourni par ENCE, ainsi que le rapport technique du Ministère du logement, de l'aménagement du territoire et de l'environnement.<sup>10</sup> Ces deux documents sont largement insuffisants. En particulier, ils ne font pas mention des possibles impacts transfrontalières et ne prennent pas en considération les obligations découlant du Statut de 1975. Le même jour, l'Argentine a fait savoir à l'Uruguay qu'une telle autorisation n'était pas conforme au Statut de 1975 et à d'autres règles de droit international.<sup>11</sup> Depuis lors, l'opposition entre les Parties sur ce point de droit n'a pas changé.

11. Malgré les demandes réitérées du Gouvernement argentin et de la délégation argentine au sein de la CARU, le Gouvernement uruguayen a persisté dans son refus de suivre les procédures prévues par le Statut de 1975. Ce comportement a conduit à la paralysie de la CARU durant plusieurs mois.

<sup>10</sup> Note 05/2003 du 27 octobre 2003 du Ministère des affaires étrangères de l'Uruguay à l'Ambassade d'Argentine en Uruguay (Annexe V)

<sup>11</sup> Note MREU 226/03 de l'Ambassade d'Argentine au Ministère des affaires étrangères de l'Uruguay du 27 octobre 2003 (Annexe VI)

12. En dépit des promesses de la partie uruguayenne, l'information requise par l'Argentine n'a pas été transmise. Bien au contraire, l'Uruguay a aggravé le différend. En octobre 2004, l'entreprise finlandaise Oy Metsä-Botnia AB (ci-après « Botnia ») a communiqué aux autorités uruguayennes son projet de construction d'une deuxième usine de pâte à papier dans la même zone de la rive gauche du fleuve Uruguay, à une distance de moins de 7 km de CMB, dénommé "Orion". Le Gouvernement uruguayen a alors adopté le même comportement en ce qui concerne ce projet que pour l'autorisation octroyée à CMB.<sup>12</sup>

13. Ainsi, le 14 février 2005, peu avant le changement de Gouvernement survenu en mars de cet année, l'Uruguay a autorisé Botnia à construire l'usine Orion, sans préalablement informer ni la CARU ni l'Argentine. Il est à relever que cette autorisation unilatérale est intervenue trois jours seulement après une réunion de la CARU, laquelle a été maintenue une nouvelle fois à l'écart, malgré le fait de constituer le plus grand projet industriel jamais envisagé concernant le tronçon commun du fleuve Uruguay.<sup>13</sup> Le rapport élaboré par la Direction nationale de l'environnement (« DINAMA », selon le sigle en espagnol) du Gouvernement uruguayen qui est à la base de cette autorisation témoigne du caractère incomplet et insatisfaisant de l'étude d'impact sur l'environnement fournie par Botnia. Il est signalé en particulier "des vides d'information, des contradictions (même dans le document lui-même) et des réponses dispersées et peu satisfaisantes".<sup>14</sup> A nouveau, l'Uruguay a manqué aux obligations prévues par le Statut de 1975 et aux autres règles de droit international auquel il renvoie.

14. Malgré les protestations argentines, les travaux pour la construction des usines CMB et Orion ont commencé dans la deuxième moitié de 2005. Au moment du dépôt de la présente requête, l'état d'avancement des travaux est assez bien visible<sup>15</sup> dans le cas de l'usine Orion. ENCE n'a pour l'instant accompli que des travaux de nivellement du terrain en vue de la construction de l'usine CMB, et a suspendus pour 90 jours à partir du 28 mars 2006 les travaux d'installation de l'usine.<sup>16</sup>

15. La situation créée par le comportement uruguayen a suscité de sérieuses inquiétudes de la part de la population de la rive droite du fleuve Uruguay, tout particulièrement des habitants de la ville de Gualeguaychú et de ses alentours. L'emplacement choisi pour les usines CMB et Orion se trouve en face de la ville de Gualeguaychú et de la station balnéaire de Ñandubaysal, situées respectivement à une distance d'environ 30 et 12 km<sup>17</sup>. La zone d'impacte directe des usines projetées peut être géographiquement délimitée par

<sup>12</sup> V Direction nationale de l'environnement (DINAMA), Division d'évaluation de l'impact environnemental, Installation d'une usine de pâte cellulosique et des ouvrages accessoires, Dossier 2004/14001/1/01177, Montevideo, le 11 février 2005 (Annexe VII)

<sup>13</sup> En effet, l'Argentine a pris connaissance d'une « possible autorisation » par l'intermédiaire des médias uruguayens. Voir Note OCARU N° 1007/2005 du Président de la Délégation argentine à la CARU à l'Ambassadeur de l'Uruguay en Argentine du 17 juin 2005 (Annexe VIII).

<sup>14</sup> Voir note 12, *supra*.

<sup>15</sup> Voir photographies, Annexe IX

<sup>16</sup> Voir communiqué d'ENCE du 26 mars 2006 (Annexe X)

<sup>17</sup> V. croquis (Annexe XI).

un triangle équilatère, d'un périmètre d'environ 50 km, dont la base serait la ville de Gualeguaychú et le sommet la ville de Fray Bentos. Les plus de 300.000 personnes qui habitent à l'intérieur de ce triangle seraient particulièrement affectées par les usines. Comme résultat des vents prédominants, la ville de Gualeguaychú serait spécialement vulnérable. L'inquiétude des populations riveraines a trait aux risques importants de pollution du fleuve, de détérioration de la biodiversité, d'effets nocifs sur la santé et de dommages aux ressources halieutiques, ainsi qu'aux répercussions extrêmement graves sur le tourisme et autres intérêts économiques entraînées par la construction des deux usines de pâte à papier dans les circonstances décrites dans la présente requête. Les mouvements sociaux générés par la construction des usines CMB et Orion dans le contexte susmentionné reflètent les profondes préoccupations de la population de la rive droite du fleuve Uruguay quant à son présent et à son avenir.

16. Après le changement de gouvernement en Uruguay en mars 2005, et dans un effort de trouver des solutions à un conflit aggravé par l'autorisation octroyée à la deuxième usine il a été convenu le 31 mai 2005 de la constitution du GTAN (voir paragraphe 4 de la présente requête), conformément à ce qui avait été décidé par les Présidents de l'Argentine et de l'Uruguay, Néstor Kirchner et Tabaré Vázquez, le 5 mai 2005. Le GTAN a tenu douze séances entre le 3 août 2005 et le 30 janvier 2006, sans parvenir à aucun accord. Les négociateurs uruguayens n'ont pas satisfait aux constantes demandes d'information additionnelles et plus précises faites par la partie argentine. L'information transmise par l'Uruguay est demeurée fragmentaire et insuffisante, contient des imprécisions et omissions, et néglige notamment l'évaluation de l'impact transfrontalier et les choix de l'emplacement.<sup>18</sup>

17. Le nouveau Gouvernement uruguayen a une fois de plus aggravé le différend en autorisant le 5 juillet 2005 la société Botnia à construire un port à l'usage exclusif de l'usine Orion sans passer par les procédures du Statut de 1975, quelques semaines seulement après la décision de constituer le GTAN. A nouveau, l'Argentine avait pris connaissance de ce projet par les médias uruguayens et avait demandé que le Gouvernement uruguayen respecte l'obligation découlant de l'article 7 du Statut de 1975.<sup>19</sup> Cette demande, réitérée au sein de la CARU, a été ignorée par le Gouvernement uruguayen<sup>20</sup>, ce qui constitue une nouvelle violation des obligations prévues par le Statut de 1975 et des règles de droit international auxquelles il renvoie. Le comportement persistant de l'Uruguay témoigne de son refus constant de les respecter.

18. Nonobstant l'échec des négociations directes, le Gouvernement argentin a toujours adopté une attitude constructive et cherché un règlement direct et amiable avec l'Uruguay, et a demandé la suspension de la construction des usines fondé sur l'espoir du retour uruguayen au respect du Statut de 1975.

<sup>18</sup> Rapport de la délégation argentine au GTAN, Buenos Aires, 3 février 2006 (Annexe XII).

<sup>19</sup> Note MREU N°168/05 de l'Ambassade de l'Argentine en Uruguay au Ministère des affaires étrangères de l'Uruguay du 27 juin 2005 (Annexe XIII).

<sup>20</sup> Voir Acte 09/05 de la réunion de la CARU du 14.10.05, pages 2 à 5 (Extraits, Annexe XIV)

19. Dans son discours du 1<sup>er</sup> mars 2006 à l'Assemblée législative, le Président Kirchner a invité le Président uruguayen Vázquez à rechercher encore un règlement du différend, sur la base de la suspension des travaux de construction des usines pendant qu'une étude indépendante d'impact sur l'environnement détermine la voie à suivre.<sup>21</sup> Le 11 mars 2006 à Santiago de Chili, lors de la rencontre avec le Président Kirchner, le Président Vázquez a demandé aux entreprises ENCE et Botnia de suspendre la construction des usines,<sup>22</sup> afin de permettre la conclusion d'un accord bilatéral. ENCE accepta cette suspension pour 90 jours, alors que Botnia, après avoir initialement fait de même, a refusé par la suite d'y procéder, prétendant une "suspension" de 10 jours qui coïncidait avec la semaine des vacances de Pâques en Uruguay.<sup>23</sup> Un accord était en train d'être parachevé entre les deux pays pour constituer une commission d'experts indépendants afin qu'elle produise une étude globale et indépendante de l'impact cumulé des deux usines sur l'environnement transfrontalier et propose les mesures à adopter en conséquence.<sup>24</sup> Du fait du refus de Botnia, la réunion à niveau présidentielle prévue à Anchorena (Uruguay) pour formaliser cet accord n'a pas pu avoir lieu.<sup>25</sup> Le 6 avril 2006, le Gouvernement uruguayen a déclaré "terminées les négociations directes avec le pays voisin".<sup>26</sup>

20. Les différentes études et rapports présentés par les sociétés ENCE et Botnia, ainsi que par l'Uruguay, ne fournissent aucune explication sur les critères utilisés pour le choix de l'emplacement des usines CMB et Orion. Ils sont notoirement vagues et imprécis sur des questions clés telles que celles du traitement des effluents liquides, des résidus solides et des émissions gazeuses, pour n'en citer que quelques unes. Même le rapport présenté le 27 mars 2006 par deux experts indépendants à la demande de la Société financière internationale (SFI), membre du Groupe de la Banque mondiale et qui évalue la possibilité de financer les projets de constructions des usines CMB et Orion –qui contient des affirmations que l'Argentine ne partage pas-, s'est prononcé dans ce sens :

<sup>21</sup> Message du Président Néstor Kirchner à l'Assemblée législative, 1er mars 2006 (Extraits, Annexe XV)

<sup>22</sup> Présidence, République orientale de l'Uruguay, "Possible solution sur les usines de cellulose à Fray Bentos", 11 mars 2006, disponible en :

<http://www.presidencia.gub.uy/web/noticias/2006/03/2006031101.htm>, visité le 30 avril 2006 (Annexe XVI)

<sup>23</sup> Communiqués de Botnia du 26 mars 2006, d'ENCE du 28 mars 2006 et de Botnia du 4 avril 2006 (respectivement, Annexes XVII, X et XVIII).

<sup>24</sup> Projet de Déclaration présidentielle commune sur la préservation intégrale du fleuve Uruguay et de son écosystème (Déclaration d'Anchorena), 3 avril 2006 (Annexe XIX)

<sup>25</sup> Ministère des affaires étrangères (Uruguay), "Différend sur les usines de cellulose : réunion Vázquez-Kirchner a été pour le moment reportée", 5 avril 2006,

<http://www.mree.gub.uy/mree/Prensa/informacion0106.htm>, visité le 30 avril 2006 (Annexe XX). V. aussi : "Le sommet Kirchner-Vázquez dans un bourbier", 5 avril 2006 <http://www.espectador.com>, visité le 30 avril 2006 [Annexe XXI].

<sup>26</sup> Présidence, République orientale de l'Uruguay, "Uruguay demande une réunion du Mercosur ; il remettra une lettre au Tribunal de La Haye", 7 avril 2006,

<http://www.presidencia.gub.uy/web/noticias/2006/04/2006040704.htm>, visité le 24 avril 2006 (Annexe XXII).

"Assertions that the CIS, Botnia and CMB have not provided sufficient information on the proposed design, operating procedures and environmental monitoring for the mills are generally valid".<sup>27</sup>

21. En tenant compte de l'information disponible, on peut conclure que les usines de pâte à papier CMB et Orion portent atteinte à la préservation de l'environnement du fleuve Uruguay et de sa zone d'influence. En ce sens, on peut relever les aspects suivants :

(a) la nature et l'envergure des ouvrages reconnue par l'Uruguay selon la qualification de la DINAMA comme des projets dont la mise en oeuvre risque de produire un impact négatif important sur l'environnement<sup>28</sup>

(b) la localisation choisie pour les usines ;

(c) le processus prévu par les projets CMB et Orion, qui est intrinsèquement polluant ;

(d) l'ampleur de la production prévue : 500.000 tonnes de pâte de papier par an dans le cas de CMB -que, selon les déclarations d'ENCE, arrivera à 1.000.000 de tons en deux ans-<sup>29</sup> et 1.000.000 tonnes par an dans le cas d'Orion, une production qui, concernant une seule et même zone, est parmi les plus grandes dans le monde, et qui est supérieure à celle de quelconque des usines installées en Finlande ou en Espagne ;

(e) l'ampleur des effluents que ces usines projettent de verser sur le fleuve Uruguay ;

(f) la proximité des agglomérations urbaines -en particulier, Gualeguaychú et ses environs, avec plus de 100.000 habitants- et des zones de production agricole et d'élevage ;

(g) le fait que 90% de la production halieutique dans le tronçon argentin - uruguayen du fleuve (plus de 4.500 tonnes annuellement) se trouve dans la zone d'influence de la construction des usines, laquelle est aussi une zone de reproduction des populations halieutiques migratoires du fleuve ; et

<sup>27</sup> Re: Cumulative Impact Study-Uruguay Pulp Mills, 27 mars 2006, p. 2. Il affirme également: "there is a lack of supporting information in their documents [Botnia and CMB's environmental impact assessments] to show that the mills would actually use BAT in all aspects of their design and operations" (*ibid.*) et poursuit: "Both EIAs are replete with generic descriptions of modern mill features (much of Orion EIA text is copied from IPPC 2001), with little information on what the company is actually intending to install" (p. 5, A.3). Le rapport détaille un nombre important d'insuffisances des études d'impact évaluées par les experts. Disponible in: [http://www.ife.org/ifcext/lac.nsf/Content/Uruguay\\_Pulp\\_Mills\\_TOR](http://www.ife.org/ifcext/lac.nsf/Content/Uruguay_Pulp_Mills_TOR) (Annexe XXIII).

<sup>28</sup> Voir Annexe VII. Cette qualification a été confirmée par le rapport des experts Hatfield Consultants Ltd, Re: Cumulative Impact Study- Uruguay Pulp Mills, 27 mars 2006 (Annexe XXIII), voir note 27.

<sup>29</sup> « Usines de pâte à papier: forte réclamation d'ENCE », 9 mars 2006 [http://buscador.lanacion.com.ar/Nota.asp?nota\\_id=787144&high=ence](http://buscador.lanacion.com.ar/Nota.asp?nota_id=787144&high=ence), visité le 2 mai 2006 (Annexe XXIV).

(h) l'insuffisance des mesures prévues pour la prévention et la réduction des impacts sur l'environnement que peuvent produire les effluents liquides, les émissions gazeuses et les résidus solides.

22. En conclusion, malgré le non-respect par l'Uruguay des procédures prévues par le Statut de 1975, l'information dont dispose l'Argentine établit manifestement que la mise en service des usines de pâte à papier CMB et Orion causera un préjudice sensible à la qualité des eaux du fleuve Uruguay et un préjudice sensible transfrontalier à l'Argentine.

23. La construction de l'usine Orion se poursuit nonobstant le différend entre les Parties. Il est prévu que l'usine commencera à fonctionner durant le premier semestre 2007. Les travaux de construction de l'usine CMB sont suspendus jusqu'au 28 juin 2006. Qui plus est, l'Uruguay serait en train d'autoriser la construction d'une troisième usine sur le bord du Río Negro, tributaire du fleuve Uruguay.<sup>30</sup>

#### **IV. Les moyens de droit invoqués par l'Argentine**

24. Le droit applicable au présent différend est le Statut de 1975 ainsi que les principes et règles conventionnelles et coutumières pertinentes aux fins de son interprétation et de son application, en particulier les traités et autres engagements internationaux en vigueur à l'égard de l'une ou l'autre des Parties auxquelles celui-ci renvoie. En vertu de ces dispositions, l'Uruguay a violé les obligations internationales suivantes :

- (a) l'obligation de prendre toute mesure nécessaire à l'utilisation rationnelle et optimale du fleuve Uruguay ;
- (b) l'obligation d'informer préalablement la CARU et le gouvernement de l'Argentine au sujet de la construction de deux usines de pâte à papier sur la rive gauche du fleuve Uruguay ;
- (c) l'obligation de poursuivre les procédures prévues par le chapitre II du Statut de 1975 en ce qui concerne la réalisation de "tous ouvrages suffisamment importants pour affecter la navigation, le régime du fleuve ou la qualité des eaux" ;
- (d) l'obligation de ne pas autoriser la construction des ouvrages projetés sans avoir préalablement suivi la procédure prévue par le Statut de 1975 ;
- (e) l'obligation de préserver le milieu aquatique et d'empêcher la pollution, en adoptant les mesures appropriées, y compris en recourant aux meilleures pratiques environnementales et aux meilleures technologies disponibles, conformément aux accords internationaux applicables et en harmonie avec les directives et recommandations des organismes techniques internationaux;

<sup>30</sup> « Stora Enso s'ajoute à Botnia et à ENCE : l'Uruguay, paradis cellulosique », 29 septembre 2005, <http://www.rel-uita.org/agricultura/ambiente/paraiso-celulosico.htm>, visité le 1 mai 2006 (Annexe XXV).

- (f) l'obligation de ne pas causer de dommages environnementaux transfrontaliers sur la rive opposée et les zones d'influence du fleuve ;
- (g) l'obligation de ne pas frustrer l'utilisation du fleuve à des fins licites ; et
- (h) autres obligations découlant du droit international général, conventionnel et coutumier, tant procédurales que de fond, nécessaires à l'application du Statut de 1975.

## V. Décision demandée

25. Sur la base de l'exposé des faits et des moyens juridiques qui précèdent, l'Argentine, tout en se réservant le droit de compléter, d'amender ou de modifier la présente requête pendant la suite de la procédure, prie la Cour de dire et juger:

(1) Que l'Uruguay a manqué aux obligations lui incombant en vertu du Statut de 1975 et des autres règles de droit international auxquelles ce Statut renvoie, y compris mais pas exclusivement :

(a) l'obligation de prendre toute mesure nécessaire à l'utilisation rationnelle et optimale du fleuve Uruguay ;

(b) l'obligation d'informer préalablement la CARU et l'Argentine ;

(c) l'obligation de se conformer aux procédures prévues par le chapitre II du Statut de 1975 ;

(d) l'obligation de prendre toutes mesures nécessaires pour préserver le milieu aquatique et d'empêcher la pollution et l'obligation de protéger la biodiversité et les pêcheries, y compris l'obligation de procéder à une étude d'impact sur l'environnement complète et objective ;

(e) les obligations de coopération en matière de prévention de la pollution et de la protection de la biodiversité et des pêcheries ; et

(2) Que, par son comportement, l'Uruguay a engagé sa responsabilité internationale à l'égard de l'Argentine ;

(3) Que l'Uruguay est tenu de cesser son comportement illicite et de respecter scrupuleusement à l'avenir les obligations lui incombant ; et

(4) Que l'Uruguay est tenu de réparer intégralement le préjudice causé par le non-respect des obligations lui incombant.

L'Argentine se réserve le droit de préciser ou modifier les présentes demandes dans une étape ultérieure de la procédure.

\* \* \*

26. L'Argentine prie la Cour d'indiquer des mesures conservatoires, comme il est exposé dans une demande distincte, déposée en même temps que la présente requête.

27. En vertu du paragraphe 2 de l'article 31 du Statut de la Cour et du paragraphe 1 de l'article 35 de son Règlement, le Gouvernement de l'Argentine exercera le pouvoir conféré par l'article 31 du Statut de la Cour et désignera un *juge ad hoc* aux fins de la présente instance.

28. Conformément à l'article 40 du Règlement de la Cour, le Ministre des affaires étrangères, du commerce international et du culte de l'Argentine a désigné Son Excellence, Mme. l'Ambassadeur Susana Myrta RUIZ CERUTTI comme agent. Toutes les communications relatives à l'affaire devront être adressées à l'adresse suivante: Ambassade d'Argentine, Javastraat 20 (2585) AN Den Haag, La Haye.

Respectueusement,



La Haye, 4 mai 2006



## Liste des annexes

- I. Statut du fleuve Uruguay (texte original et traduction).
- II. Note n° 149/2005 du Secrétaire des affaires étrangères de l'Argentine à l'Ambassadeur d'Uruguay en Argentine du 14 décembre 2005 (original et traduction).
- III. Discours du Ministre des affaires étrangères de la Argentine, Jorge Taiana, du 12 février 2006 devant la Commission des affaires étrangères de la Chambre des Députés (original et traduction).
- IV. Carte du fleuve Uruguay.
- V. Note 05/2003 du 27 octobre 2003 du Ministère des affaires étrangères de l'Uruguay à l'Ambassade d'Argentine à Montevideo (original et traduction).
- VI. Note MREU 226/03 de l'Ambassade d'Argentine au Ministère des affaires étrangères de l'Uruguay du 27 octobre 2003 (original et traduction).
- VII. Direction nationale de l'environnement (DINAMA), Division d'évaluation de l'impact environnemental, Installation d'une usine de pâte cellulosique et des ouvrages accessoires, Dossier 2004/14001/1/0117, Montevideo, le 11 février 2005 (original et traduction d'extraits).
- VIII. Note OCARU N° 107/2005 du Président de la Délégation argentine à la CARU à l'Ambassadeur de l'Uruguay en Argentine du 17 juin 2005 (original et traduction).
- IX. Photographies des travaux pour la construction des usines.
- X. Communiqué d'ENCE du 28 mars 2006.
- XI. Croquis de la zone de localisation des usines.
- XII. Rapport de la délégation argentine au GTAN, Buenos Aires, 3 février 2006.
- XIII. Note MREU N°168/05 de l'Ambassade de l'Argentine en Uruguay au Ministère des affaires étrangères de l'Uruguay du 27 juin 2005 (original et traduction).
- XIV. Acte 09/05 de la réunion de la CARU du 14.10.05 (original et traduction d'extraits).
- XV. Message du Président Néstor Kirchner à l'Assemblée législative, 1<sup>er</sup> mars 2006 (original et traduction d'extraits).
- XVI. Présidence, République orientale de l'Uruguay, « Possible solution sur les usines de cellulose à Fray Bentos » (original et traduction).
- XVII. Communiqué de Botnia du 26 mars 2006 (original et traduction).
- XVIII. Communiqué de Botnia du 4 avril 2006 (original et traduction).
- XIX. Projet de Déclaration présidentielle commune sur la préservation intégrale du fleuve Uruguay et de son écosystème (Déclaration d'Anchorena), 3 avril 2006 (original et traduction).
- XX. Ministère des affaires étrangères (Uruguay), "Différend sur les usines de cellulose : réunion Vázquez-Kirchner a été pour le moment reportée ", 5 avril 2006 (original et traduction).

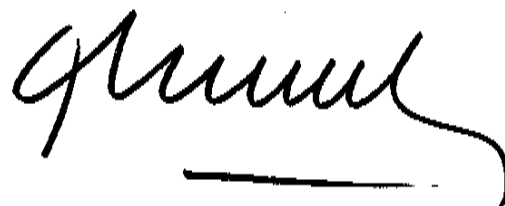
- XXI. "Le sommet Kirchner-Vázquez dans un bourbier", 5 avril 2006 (original et traduction).
- XXII. Présidence, République orientale de l'Uruguay, "Uruguay demande une réunion du Mercosur ; il remettra une lettre au Tribunal de La Haye", 7 avril 2006 (original et traduction)
- XXIII. Hatfield Consultants Ltd, Re: Cumulative Impact Study-Uruguay Pulp Mills, 27 mars 2006 (original et traduction).
- XXIV. «Usines de pâte à papier: forte réclamation d'ENCE », 9 mars 2006 (original et traduction).
- XXV. « Stora Enso s'ajoute à Botnia et à ENCE : l'Uruguay, paradis cellulosique », 29 septembre 2005.

I certify that the attachments are true copies of the documents referred to and that the translations provided are accurate.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Susana Ruiz Cerutti', with a horizontal line underneath it.

SUSANA RUIZ CERUTTI  
Consejero Legal

Je soussignée certifie que les annexes sont des copies conformes des documents originaux et que leurs traductions sont exactes.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Susana Ruiz Cerutti', with a horizontal line underneath it.

SUSANA RUIZ CERUTTI  
Consejero Legal

## **Annexe I**

### **Statut du fleuve Uruguay**

## ESTATUTO DEL RIO URUGUAY.

BUENOS AIRES, 9 de Septiembre de 1976

BOLETIN OFICIAL, 17 de Septiembre de 1976

Vigentes

### TEMA

TRATADOS INTERNACIONALES-URUGUAY-RIOS-RIO URUGUAY-ESTATUTO DEL RIO URUGUAY-COMISION ADMINISTRADORA DEL RIO URUGUAY-RECURSOS DEL LECHO Y DEL SUBSUELO-CONTAMINACION DE AGUAS-IMPACTO AMBIENTAL-NAVEGACION-PRACTICAJE

En uso de las atribuciones conferidas por el artículo 5 del Estatuto para el Proceso de Reorganización Nacional, EL PRESIDENTE DE LA NACION ARGENTINA SANCIONA Y PROMULGA CON FUERZA DE LEY:

ARTICULO 1.- Apruébase el "Estatuto del Río Uruguay", que fue suscripto entre el Gobierno de la República Argentina y el Gobierno de la República Oriental del Uruguay el 26 de febrero de 1975, en la ciudad de Salto (República Oriental del Uruguay) y cuyo texto forma parte de la presente Ley.

ARTICULO 2.- Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

### FIRMANTES

VIDELA - Martínez de Hoz - Klix - Guzzetti -

ANEXO A: Anexo A - Estatuto del Río Uruguay, suscripto entre el Gobierno de la República Argentina y el Gobierno de la República Oriental del Uruguay el 26/2/75 en Salto (R.O.U.).

Observaciones generales :

### ARTICULO 1

Las Partes acuerdan el presente Estatuto, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 7 del Tratado de Límites en el Río Uruguay de 7 de abril de 1961, con el fin de establecer los mecanismos comunes necesarios para el óptimo y racional aprovechamiento del Río Uruguay, y en estricta observancia de los derechos y obligaciones emergentes de los tratados y demás compromisos internacionales vigentes para cualquiera de las Partes.

Ref. Normativas: Ley 15.868 Art.7

Tratado de Límites en el Río Uruguay (1961)

### ARTICULO 2

A los efectos de este Estatuto se entiende por:

- a) PARTES: La República Argentina y la República Oriental del Uruguay.
- b) TRATADO: El Tratado de límites entre la República Argentina y la República Oriental del Uruguay en el Río Uruguay, suscripto en Montevideo el 7 de abril de 1961.
- c) RIO: El Río Uruguay en el tramo señalado en el artículo 1 del Tratado.
- d) ESTATUTO: El presente instrumento jurídico.
- e) COMISION: La Comisión Administradora del Río Uruguay que se crea por el Estatuto.

f) PROTOCOLO: El Protocolo sobre demarcación y caracterización de la línea de frontera argentino-uruguayana en el Río Uruguay, suscripto en Buenos Aires el 16 de octubre de 1968.

Ref. Normativas: Ley 15.868

Tratado de Límites en el Río Uruguay (1961)

## CAPITULO II - NAVEGACION Y OBRAS (artículos 3 al 13)

### ARTICULO 3

Las Partes se prestarán la ayuda necesaria a fin de otorgar a la navegación las mayores facilidades y seguridad posibles.

### ARTICULO 4

Las Partes acordarán las normas reglamentarias sobre seguridad de la navegación en el Río y uso del Canal Principal.

### ARTICULO 5

La Comisión adjudicará a las Partes, previo planeamiento en común, la realización del dragado, el balizamiento y las obras de conservación de los tramos del Canal Principal que fije periódicamente, en función del uso del mismo y de la disponibilidad de medios técnicos.

### ARTICULO 6

A los fines expresados en el artículo 5, cada Parte autoriza a que, en su jurisdicción, los servicios competentes de la otra efectúen las tareas respectivas, previa notificación a través de la Comisión.

### ARTICULO 7

La Parte que proyecte la construcción de nuevos canales, la modificación o alteración significativa de los ya existentes o la realización de cualesquiera otras obras de entidad suficiente para afectar la navegación, el régimen del Río o la calidad de sus aguas, deberá comunicarlo a la Comisión, la cual determinará sumariamente, y en un plazo máximo de treinta días, si el proyecto puede producir perjuicio sensible a la otra Parte.

Si así se resolviere o no se llegare a una decisión al respecto, la Parte interesada deberá notificar el proyecto a la otra Parte a través de la misma Comisión.

En la notificación deberán figurar los aspectos esenciales de la obra y, si fuere el caso, el modo de su operación y los demás datos técnicos que permitan a la Parte notificada hacer una evaluación del efecto probable que la obra ocasionará a la navegación, al régimen del Río o a la calidad de sus aguas.

### ARTICULO 8

La Parte notificada dispondrá de un plazo de ciento ochenta días para expedirse sobre el proyecto, a partir del día en que su Delegación ante la Comisión haya recibido la notificación.

En el caso de que la documentación mencionada en el artículo 7 fuere incompleta, la Parte notificada dispondrá de treinta días para hacérselo saber a la Parte que proyecte realizar la obra, por intermedio de la Comisión.

El plazo de ciento ochenta días precedentemente señalado comenzará a correr a partir del día en que la Delegación de la Parte notificada haya recibido la documentación completa.

Este plazo podrá ser prorrogado prudencialmente por la Comisión si la complejidad del proyecto así lo requiriere.

#### ARTICULO 9

Si la Parte notificada no opusiere objeciones o no contestare dentro del plazo establecido en el artículo 8, la otra Parte podrá realizar o autorizar la realización de la obra proyectada.

#### ARTICULO 10

La Parte notificada tendrá derecho a inspeccionar las obras que se estén ejecutando para comprobar si se ajustan al proyecto presentado.

#### ARTICULO 11

Si la Parte notificada llegare a la conclusión de que la ejecución de la obra o el programa de operación puede producir perjuicio sensible a la navegación, al régimen del Río o a la calidad de sus aguas, lo comunicará a la otra Parte por intermedio de la Comisión dentro del plazo de ciento ochenta días fijado en el artículo 8

La comunicación deberá precisar cuáles aspectos de la obra o del programa de operación podrán causar un perjuicio sensible a la navegación, al régimen del Río o a la calidad de sus aguas, las razones técnicas que permitan llegar a esa conclusión y las modificaciones que sugiera al proyecto o programa de operación.

#### ARTICULO 12

Si las Partes no llegaren a un acuerdo, dentro de los ciento ochenta días contados a partir de la comunicación a que se refiere el artículo 11, se observará el procedimiento indicado en el Capítulo XV.

#### ARTICULO 13

Las normas establecidas en los artículos 7 a 12 se aplicarán a todas las obras a que se refiere el artículo 7, sean nacionales o binacionales, que cualquiera de las Partes proyecte realizar, dentro de su jurisdicción, en el Río Uruguay fuera del tramo definido como Río y en las respectivas áreas de influencia de ambos tramos.

#### CAPITULO III - PRACTICAJE (artículos 14 al 16)

#### ARTICULO 14

La profesión de práctico en el Río sólo será ejercida por los profesionales habilitados por las autoridades de cualquiera de las Partes.

#### ARTICULO 15

Todo buque que zarpe de puerto argentino o uruguayo tomará práctico, cuando deba hacerlo, de la nacionalidad del puerto de zarpada.

El buque que provenga del puerto de un tercer Estado tomará práctico, cuando deba hacerlo, de la nacionalidad del puerto de destino.

El contacto que el buque tenga, fuera de puerto, con las autoridades de cualquiera de las Partes, no modificará el criterio inicialmente seguido para determinar la nacionalidad del práctico.

En los demás casos, el práctico deberá ser, indistintamente, argentino o uruguayo.

#### ARTICULO 16

Terminadas sus tareas, los prácticos argentinos y uruguayos podrán desembarcar libremente en los puertos de una u otra Parte a los que arriben los buques en los que cumplieron su cometido.

Las Partes brindarán a los mencionados prácticos las máximas facilidades para el mejor cumplimiento de su función.

#### CAPITULO IV - FACILIDADES PORTUARIAS, ALIJOS Y COMPLEMENTOS DE CARGA (artículos 17 al 18)

##### ARTICULO 17

Las Partes se comprometen a realizar los estudios y adoptar las medidas necesarias con vistas a dar la mayor eficacia posible a sus servicios portuarios, de modo de brindar las mejores condiciones de rendimiento y seguridad, y ampliar las facilidades que mutuamente se otorgan en sus respectivos puertos.

##### ARTICULO 18

Las tareas de alijo y complemento de carga se realizarán, exclusivamente, en la zona que en cada caso fije dentro de su respectiva jurisdicción la autoridad competente de acuerdo con las necesidades técnicas y de seguridad, especialmente en materia de cargas contaminantes o peligrosas.

#### CAPITULO V - SALVAGUARDIA DE LA VIDA HUMANA (artículos 19 al 23)

##### ARTICULO 19

Cada Parte tendrá a su cargo la dirección de las operaciones de búsqueda y rescate dentro de su jurisdicción.

##### ARTICULO 20

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 19, la autoridad que inicie una operación de búsqueda y rescate lo comunicará a la autoridad competente de la otra Parte.

##### ARTICULO 21

Cuando la magnitud de la operación lo aconseje, la autoridad de la Parte que lo necesite podrá solicitar a la de la otra el concurso de medios, reteniendo cada una de las Partes el control de las operaciones que se realicen dentro de su jurisdicción.

##### ARTICULO 22

Cuando por cualquier causa la autoridad de una de las Partes no pudiese iniciar o continuar una operación de búsqueda y rescate, solicitará a la de la otra que asuma la responsabilidad de la dirección y ejecución de la misma, facilitándole toda la colaboración posible.

##### ARTICULO 23

Las unidades de superficie o aéreas de ambas Partes que se hallen efectuando operaciones de búsqueda y rescate podrán entrar o salir de cualquiera de los respectivos territorios, sin cumplir las formalidades exigidas normalmente.

#### CAPITULO VI - SALVAMENTO (artículos 24 al 26)

##### ARTICULO 24



El salvamento de buques será realizado por las autoridades o las empresas de la Parte en cuya jurisdicción haya ocurrido el siniestro, sin perjuicio de lo que establecen los artículos siguientes.

#### ARTICULO 25

El salvamento de un buque en el Canal Principal será realizado por las autoridades o las empresas de la Parte en cuya jurisdicción haya ocurrido el siniestro, de conformidad con los criterios establecidos en el artículo 48.

#### ARTICULO 26

Cuando las autoridades o las empresas de la Parte a la que corresponda el salvamento desistan de efectuarlo, el mismo podrá ser realizado por las autoridades o las empresas de la otra Parte.

El desistimiento a que se refiere el párrafo anterior no será demorado más allá de lo necesario y será notificado de inmediato a la otra parte a través de la comisión.

### CAPITULO VII - APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS (artículos 27 al 29)

#### ARTICULO 27

El derecho de cada Parte de aprovechar las aguas del Río, dentro de su jurisdicción, para fines domésticos, sanitarios, industriales y agrícolas, se ejercerá sin perjuicio de la aplicación del procedimiento previsto en los artículos 7 a 12 cuando el aprovechamiento sea de entidad suficiente para afectar el régimen del Río o la calidad de sus aguas.

#### ARTICULO 28

Las Partes suministrarán a la Comisión, semestralmente, una relación detallada de los aprovechamientos que emprendan o autoricen en las zonas del Río sometidas a sus respectivas jurisdicciones, a los efectos de que ésta controle si las mismas, en su conjunto, producen perjuicio sensible.

#### ARTICULO 29

Lo dispuesto en el artículo 13 se aplicará a todo aprovechamiento que sea de entidad suficiente para afectar el régimen del Río o la calidad de sus aguas.

### CAPITULO VIII - RECURSOS DEL LECHO Y DEL SUBSUELO (artículos 30 al 34)

#### ARTICULO 30

Cada parte podrá explorar y explotar los recursos del lecho y del subsuelo del Río en la zona del mismo sometida a su jurisdicción, sin causar perjuicio sensible a la otra Parte.

#### ARTICULO 31

Las instalaciones u otras obras necesarias para la exploración o explotación de los recursos del lecho y del subsuelo no podrán interferir la navegación en el Canal Principal.

#### ARTICULO 32

El yacimiento o depósito que se extienda a uno y otro lado del límite establecido en el artículo 1 del Tratado, será explotado de forma tal que la distribución de los volúmenes del recurso que se extraiga de dicho yacimiento o depósito sea proporcional al volumen del mismo que se encuentre respectivamente a cada lado de dicho límite.

Cada Parte realizará la exploración y explotación de los yacimientos o depósitos que se hallen en esas condiciones sin causar perjuicio sensible a la otra Parte y de acuerdo con las exigencias de un aprovechamiento integral y racional del recurso, ajustado al criterio establecido en el párrafo anterior.

#### ARTICULO 33

En las concesiones para extraer arena, canto rodado o piedra del lecho o del subsuelo del Río, la Parte otorgante deberá establecer, entre otras, las condiciones siguientes:

- a) Que los residuos provenientes del lavado y clasificación de los materiales extraídos sólo sean descargados en los lugares que la Comisión indique como vaciaderos.
- b) Que no puedan efectuarse extracciones a distancias menores que las que indique la Comisión con relación a los canales de navegación y a otros sectores del Río.

#### ARTICULO 34

Serán aplicables, en lo pertinente, las normas establecidas en los artículos 7 a 12 cuando la exploración y explotación de los recursos del lecho y del subsuelo tengan entidad suficiente para afectar el régimen del río o la calidad de sus aguas.

### CAPITULO IX - CONSERVACION, UTILIZACION Y EXPLOTACION DE OTROS RECURSOS NATURALES (artículos 35 al 39)

#### ARTICULO 35

Las Partes se obligan a adoptar las medidas necesarias a fin de que el manejo del suelo y de los bosques, la utilización de las aguas subterráneas y la de los afluentes del Río, no causen una alteración que perjudique sensiblemente el régimen del mismo o la calidad de sus aguas.

#### ARTICULO 36

Las Partes coordinarán, por intermedio de la Comisión, las medidas adecuadas a fin de evitar la alteración del equilibrio ecológico y controlar plagas y otros factores nocivos en el Río y sus áreas de influencia.

#### ARTICULO 37

Las Partes acordarán las normas que regularán las actividades de pesca en el Río en relación con la conservación y preservación de los recursos vivos.

#### ARTICULO 38

Cuando la intensidad de la pesca lo haga necesario, las Partes acordarán los volúmenes máximos de captura por especies, como asimismo los ajustes periódicos correspondientes. Dichos volúmenes de captura serán distribuidos por igual entre las Partes.

#### ARTICULO 39

Las Partes intercambiarán regularmente, por intermedio de la Comisión, la información pertinente sobre esfuerzo de pesca y captura por especie.

### CAPITULO X - CONTAMINACION (artículos 40 al 43)

#### ARTICULO 40

A los efectos del presente Estatuto se entiende por contaminación la introducción directa o indirecta, por el hombre, en el medio acuático, de sustancias o energía de las que resulten efectos nocivos.

#### ARTICULO 41

Sin perjuicio de las funciones asignadas a la Comisión en la materia, las Partes se obligan a:

- a) Proteger y preservar el medio acuático y, en particular, prevenir su contaminación, dictando las normas y adoptando las medidas apropiadas, de conformidad con los convenios internacionales aplicables y con adecuación, en lo pertinente, a las pautas y recomendaciones de los organismos técnicos internacionales.
- b) No disminuir en sus respectivos ordenamientos jurídicos:
  - 1) Las exigencias técnicas en vigor para prevenir la contaminación de las aguas, y
  - 2) La severidad de las sanciones establecidas para los casos de infracción.
- c) Informarse recíprocamente sobre toda norma que prevean dictar con relación a la contaminación de las aguas, con vistas a establecer normas equivalentes en sus respectivos ordenamientos jurídicos.

#### ARTICULO 42

Cada Parte será responsable, frente a la otra, por los daños inferidos como consecuencia de la contaminación causada por sus propias actividades o por las que en su territorio realicen personas físicas o jurídicas.

#### ARTICULO 43

La jurisdicción de cada Parte respecto de toda infracción cometida en materia de contaminación, se ejercerá sin perjuicio de los derechos de la otra Parte a resarcirse de los daños que haya sufrido, a su vez, como consecuencia de la misma infracción. A esos efectos, las Partes se prestarán mutua cooperación.

#### CAPITULO XI - INVESTIGACION (artículos 44 al 45)

##### ARTICULO 44

Cada Parte autorizará a la otra a efectuar estudios e investigaciones de carácter científico en su respectiva jurisdicción, siempre que le haya dado aviso previo a través de la Comisión con la adecuada antelación e indicado las características de los estudios e investigaciones a realizarse y las áreas y plazos en que se efectuarán. Esta autorización sólo podrá ser denegada en circunstancias excepcionales y por períodos limitados. La Parte autorizante tiene derecho a participar en todas las fases de esos estudios e investigaciones y a conocer y disponer de sus resultados.

##### ARTICULO 45

Las Partes promoverán la realización de estudios conjuntos de carácter científico de interés común.

#### CAPITULO XII - COMPETENCIAS (artículos 46 al 48)

##### ARTICULO 46

El derecho de policía en el Río será ejercido por cada Parte dentro de su jurisdicción. Sin perjuicio de ello, la autoridad de una Parte que verifique que se está cometiendo un ilícito en la jurisdicción de la otra, podrá apresar al infractor debiéndolo poner a disposición de la autoridad de esta última, con las excepciones previstas en el artículo 48.

Asimismo, la autoridad de cada Parte podrá perseguir a los buques que, habiendo cometido una infracción en su propia jurisdicción, hayan ingresado en la jurisdicción de la otra Parte.

En los casos previstos en los párrafos segundo y tercero, el ejercicio del derecho de policía en jurisdicción de la otra Parte deberá ser comunicado de inmediato a ésta, y bajo ninguna circunstancia podrá hacerse efectivo más allá de una distancia de la costa de la misma, que será determinada por la Comisión para cada uno de los tramos.

Las Partes coordinarán la acción a que se refiere el presente artículo.

#### ARTICULO 47

Las Partes ejercerán coordinadamente la vigilancia adecuada a los fines de prevenir la comisión de delitos e infracciones en la zona comprendida entre las líneas definidas en los párrafos a y b, apartado II, inciso B) del artículo 1 del Tratado.

#### ARTICULO 48

Los buques que naveguen por el Canal Principal se considerarán situados en la jurisdicción de una u otra Parte conforme a los siguientes criterios:

- a) En la jurisdicción de cada Parte, los buques de su bandera.
- b) En la jurisdicción de la República Oriental del Uruguay, los buques de terceras banderas que naveguen aguas arriba, y en la de la República Argentina, los que lo hagan aguas abajo, sin perjuicio de lo establecido en los incisos c) y e).
- c) En la jurisdicción de cada Parte, los buques de terceras banderas involucrados en siniestros con buques de bandera de dicha Parte.
- d) En la jurisdicción de la Parte de la bandera del buque de mayor tonelaje cuando en un siniestro se hallen involucrados buques de banderas de las dos Partes, salvo que uno de ellos sea un buque de guerra, en cuyo caso se considerarán en la jurisdicción de la bandera de este último.
- e) En la jurisdicción de la Parte que corresponda según el criterio del inciso b), aplicable en función del buque de mayor tonelaje, cuando en un siniestro se hallen involucrados exclusivamente buques de terceras banderas.
- f) En los casos no previstos la Comisión decidirá. Este artículo no será aplicable a los casos en que estén involucrados buques de guerra, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso d).

### CAPITULO XIII - COMISION ADMINISTRADORA (artículos 49 al 57)

#### ARTICULO 49

Las Partes crean una Comisión Administradora del Río Uruguay, compuesta de igual número de delegados por cada una de ellas.

#### ARTICULO 50

La Comisión gozará de personalidad jurídica para el cumplimiento de su cometido. Las Partes le asignarán los recursos necesarios y todos los elementos y facilidades indispensables para su funcionamiento.

#### ARTICULO 51

La Comisión tendrá su sede en la ciudad de Paysandú, República Oriental del Uruguay, pero podrá reunirse en los territorios de ambas Partes.

#### ARTICULO 52

La Comisión podrá constituir los órganos subsidiarios que estime necesarios. Funcionará en forma permanente y tendrá su correspondiente Secretaría.

#### ARTICULO 53

Las Partes acordarán, por medio de canje de notas, el Estatuto de la Comisión. Esta dictará su reglamento interno.

#### ARTICULO 54

La Comisión celebrará oportunamente, con ambas Partes, los acuerdos conducentes a precisar los privilegios e inmunidades de los miembros y personal de la misma, reconocidos por la práctica internacional.

#### ARTICULO 55

Para la adopción de las decisiones de la Comisión cada Delegación tendrá un voto.

#### ARTICULO 56

La Comisión desempeñará las siguientes funciones:

- a) Dictar, entre otras, las normas reglamentarias sobre:
  - 1) Seguridad de la navegación en el Río y uso del Canal Principal;
  - 2) Conservación y preservación de los recursos vivos;
  - 3) Practicaje;
  - 4) Prevención de la contaminación;
  - 5) Tendido de tuberías y cables subfluviales o aéreos.
- b) Coordinar la realización conjunta de estudios e investigaciones de carácter científico, especialmente los relativos al levantamiento integral del Río.
- c) Establecer, cuando corresponda, los volúmenes máximos de pesca por especies y ajustarlos periódicamente.
- d) Coordinar entre las autoridades competentes de las Partes la acción en materia de prevención y represión de ilícitos.
- e) Coordinar la adopción de planes, manuales, terminología y sistemas de comunicación comunes en materia de búsqueda y rescate.
- f) Establecer el procedimiento a seguir y la información a suministrar en los casos en que las unidades de una Parte, que participen en operaciones de búsqueda y rescate, ingresen al territorio de la otra o salgan de él.
- g) Determinar las formalidades a cumplir en los casos en que deba ser introducido transitoriamente, en territorio de la otra Parte, material para la ejecución de operaciones de búsqueda y rescate.
- h) Coordinar las ayudas a la navegación, balizamiento y dragado.
- i) Establecer el régimen jurídico-administrativo de las obras e instalaciones binacionales que se realicen y ejercer la administración de las mismas.
- j) Publicar y actualizar la Carta Oficial del Río, con su traza de límites, en coordinación con la Comisión creada por el Protocolo.
- k) Transmitir en forma expedita, a las Partes, las comunicaciones, consultas, informaciones y notificaciones que se efectúen de conformidad con el Estatuto.
- l) Cumplir las otras funciones que le han sido asignadas por el Estatuto y aquellas que las Partes convengan en otorgarle por medio de canje de notas u otras formas de acuerdo.

#### ARTICULO 57

La Comisión informará periódicamente a los Gobiernos de las Partes sobre el desarrollo de sus actividades.

#### CAPITULO XIV - PROCEDIMIENTO CONCILIATORIO (artículos 58 al 59)

#### ARTICULO 58

Toda controversia que se suscitare entre las Partes con relación al Río será considerada por la Comisión, a propuesta de cualquiera de ellas.

#### ARTICULO 59

Si en el término de ciento veinte días la Comisión no lograre llegar a un acuerdo, lo notificará a ambas Partes, las que procurarán solucionar la cuestión por negociaciones directas.

#### CAPITULO XV - SOLUCION JUDICIAL DE CONTROVERSIAS (artículos 60 al 60)

#### ARTICULO 60

Toda controversia acerca de la interpretación o aplicación del Tratado y del Estatuto que no pudiese solucionarse por negociaciones directas, podrá ser sometida, por cualquiera de las Partes, a la Corte Internacional de Justicia.

En los casos a que se refieren los artículos 58 y 59, cualquiera de las Partes podrá someter toda controversia sobre la interpretación o aplicación del Tratado y del Estatuto a la Corte Internacional de Justicia, cuando dicha controversia no hubiere podido solucionarse dentro de los ciento ochenta días siguientes a la notificación aludida en el artículo 59.

#### CAPITULO XVI - DISPOSICIONES TRANSITORIAS (artículos 61 al 62)

#### ARTICULO 61

Lo dispuesto en el artículo 56 inciso i), se aplicará a las obras binacionales actualmente en ejecución una vez que se encuentren concluidas y cuando así lo convengan las Partes por medio de canje de notas u otras formas de acuerdo.

#### ARTICULO 62

La Comisión se constituirá dentro de los sesenta días siguientes al canje de los instrumentos de ratificación del Estatuto.

#### CAPITULO XVII - RATIFICACION Y ENTRADA EN VIGOR (artículos 63 al 63)

#### ARTICULO 63

El presente Estatuto será ratificado de acuerdo con los procedimientos previstos en los respectivos ordenamientos jurídicos de las Partes y entrará en vigor por el canje de instrumentos de ratificación que se realizará en la ciudad de Buenos Aires.

#### FIRMANTES

Hecho en la ciudad de Salto, República Oriental del Uruguay, a los veintiseis días del mes de febrero del año mil novecientos setenta y cinco, en dos ejemplares originales de un mismo tenor, igualmente válidos.

POR EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA ARGENTINA

ALBERTO JUAN VIGNES Ministro de Relaciones Exteriores y Culto

POR EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

JUAN CARLOS BLANCO Ministro de Relaciones Exteriores



# United Nations Treaty Series

Basic Search | Advanced Search

Search Results: 19 documents found.

Displaying 1-19 of 19.

		Unsorted
1	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> ARGENTINA AND URUGUAY: Agreement concerning the construction of the International bridge over the River Uruguay in the Fray Bentos (Uruguay) - Puerto Unzue (Argentina) area (with map). Signed at Buenos Aires on 30 May 1967 Came into force on 17 October 1967 by the exchange of the instruments of ratification which took place at Montevideo in accordance with article 15. Authentic text: Spanish. Registered by Argentina and Uruguay on 28 April 1969.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 30/05/67  <b>Subject:</b> Bridges--international; Construction; Uruguay River  <b>Participants:</b> Argentina; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 9521</p>	
2	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> URUGUAY AND ARGENTINA: Statutes of the River Uruguay. Signed at Salto on 26 February 1975 Came into force on 18 September 1976 by the exchange of the instruments of ratification, which took place at Buenos Aires, in accordance with article 63. Authentic text: Spanish. Registered by Uruguay on 17 December 1982. See article 60 for provisions relating to the jurisdiction of the International Court of Justice.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 26/02/75  <b>Subject:</b> Charters-Constitutions-Statute; Uruguay River  <b>Participants:</b> Uruguay; Argentina  <b>Registration Number:</b> 21425</p>	
3	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> ARGENTINA AND URUGUAY: Exchange of notes constituting an agreement concerning acceleration of the construction of a bridge over the River Uruguay between Colon and Paysandu. Paysandu, 12 February 1966 Came into force on 12 February 1966 by the exchange of the said notes. Authentic text: Spanish. Registered by Argentina and Uruguay on 28 April 1969.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 12/02/66  <b>Subject:</b> Bridges--international; Construction; Uruguay River  <b>Participants:</b> Argentina; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 9520</p>	
4	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> ARGENTINA AND URUGUAY: Exchange of notes constituting an agreement concerning the construction of a bridge over the River Uruguay. Montevideo, 23 November 1960 Came into force on 23 November 1960 by the exchange of the said notes. Authentic text: Spanish. Registered by Argentina on 28 April 1969.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 23/11/60  <b>Subject:</b> Bridges--International; Construction; Uruguay River  <b>Participants:</b> Argentina; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 9519</p>	
5	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> ARGENTINA AND URUGUAY: Protocol concerning the delimitation and marking of the Argentine-Uruguayan boundary line in the River Uruguay. Signed at Buenos Aires on 16 October 1968 Came into force on 16 October 1968 by signature, in accordance with article 9. Authentic text: Spanish. Registered by Argentina on 14 May 1969.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 16/10/68  <b>Subject:</b> Frontiers; Maps; Uruguay River  <b>Participants:</b> Argentina; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 9543</p>	
6	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> ARGENTINA AND URUGUAY: Agreement concerning the utilization of the rapids of the Uruguay River in the Salto Grande area. Signed at Montevideo on 30 December 1946 Came into force on 28 January 1947 by the exchange of the instruments of ratification, which took place at Montevideo, in accordance with article 13. Authentic text: Spanish. Registered by Argentina on 14 May 1969.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 30/12/46  <b>Subject:</b> Cooperation; Uruguay River; Watercourses  <b>Participants:</b> Argentina; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 9540</p>	
7	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> ARGENTINA AND URUGUAY: Treaty concerning the boundary constituted by the River Uruguay. Signed at Montevideo, on 7 April 1961. Came into force on 19 January 1966 by the exchange of the instruments of ratification, which took place at Buenos Aires, in accordance with article 11. Authentic text: Spanish. Registered by Argentina on 6 May 1968.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 07/04/61  <b>Subject:</b> Frontiers; Uruguay River; Watercourses</p>	

	<p><b>Participants:</b> Argentina; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 9074</p>
8	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> BRAZIL AND URUGUAY: Agreement concerning river and lake transport. Signed at Rivera, Uruguay, on 12 June 1975 Came into force on 7 September 1976, i.e., 60 days after the date of the exchange of the instruments of ratification, which took place at Brasilia on 9 July 1976, in accordance with article IX. Authentic texts: Portuguese and Spanish. Registered by Brazil on 25 October 1977.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 12/06/75  <b>Subject:</b> Transport; Watercourses  <b>Participants:</b> Brazil; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 15967</p>
9	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> BRAZIL AND ARGENTINA: Treaty for developing the shared water resources of the frontier sections of the Uruguay River and its tributary, the Pepiri-Gua u (Pepiri-Guazu) River. Signed at Buenos Aires on 17 May 1980 Came into force on 1 June 1983 by the exchange of the instruments of ratification, which took place at Brasilia, in accordance with article XVI. Authentic texts: Portuguese and Spanish. Registered by Brazil on 30 September 1983.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 17/05/80  <b>Subject:</b> Frontiers; Uruguay River; Water resources  <b>Participants:</b> Brazil; Argentina  <b>Registration Number:</b> 22370</p>
10	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> BRAZIL, ARGENTINA, BOLIVIA, PARAGUAY AND URUGUAY: Treaty of the River Plate Basin. Signed at Brasilia on 23 April 1969 Came into force on 14 August 1970, i.e. 30 days after the instruments of ratification by all the Contracting Parties had been deposited with the Government of Brazil, in accordance with article VIII(1). The instruments were deposited as indicated hereafter: State Date of deposit Brazil 15 October 1969 Paraguay 11 February 1970 Argentina 22 May 1970 Uruguay 25 May 1970 Bolivia 15  <b>Signature/Adoption Date:</b> 23/04/69  <b>Subject:</b> Plata River; Rio de la Plata; Watercourses  <b>Participants:</b> Brazil; Argentina; Bolivia; Paraguay; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 12550</p>
11	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> BRAZIL AND ARGENTINA: Exchange of notes constituting an agreement on delimitation of the frontier along the thalweg of the Uruguay River in the area of the Basic Garabi Development Project. Brasilia, 20 October 1983 Came into force on 20 October 1983 by the exchange of the said notes. Authentic texts: Portuguese and Spanish. Registered by Brazil on 22 November 1983.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 20/10/83  <b>Subject:</b> Frontiers; Uruguay River; Watercourses  <b>Participants:</b> Brazil; Argentina  <b>Registration Number:</b> 22475</p>
12	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> BRAZIL AND ARGENTINA: Exchange of notes constituting an agreement relating to the demarcation of the frontier between the two countries in the section of the Uruguay River comprising the Chafariz Islands and the Burica or Mburica Islands. Buenos Aires, 16 September 1982 Came into force on 16 September 1982 by the exchange of the said notes. Authentic texts: Portuguese and Spanish. Registered by Brazil on 29 December 1982.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 16/09/82  <b>Subject:</b> Frontiers; Uruguay River  <b>Participants:</b> Brazil; Argentina  <b>Registration Number:</b> 21506</p>
13	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> ARGENTINA AND URUGUAY: Exchange of notes constituting an agreement concerning the problem of river traffic. Buenos Aires, 8 and 12 February 1967. Came into force on 12 February 1967 by the exchange of the said notes. Authentic text: Spanish. Registered by Argentina on 6 May 1968.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 08/02/67  <b>Subject:</b> Navigation; Watercourses  <b>Participants:</b> Argentina; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 9076</p>
14	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> BRAZIL AND URUGUAY: Exchange of notes constituting an agreement on the definitive demarcation of the sea outlet of the River Chul and the lateral maritime border. Montevideo, 21 July 1972 Came into force on 12 June 1975, the date on which each Government notified the other that the required internal legal formalities had been completed. Authentic texts: Portuguese and Spanish. Registered by Brazil on 20 December 1978.  <b>Signature/Adoption Date:</b> 21/07/72  <b>Subject:</b> Frontiers; Maritime matters; Sea  <b>Participants:</b> Brazil; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 17411</p>
15	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> BRAZIL AND URUGUAY: Treaty on co-operation for the utilization of the natural resources and the development of the Mirim Lagoon Basin (Treaty of the Marim Lagoon Basin). Signed at Brasilia on 7 July 1977 Came into force on 27 January 1978 by the exchange of the instruments of ratification, which took place at Montevideo, in accordance with article 19. Authentic texts: Portuguese and Spanish. Registered by Brazil on 18 July 1978.</p>



	<p><b>Signature/Adoption Date:</b> 07/07/77  <b>Subject:</b> Mirim (Lake);Resources--natural  <b>Participants:</b> Brazil; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 16877</p>
16	<p><u>Original Agreement</u>  <b>Main Title:</b> Supplementary Agreement to the Agreement on cooperation between the Government of the Federative Republic of Brazil and the Eastern Republic of Uruguay for the utilization of the natural resources and the development of the Quaraí River Basin. Montevideo, 6 May 1997  <b>Signature/Adoption Date:</b> 06/05/97  <b>Subject:</b> Cooperation;Development;Natural resources;Watercourses-Water resources  <b>Participants:</b> Brazil; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 35642</p>
17	<p><u>Original Agreement</u>  <b>Main Title:</b> Agreement between the Government of the Federative Republic of Brazil and the Government of the Argentine Republic to facilitate the construction and operation of new road crossings over the Uruguay River. Florianópolis, 15 December 2000  <b>Signature/Adoption Date:</b> 15/12/00  <b>Subject:</b> Bridges;Construction;Roads  <b>Participants:</b> Brazil; Argentina  <b>Registration Number:</b> 40439</p>
18	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> Agreement on cooperation for the utilization of the natural resources and the development of the Quaraí River Basin  <b>Subject:</b> Cooperation;Development;Watercourses-Water resources;Natural resources  <b>Participants:</b> Brazil; Uruguay  <b>Registration Number:</b> 29195</p>
19	<p><u>ORIGINAL AGREEMENT</u>  <b>Main Title:</b> Agreement between the Government of the Federative Republic of Brazil and the Government of the Argentine Republic on the construction of a bridge over the Uruguay River, between the cities of São Borja and Santo Tomé  <b>Subject:</b> Construction;Frontiers;Watercourses-Water resources  <b>Participants:</b> Brazil; Argentina  <b>Registration Number:</b> 28166</p>

[Treaty Collection Home Page](#) | [Overview](#) | [Sample Access](#) | [Subscription Information](#) | [Access to Databases](#)

[Site-map](#) | [UN Homepage](#) | [Office of Legal Affairs](#) | [UN Publications](#) | [Disclaimer](#) | [Usage Agreement](#)



**No. 21425**

---

**URUGUAY  
and  
ARGENTINA**

**Statute of the River Uruguay. Signed at Salto on 26 February  
1975**

*Authentic text: Spanish.*

*Registered by Uruguay on 17 December 1982.*

---

**URUGUAY  
et  
ARGENTINE**

**Statut du fleuve Uruguay. Signé à Salto le 26 février 1975**

*Texte authentique : espagnol.*

*Enregistré par l'Uruguay le 17 décembre 1982.*



## [TRANSLATION — TRADUCTION]

STATUTE<sup>1</sup> OF THE RIVER URUGUAY

The Government of the Eastern Republic of Uruguay and the Government of the Argentine Republic, motivated by the fraternal spirit inspiring the Treaty concerning the Río de la Plata and the Corresponding Maritime Boundary, signed at Montevideo on 19 November 1973,<sup>2</sup>

Have agreed as follows:

*Chapter I. PURPOSES AND DEFINITIONS*

*Article 1.* The Parties agree on this Statute, in implementation of the provisions of article 7 of the Treaty concerning the Boundary Constituted by the River Uruguay, of 7 April 1961,<sup>3</sup> in order to establish the joint machinery necessary for the optimum and rational utilization of the River Uruguay, in strict observance of the rights and obligations arising from treaties and other international agreements in force for each of the Parties.

*Article 2.* For the purposes of this Statute:

- (a) "Parties" means the Eastern Republic of Uruguay and the Argentine Republic;
- (b) "Treaty" means the Treaty between the Eastern Republic of Uruguay and the Argentine Republic concerning the Boundary Constituted by the River Uruguay signed at Montevideo on 7 April 1961;
- (c) "River" means the section of the River Uruguay referred to in article 1 of the Treaty;
- (d) "Statute" means this legal instrument;
- (e) "Commission" means the Administrative Commission of the River Uruguay established under the Statute;
- (f) "Protocol" means the Protocol concerning the Delimitation and Marking of the Argentine-Uruguayan Boundary Line in the River Uruguay, signed at Buenos Aires on 16 October 1968.<sup>4</sup>

*Chapter II. NAVIGATION AND WORKS*

*Article 3.* The Parties shall afford each other the necessary assistance so as to provide the best possible facilities and safety for navigation.

*Article 4.* The Parties shall agree on provisions governing the safety on the river and the use of the main channel.

*Article 5.* The Commission shall assign to the Parties, following joint planning, such tasks of dredging, buoing and conservation in the sections of the main channel as it may periodically determine on the basis of the use of the channel and the availability of technical facilities.

*Article 6.* For the purposes indicated in article 5, each Party shall, within its jurisdiction, permit the competent services of the other Party to carry out the respective tasks, following notification through the Commission.

<sup>1</sup> Came into force on 18 September 1976 by the exchange of the instruments of ratification, which took place at Buenos Aires, in accordance with article 63.

<sup>2</sup> See p. 293 of this volume.

<sup>3</sup> United Nations, *Treaty Series*, vol. 635, p. 91.

<sup>4</sup> *Ibid.*, vol. 671, p. 55.



## United Nations Treaty Series

Basic Search | Advanced Search

[Download All Pages](#)

Zoom In | Zoom Out | Goto Page 3

◀ ◁ ▷ ▶

Page 3 of 9

1982

United Nations — Treaty Series • Nations Unies — Recueil des Traités

341

*Article 7.* If one Party plans to construct new channels, substantially modify or alter existing ones or carry out any other works which are liable to affect navigation, the régime of the river or the quality of its waters, it shall notify the Commission, which shall determine on a preliminary basis and within a maximum period of 30 days whether the plan might cause significant damage to the other Party.

If the Commission finds this to be the case or if a decision cannot be reached in that regard, the Party concerned shall notify the other Party of the plan through the said Commission.

Such notification shall describe the main aspects of the work and, where appropriate, how it is to be carried out and shall include any other technical data that will enable the notified Party to assess the probable impact of such works on navigation, the régime of the river or the quality of its waters.

*Article 8.* The notified Party shall have a period of 180 days in which to respond in connection with the plan, starting from the date on which its delegation to the Commission receives the notification.

Should the documentation referred to in article 7 be incomplete, the notified Party shall have 30 days in which to so inform, through the Commission, the Party which plans to carry out the work.

The period of 180 days mentioned above shall begin on the date on which the delegation of the notified Party receives the full documentation.

This period may be extended at the discretion of the Commission if the complexity of the plan so requires.

*Article 9.* If the notified Party raises no objections or does not respond within the period established in article 8, the other Party may carry out or authorize the work planned.

*Article 10.* The notified Party shall have the right to inspect the works being carried out in order to determine whether they conform to the plan submitted.

*Article 11.* Should the notified Party come to the conclusion that the execution of the work or the programme of operations might significantly impair navigation, the régime of the river or the quality of its waters, it shall so notify the other Party, through the Commission, within the period of 180 days established in article 8.

Such notification shall specify which aspects of the work or the programme of operations might significantly impair navigation, the régime of the river or the quality of its waters, the technical reasons on which this conclusion is based and the changes suggested to the plan or programme of operations.

*Article 12.* Should the Parties fail to reach agreement within 180 days following the notification referred to in article 11, the procedure indicated in chapter XV shall be followed.

*Article 13.* The rules laid down in articles 7 to 12 shall apply to all works referred to in article 7, whether national or binational, which either Party plans to carry out within its jurisdiction in the River Uruguay outside the section defined as a river and in the areas affected by the two sections.

### Chapter III. PILOTAGE

*Article 14.* The profession of pilot on the river shall be exercised only by qualified pilots authorized by the authorities of one of the Parties.

*Article 15.* Any vessel departing from a Uruguayan or an Argentine port shall, when required to do so, take on a pilot of the nationality of the port of departure.

Vessels coming from a port of a third State shall, when required to do so, take on a pilot of the nationality of the port of destination.



## United Nations Treaty Series

Basic Search | [Advanced Search](#)[Download All Pages](#)[Zoom In](#) | [Zoom Out](#) | [Goto Page](#) 4

◀ ◁ ▷ ▶

Page 4 of 9

No contact which the vessel may have, outside port, with the authorities of either Party shall alter the criterion originally followed to determine the nationality of the pilot.

In other cases, the pilot shall be of either Uruguayan or Argentine nationality, without distinction.

*Article 16.* Once they have completed their tasks, Uruguayan and Argentine pilots may disembark freely in the ports of either Party entered by the vessels in which they fulfilled those tasks.

The Parties shall extend to the above-mentioned pilots all necessary facilities for the optimum performance of their duties.

*Chapter IV. PORT FACILITIES, UNLOADING AND ADDITIONAL LOADING*

*Article 17.* The Parties hereby undertake to conduct the necessary studies and take the necessary steps to ensure the maximum efficiency of their port services, in order to offer optimum performance and safety conditions, and to expand the facilities which they accord each other in their respective ports.

*Article 18.* The unloading and additional loading of cargo shall be carried out exclusively in the area established in each case by the competent authority within its respective jurisdiction according to technical and safety requirements, especially in respect of pollutant or dangerous cargoes.

*Chapter V. SAFEGUARDING OF HUMAN LIFE*

*Article 19.* Each Party shall be responsible for directing search-and-rescue operations within its jurisdiction.

*Article 20.* Without prejudice to the provisions of article 19, the authority initiating a search-and-rescue operation shall notify thereof the competent authority of the other Party.

*Article 21.* When the magnitude of the operation so warrants, the authority of the Party which requires the operation may request assistance from the authority of the other Party, although each Party shall retain control of the operations carried out within its jurisdiction.

*Article 22.* When, for whatever reason, the authority of one Party cannot initiate or continue a search-and-rescue operation, it shall request the authority of the other Party to take over the direction and conduct of that operation, extending it all possible co-operation.

*Article 23.* Surface or air units of either Party engaged in search-and-rescue operations may enter or leave either territory without fulfilling the normal formalities.

*Chapter VI. SALVAGING*

*Article 24.* The salvaging of vessels shall be carried out by the authorities or corporations of the Party within whose jurisdiction the accident occurred, without prejudice to the provisions of the following articles.

*Article 25.* The salvaging of a vessel in the main channel shall be carried out by the authorities or corporations of the Party within whose jurisdiction the accident occurred, in accordance with the criteria laid down in article 48.

*Article 26.* When the authorities or corporations of the Party responsible for salvaging are unable to perform that task, it may be carried out by the authorities or corporations of the other Party.

The inability to salvage referred to in the preceding paragraph shall be determined without delay and shall be communicated immediately to the other Party through the Commission.



### Chapter VII. USE OF WATER

*Article 27.* The right of each Party to use the waters of the river, within its jurisdiction, for domestic, sanitary, industrial and agricultural purposes shall be exercised without prejudice to the application of the procedure laid down in articles 7 to 12 when the use is liable to affect the régime of the river or the quality of its waters.

*Article 28.* Every six months the Parties shall submit to the Commission a detailed report of the developments they undertake or authorize in the parts of the river under their respective jurisdictions, so that the Commission may verify whether the developments taken together are likely to cause significant damage.

*Article 29.* The provisions of article 13 shall apply to all developments which are liable to affect the régime of the river or the quality of its waters.

### Chapter VIII. RESOURCES OF THE BED AND SUBSOIL

*Article 30.* Each Party may explore and exploit the resources of the bed and subsoil of the river in the area subject to its jurisdiction provided that it does not thereby cause significant damage to the other Party.

*Article 31.* Installations of other works required for the exploration or exploitation of the resources of the bed and subsoil of the river shall not interfere with navigation in the main channel.

*Article 32.* Any mineral deposit which extends on both sides of the line established in article 1 of the Treaty shall be mined in such a way that the volumes of the resource extracted from that deposit are shared proportionally to the overall volume of the deposit to be found on each side of the line.

Each Party shall explore and mine such deposits without causing significant damage to the other Party and in accordance with the requirements of a thorough and rational use of the resource, taking account of the criterion established in the preceding paragraph.

*Article 33.* In respect of concessions to extract sand, shingle or stones from the bed or subsoil of the river, the Party granting a concession must establish, *inter alia*, the following conditions:

- (a) That the residual matter left after washing and sorting the materials extracted may be unloaded only in the places which the Commission designates as dumps;
- (b) That no extractions may be carried out closer to the navigation channels and other parts of the river than indicated by the Commission.

*Article 34.* The provisions of articles 7 to 12 shall be applicable, where relevant, when the exploration and exploitation of the resources of the bed and subsoil of the river are liable to affect the régime of the river or the quality of its waters.

### Chapter IX. CONSERVATION, UTILIZATION AND DEVELOPMENT OF OTHER NATURAL RESOURCES

*Article 35.* The Parties undertake to adopt the necessary measures to ensure that the management of the soil and woodland and the use of groundwater and the waters of the tributaries of the river do not cause changes which may significantly impair the régime of the river or the quality of its waters.

*Article 36.* The Parties shall co-ordinate, through the Commission, the necessary measures to avoid any change in the ecological balance and to control pests and other harmful factors in the river and the areas affected by it.

*Article 37.* The Parties shall agree on rules governing fishing activities in the river with regard to the conservation and preservation of living resources.



*Article 38.* When the volume of fishing activity so requires, the Parties shall agree on maximum catches per species and the corresponding periodic adjustments. Such catches shall be shared equally between the Parties.

*Article 39.* The Parties shall exchange regularly, through the Commission, relevant information on fishing activities and catches per species.

#### Chapter X. POLLUTION

*Article 40.* For the purposes of this Statute, pollution shall mean the direct or indirect introduction by man into the aquatic environment of substances or energy which have harmful effects.

*Article 41.* Without prejudice to the functions assigned to the Commission in this respect, the Parties undertake:

- (a) To protect and preserve the aquatic environment and, in particular, to prevent its pollution, by prescribing appropriate rules and measures in accordance with applicable international agreements and in keeping, where relevant, with the guidelines and recommendations of international technical bodies;
- (b) Not to reduce in their respective legal systems:
  - (1) The technical requirements in force for preventing water pollution, and
  - (2) The severity of the penalties established for violations;
- (c) To inform one another of any rules which they plan to prescribe with regard to water pollution in order to establish equivalent rules in their respective legal systems.

*Article 42.* Each Party shall be liable to the other for damage inflicted as a result of pollution caused by its own activities or by those carried out in its territory by individuals or legal entities.

*Article 43.* The jurisdiction of each Party with regard to any violation of pollution laws shall be exercised without prejudice to the rights of the other Party to obtain compensation for the losses it has suffered as a result of such violation.

The Parties shall co-operate with one another to this end.

#### Chapter XI. RESEARCH

*Article 44.* Each Party shall authorize the other Party to conduct scientific studies and research within its respective jurisdiction, provided that the said other Party has given it adequate advance notice through the Commission, indicating the nature of the studies or research envisaged and the areas and periods of time within which they are to be conducted.

Such authorization shall be denied only in exceptional circumstances and for limited periods.

The authorizing Party shall be entitled to participate in all phases of such studies and research and to be informed of and have access to their results.

*Article 45.* The Parties shall promote the conduct of joint scientific studies of common interest.

#### Chapter XII. ATTRIBUTION OF POWERS

*Article 46.* The right of law enforcement on the river shall be exercised by each Party within its jurisdiction.

Without prejudice to the foregoing, if the authorities of one Party ascertain that an unlawful act is being committed within the jurisdiction of the other Party, they may seize



the offender and must place him at the disposal of that other Party, with the exception provided for in article 48.

Similarly, the authorities of either Party may pursue vessels which, after committing an offence within their jurisdiction, enter the jurisdiction of the other Party.

In the cases envisaged in the second and third paragraphs, exercise of the right of law enforcement within the jurisdiction of the other Party must be brought immediately to its attention, and under no circumstances may be extended beyond a distance from the coast of that Party to be determined by the Commission in respect of each section.

The Parties shall co-ordinate the actions referred to in this article.

*Article 47.* The Parties shall ensure adequate supervision in a co-ordinated manner so as to prevent crimes and offences from being committed in the area between the lines defined in article 1, paragraphs A and B, subparagraph (ii) (b), of the Treaty.

*Article 48.* Vessels which sail along the main channel shall be considered to be within the jurisdiction of one or the other Party in accordance with the following criteria:

- (a) Within the jurisdiction of either Party, vessels flying the flag of that Party;
- (b) Within the jurisdiction of the Eastern Republic of Uruguay, vessels flying the flags of third parties which are sailing upstream, and within the jurisdiction of the Argentine Republic, those sailing downstream, without prejudice to the provisions of subparagraphs (c) and (e);
- (c) Within the jurisdiction of either Party, vessels flying the flags of third parties involved in accidents with vessels flying the flag of that Party;
- (d) Within the jurisdiction of the flag State of the vessel of the greater tonnage when vessels flying the flags of both Parties are involved in an accident, unless one of them is a warship, in which case they shall be considered to be within the jurisdiction of the flag State of that vessel;
- (e) Within the jurisdiction of the relevant Party in accordance with the criterion in subparagraph (b), applicable on the basis of the vessel of the greater tonnage, when only vessels flying the flags of third States are involved in an accident;
- (f) In other cases, the Commission shall decide.

This article shall not apply to cases involving warships, without prejudice to the provisions of subparagraph (d).

### Chapter XIII. ADMINISTRATIVE COMMISSION

*Article 49.* The Parties hereby establish an Administrative Commission of the River Uruguay, consisting of an equal number of representatives of each Party.

*Article 50.* The Commission shall be made a legal entity in order to perform its functions.

The Parties shall provide it with the necessary resources and all the information and facilities essential to its operations.

*Article 51.* The Commission shall have its headquarters in the city of Paysandú, Eastern Republic of Uruguay, but may meet in the territory of either Party.

*Article 52.* The Commission may set up whatever subsidiary bodies it deems necessary. It shall function on a permanent basis and shall have its own secretariat.

*Article 53.* The Parties shall agree, by exchange of notes, on the Statute of the Commission. The Commission shall draw up its own rules of procedure.





## United Nations Treaty Series

Basic Search | Advanced Search

[Download All Pages](#)

Zoom In | Zoom Out | Goto Page 8

◀ ◁ ▷ ▶

Page 8 of 9

346

United Nations — Treaty Series • Nations Unies — Recueil des Traités

1982

*Article 54.* The Commission shall in due course conclude agreements with both Parties specifying the privileges and immunities enjoyed by its members and staff under international law.

*Article 55.* For the adoption of decisions of the Commission, each delegation shall have one vote.

*Article 56.* The Commission shall perform the following functions:

- (a) Draw up, *inter alia*, rules governing:
- (1) Safety of navigation on the river and use of the main channel;
  - (2) Conservation and preservation of living resources;
  - (3) Pilotage;
  - (4) Prevention of pollution;
  - (5) Installation of pipelines and cables under the river or in the air;
- (b) Co-ordinate the joint conduct of scientific studies and research and, in particular, studies for the comprehensive surveying of the river;
- (c) Establish, where appropriate, maximum catches of fish per species and adjust them periodically;
- (d) Co-ordinate between the competent authorities of the Parties activities for the prevention and prosecution of unlawful acts;
- (e) Co-ordinate the adoption of joint plans, handbooks, terminology and communication systems for search-and-rescue operations;
- (f) Establish the procedure to follow and the information to provide in cases where the units of one Party participating in search-and-rescue operations enter or leave the territory of the other Party;
- (g) Determine the formalities to fulfil in cases where equipment for the conduct of search-and-rescue operations must be introduced, on a temporary basis, into the territory of the other Party;
- (h) Co-ordinate navigation aids, buoying and dredging;
- (i) Establish the legal and administrative régime for the binational works and installations which are carried out and administer them;
- (j) Publish and update the official map of the river, with its indication of boundaries, in co-ordination with the Commission established under the Protocol;
- (k) Transmit as soon as possible to the Parties any communications, consultations, information and notifications which they may send to each other in accordance with the Statute;
- (l) Perform any other functions assigned to it by the Statute and those which the Parties may agree to entrust to it through an exchange of notes or any other form of agreement.

*Article 57.* The Commission shall report periodically to the Governments of the Parties on the progress of its activities.

#### Chapter XIV. CONCILIATION PROCEDURE

*Article 58.* Any dispute which may arise between the Parties concerning the river shall be considered by the Commission at the proposal of either Party.

*Article 59.* If the Commission is unable to arrive at an agreement within 120 days, it shall so notify the two Parties, which shall attempt to resolve the issue by direct negotiations.



## United Nations Treaty Series

Basic Search | Advanced Search

[Download All Pages](#)

Zoom In | Zoom Out | Goto Page 9



Page 9 of 9

1982

United Nations — Treaty Series • Nations Unies — Recueil des Traités

347

*Chapter XV. JUDICIAL SETTLEMENT OF DISPUTES*

*Article 60.* Any dispute concerning the interpretation or application of the Treaty and the Statute which cannot be settled by direct negotiations may be submitted by either Party to the International Court of Justice.

In the cases referred to in articles 58 and 59, either Party may submit any dispute concerning the interpretation or application of the Treaty and the Statute to the International Court of Justice, when it has not been possible to settle the dispute within 180 days following the notification referred to in article 59.

*Chapter XVI. TRANSITIONAL PROVISIONS*

*Article 61.* The provisions of article 56, paragraph (i), shall apply to binational works currently being carried out once they have been completed and when the Parties so agree through an exchange of notes or any other form of agreement.

*Article 62.* The Commission shall be set up within 60 days following the exchange of the instruments of ratification of the Statute.

*Chapter XVII. RATIFICATION AND ENTRY INTO FORCE*

*Article 63.* This Statute shall be ratified in accordance with the procedures set forth in the Parties' respective legal systems and shall enter into force through the exchange of the instruments of ratification, which shall take place in the city of Buenos Aires.

DONE in the city of Salto, Eastern Republic of Uruguay, on 26 February 1975, in duplicate, both copies being equally authentic.

For the Eastern Republic of Uruguay:  
[JUAN CARLOS BLANCO]

For the Argentine Republic:  
[ALBERTO J. VIGNES]



# United Nations Treaty Series

[Basic Search](#) | [Advanced Search](#)

[Download All Pages](#)

[Zoom In](#) | [Zoom Out](#) | [Goto Page](#) | 1 / 1



Page 1 of 9

**No. 21425**

---

**URUGUAY  
and  
ARGENTINA**

**Statute of the River Uruguay. Signed at Salto on 26 February  
1975**

*Authentic text: Spanish.*

*Registered by Uruguay on 17 December 1982.*

---

**URUGUAY  
et  
ARGENTINE**

**Statut du fleuve Uruguay. Signé à Salto le 26 février 1975**

*Texte authentique : espagnol.*

*Enregistré par l'Uruguay le 17 décembre 1982.*

Vol. 1293, I-21425



## [TRADUCTION — TRANSLATION]

STATUT<sup>1</sup> DU FLEUVE URUGUAY

Le Gouvernement de la République orientale de l'Uruguay et le Gouvernement de la République argentine, animés par l'esprit fraternel qui inspire le Traité concernant le Río de la Plata et la frontière maritime y afférente, signé à Montevideo le 19 novembre 1973<sup>2</sup>,  
Sont convenus de ce qui suit :

*Chapitre I. BUTS ET DÉFINITIONS*

*Article premier.* Les Parties adoptent le présent Statut, conformément aux dispositions de l'article 7 du Traité relatif à la frontière sur l'Uruguay du 7 avril 1961<sup>3</sup>, à l'effet d'établir les mécanismes communs nécessaires à l'utilisation rationnelle et optimale du fleuve Uruguay, dans le strict respect des droits et obligations découlant des traités et autres engagements internationaux en vigueur à l'égard de l'une ou l'autre des Parties.

*Article 2.* Aux fins du présent Statut, on entend par :

- a) « Parties » : la République orientale de l'Uruguay et la République argentine;
- b) « Traité » : le Traité entre la République argentine et la République orientale de l'Uruguay relatif à la frontière sur l'Uruguay, signé à Montevideo le 7 avril 1961;
- c) « Fleuve » : la partie du fleuve Uruguay définie à l'article premier du Traité;
- d) « Statut » : le présent instrument juridique;
- e) « Commission » : la Commission administrative du fleuve Uruguay créée par le Statut;
- f) « Protocole » : le Protocole sur la démarcation et la définition de la frontière argentino-uruguayenne sur l'Uruguay, signé à Buenos Aires le 16 octobre 1968<sup>4</sup>.

*Chapitre II. NAVIGATION ET OUVRAGES*

*Article 3.* Les Parties se prêtent le concours nécessaire pour donner à la navigation les facilités et la sécurité la plus grande possible.

*Article 4.* Les Parties arrêtent d'un commun accord les normes relatives à la sécurité de la navigation sur le fleuve et à l'utilisation du chenal principal.

*Article 5.* La Commission attribue aux Parties, après établissement commun du projet, la réalisation des travaux de dragage et de balisage et des ouvrages de conservation des parties du chenal principal qu'elle décide périodiquement d'effectuer en fonction de l'utilisation dudit chenal et de la disponibilité de moyens techniques.

*Article 6.* Aux fins énoncées à l'article 5, chaque Partie autorise les services compétents de l'autre à exécuter les tâches qui lui incombent dans sa juridiction, moyennant notification préalable par l'intermédiaire de la Commission.

*Article 7.* La Partie qui projette de construire de nouveaux chenaux, de modifier ou d'altérer de manière significative les chenaux existants ou de réaliser tous autres ouvrages

<sup>1</sup> Entré en vigueur le 18 septembre 1976 par l'échange des instruments de ratification, qui a eu lieu à Buenos Aires, conformément à l'article 63.

<sup>2</sup> Voir p. 293 du présent volume.

<sup>3</sup> Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 635, p. 91.

<sup>4</sup> *Ibid.*, vol. 671, p. 55.



suffisamment importants pour affecter la navigation, le régime du fleuve ou la qualité de ses eaux, en informe la Commission administrative, laquelle détermine sommairement, dans un délai maximum de 30 jours, si le projet peut causer un préjudice sensible à l'autre Partie.

S'il en est ainsi décidé ou si une décision n'intervient pas à cet égard, la Partie intéressée notifie le projet à l'autre Partie par l'intermédiaire de la Commission.

La notification énonce les aspects essentiels de l'ouvrage et, le cas échéant, son mode de fonctionnement et les autres données techniques permettant à la Partie à laquelle la notification est adressée d'évaluer l'effet probable que l'ouvrage aura sur la navigation, sur le régime du fleuve ou sur la qualité de ses eaux.

*Article 8.* La Partie notifiée dispose d'un délai de 180 jours pour se prononcer sur le projet, à compter du jour où sa délégation à la Commission a reçu la notification.

Au cas où la notification mentionnée à l'article 7 serait incomplète, la Partie notifiée disposera de 30 jours pour le faire savoir, par l'intermédiaire de la Commission, à la Partie qui projette de construire l'ouvrage.

Le délai de 180 jours susmentionné commence à courir à partir du jour où la délégation de la Partie notifiée a reçu la documentation complète.

Ce délai peut être prorogé de façon raisonnable par la Commission si la complexité du projet l'exige.

*Article 9.* Si la Partie notifiée ne formule pas d'objections ou ne répond pas dans le délai prévu à l'article 8, l'autre Partie peut construire ou autoriser la construction de l'ouvrage projeté.

*Article 10.* La Partie notifiée a le droit d'inspecter les ouvrages en construction pour vérifier s'ils sont conformes au projet présenté.

*Article 11.* Si la Partie notifiée aboutit à la conclusion que l'exécution de l'ouvrage ou le programme d'opérations peut causer un préjudice sensible à la navigation, au régime du fleuve ou à la qualité de ses eaux, elle en informe l'autre Partie par l'intermédiaire de la Commission dans le délai de 180 jours fixé à l'article 8.

La communication précise quels sont les aspects de l'ouvrage ou du programme d'opérations qui peuvent causer un préjudice sensible à la navigation, au régime du fleuve ou à la qualité de ses eaux, les raisons techniques qui permettent d'arriver à cette conclusion et les modifications qu'elle suggère d'apporter au projet ou au programme d'opérations.

*Article 12.* Si les Parties n'aboutissent pas à un accord dans un délai de 180 jours à compter de la communication visée à l'article 11, la procédure indiquée au chapitre XV est applicable.

*Article 13.* Les règles fixées aux articles 7 à 12 s'appliquent à tous les ouvrages visés à l'article 7, nationaux ou binationaux, que l'une quelconque des Parties projette de réaliser dans sa juridiction sur le fleuve Uruguay, en dehors de la partie définie comme étant le fleuve et dans les zones respectives d'influence des deux tronçons.

### Chapitre III. PILOTAGE

*Article 14.* La profession de pilote sur le fleuve ne peut être exercée que par les professionnels habilités par les autorités de l'une ou l'autre Partie.

*Article 15.* Tout navire quittant un port uruguayen ou argentin prend, lorsqu'il y est tenu, un pilote de la nationalité du port qu'il quitte.

Le navire provenant du port d'un Etat tiers prend, lorsqu'il y est tenu, un pilote de la nationalité du port de destination.



Le contact que le navire a, en dehors du port, avec les autorités de l'une ou l'autre des Parties, ne modifie pas le principe initialement suivi pour déterminer la nationalité du pilote.

Dans les autres cas, le pilote est, indifféremment, de nationalité uruguayenne ou argentine.

*Article 16.* Une fois terminées leurs tâches, les pilotes uruguayens et argentins peuvent débarquer librement dans les ports de l'une ou l'autre Partie que touchent les navires sur lesquels ils ont accompli leur mission.

Les Parties offrent aux pilotes susmentionnés le maximum de facilités pour leur permettre de remplir au mieux leurs fonctions.

#### *Chapitre IV. FACILITÉS PORTUAIRES, GABARAGE ET COMPLÉMENT DE CHARGE*

*Article 17.* Les Parties s'engagent à effectuer les études et à adopter les mesures nécessaires pour donner l'efficacité la plus grande possible à leurs services portuaires, de façon à offrir les conditions les meilleures sur le plan du rendement et de la sécurité, et à étendre les facilités qu'ils s'accordent mutuellement dans leurs ports respectifs.

*Article 18.* Les tâches de gabarage et de chargement de complément sont exécutées exclusivement dans la zone fixée, dans chaque cas d'espèce, à l'intérieur de sa juridiction, par l'autorité compétente, conformément aux nécessités techniques et aux normes de sécurité, notamment en matière de marchandises polluantes ou dangereuses.

#### *Chapitre V. SAUVETAGE DE LA VIE HUMAINE*

*Article 19.* Chaque Partie assume la direction des opérations de recherche et de sauvetage dans sa juridiction.

*Article 20.* Sans préjudice des dispositions de l'article 19, l'autorité qui prend l'initiative d'une opération de recherche et de sauvetage en informe immédiatement l'autorité compétente de l'autre Partie.

*Article 21.* Lorsque l'ampleur de l'opération le justifie, l'autorité de la Partie nécessitant un concours peut demander à l'autorité de l'autre Partie de lui prêter les moyens dont elle dispose, chaque Partie conservant le contrôle des opérations menées à l'intérieur de sa juridiction.

*Article 22.* Lorsque, pour une cause quelconque, l'autorité de l'une des Parties ne peut prendre l'initiative ou ne peut continuer une opération de recherche ou de sauvetage, elle demande à l'autorité de l'autre Partie d'assumer la responsabilité de la direction et de l'exécution de l'opération et lui accorde toute la collaboration possible.

*Article 23.* Les unités de surface ou les unités aériennes des deux Parties effectuant des opérations de recherche et de sauvetage peuvent entrer ou sortir de l'un ou l'autre de leurs territoires respectifs sans accomplir les formalités normalement exigées.

#### *Chapitre VI. SAUVETAGE DE BIENS MATÉRIELS*

*Article 24.* Le sauvetage des navires est opéré par les autorités ou les entreprises de la Partie dans la juridiction de laquelle s'est produite le sinistre, sans préjudice des dispositions des articles ci-après.

*Article 25.* Le sauvetage d'un navire dans le chenal principal est opéré par les autorités ou les entreprises dans la juridiction de laquelle s'est produit le sinistre, conformément aux principes énoncés à l'article 48.

*Article 26.* Lorsque les autorités ou les entreprises de la Partie à laquelle il incombe d'opérer le sauvetage se désistent, cette tâche peut être accomplie par les autorités ou les entreprises de l'autre Partie.



Le désistement visé au paragraphe ci-dessus ne souffre pas de retard inutile et il est immédiatement notifié à l'autre Partie par l'intermédiaire de la Commission.

#### Chapitre VII. UTILISATION DES EAUX

*Article 27.* Le droit de chaque Partie d'utiliser les eaux du fleuve, à l'intérieur de sa juridiction, à des fins ménagères, sanitaires, industrielles et agricoles, s'exerce sans préjudice de l'application de la procédure prévue aux articles 7 à 12 lorsque cette utilisation est suffisamment importante pour affecter le régime du fleuve ou la qualité de ses eaux.

*Article 28.* Les Parties présentent tous les six mois à la Commission un rapport détaillé des utilisations entreprises ou autorisées dans les zones du fleuve soumises à leur juridiction, afin que celle-ci vérifie si la somme de ces utilisations cause un préjudice sensible.

*Article 29.* Les dispositions de l'article 13 s'appliquent à toute utilisation suffisamment importante pour affecter le régime du fleuve ou la qualité de ses eaux.

#### Chapitre VIII. RESSOURCES DU LIT ET DU SOUS-SOL

*Article 30.* Chaque Partie peut explorer et exploiter les ressources du lit et du sous-sol du fleuve dans la zone soumise à sa juridiction sans causer de préjudice sensible à l'autre Partie.

*Article 31.* Les installations et autres ouvrages nécessaires à l'exploration ou à l'exploitation des ressources du lit et du sous-sol du fleuve ne doivent pas entraver la navigation dans le chenal principal.

*Article 32.* Les gisements minéraux qui s'étendent de part et d'autre de la frontière fixée à l'article premier du Traité sont exploités de manière que la répartition des ressources extraites de ces gisements soit proportionnelle au volume de ces ressources qui se trouvent de chaque côté de ladite frontière.

Chaque Partie explore et exploite ces gisements sans causer de préjudice sensible à l'autre Partie et en respectant les exigences d'une utilisation complète et rationnelle de ces ressources conforme au critère énoncé au paragraphe ci-dessus.

*Article 33.* Dans les cas de concessions d'extraction de sable, de galets ou de pierre du lit ou du sous-sol du fleuve, la Partie qui octroie la concession pose entre autres les conditions suivantes :

- a) Les résidus provenant du lavage et du triage des matériaux extraits ne devront être déposés que dans les lieux désignés comme décharges par la Commission;
- b) Il ne pourra être effectué d'extraction à des distances inférieures à celles indiquées par la Commission en ce qui concerne les chenaux de navigation et autres secteurs du fleuve.

*Article 34.* Les règles fixées aux articles 7 à 12 s'appliquent, le cas échéant, lorsque l'exploration et l'exploitation des ressources du lit et du sous-sol sont suffisamment importantes pour affecter le régime du fleuve ou la qualité de ses eaux.

#### Chapitre IX. CONSERVATION, UTILISATION ET EXPLOITATION D'AUTRES RESSOURCES NATURELLES

*Article 35.* Les Parties s'obligent à adopter les mesures nécessaires pour que la gestion du sol et des forêts, l'utilisation des eaux souterraines et celle des affluents du fleuve n'entraînent pas de modification causant un préjudice sensible au régime de ce dernier ou à la qualité de ses eaux.

*Article 36.* Les Parties coordonnent, par l'intermédiaire de la Commission, les mesures propres à éviter une modification de l'équilibre écologique et à contenir les fléaux et autres facteurs nocifs sur le fleuve et dans ses zones d'influence.



*Article 37.* Les Parties établissent d'un commun accord les normes régissant les activités de pêche dans le fleuve, pour ce qui touche à la conservation et à la préservation des ressources biologiques.

*Article 38.* Lorsque l'intensité de la pêche l'exige, les Parties conviennent du volume maximal des captures par espèce, ainsi que des ajustements périodiques nécessaires. Les volumes en question sont répartis également entre les Parties.

*Article 39.* Les Parties échangent sur une base régulière, par l'intermédiaire de la Commission, les renseignements nécessaires sur leur effort de pêche et sur les captures par espèce.

#### Chapitre X. POLLUTION

*Article 40.* Aux fins du présent Statut, le terme « pollution » désigne l'introduction directe ou indirecte par l'homme de substances ou énergie nocives dans le milieu aquatique.

*Article 41.* Sans préjudice des fonctions assignées à la Commission en la matière, les Parties s'obligent :

- a) A protéger et à préserver le milieu aquatique et, en particulier, à en empêcher la pollution en établissant des normes et en adoptant les mesures appropriées, conformément aux accords internationaux applicables et, le cas échéant, en harmonie avec les directives et les recommandations des organismes techniques internationaux;
- b) A ne pas abaisser, dans leurs systèmes juridiques respectifs :
  - 1) Les normes techniques en vigueur pour prévenir la pollution des eaux, et
  - 2) Les pénalités établies pour les infractions;
- c) A s'informer mutuellement des normes qu'elles se proposent d'établir en matière de pollution des eaux, en vue d'établir des normes équivalentes dans leurs systèmes juridiques respectifs.

*Article 42.* Chaque Partie est responsable envers l'autre des dommages résultant de la pollution causée par ses propres activités ou par celles menées sur son territoire par des personnes physiques ou morales.

*Article 43.* La juridiction de chacune des Parties à l'égard de toute infraction en matière de pollution s'exerce sans préjudice des droits de l'autre Partie à être indemnisée des dommages qu'elle a également subis par suite de cette infraction.

Les Parties coopèrent à cet effet.

#### Chapitre XI. RECHERCHE

*Article 44.* Chaque Partie autorise l'autre à effectuer des études et des recherches de caractère scientifique dans sa juridiction, à condition qu'il lui en ait été donné avis préalable, suffisamment à l'avance, par l'intermédiaire de la Commission, en indiquant les caractéristiques des études et recherches prévues, les zones où elles seront effectuées et les délais prévus.

Cette autorisation ne peut être refusée que dans des circonstances exceptionnelles et pour des périodes limitées.

La Partie donnant l'autorisation a le droit de participer à toutes les phases de ces études et recherches, d'en connaître les résultats et de disposer de ceux-ci.

*Article 45.* Les Parties favorisent la réalisation d'études conjointes de caractère scientifique présentant un intérêt commun.





### Chapitre XII. COMPÉTENCES

*Article 46.* Le droit de police sur le fleuve est exercé par chacune des Parties à l'intérieur de sa juridiction.

Sans préjudice de ce droit, l'autorité d'une Partie qui constate qu'un acte illicite est commis dans la juridiction de l'autre peut arraisonner le contrevenant, qu'elle doit mettre à la disposition de cette deuxième Partie, sauf dans les cas prévus à l'article 48...

L'autorité de chaque Partie peut également intenter des poursuites à l'encontre des navires qui, ayant commis une infraction dans leur propre juridiction, ont pénétré dans la juridiction de l'autre Partie.

Dans les cas prévus aux deuxième et troisième paragraphes, l'exercice du droit de police dans la juridiction de l'autre Partie doit être porté immédiatement à la connaissance de celle-ci et il ne peut, en aucune circonstance, lui être donné effet au-delà d'une certaine distance de la côte de cette dernière, à déterminer par la Commission pour chaque tronçon du fleuve.

Les Parties coordonnent l'action visée au présent article.

*Article 47.* Les Parties exercent de manière coordonnée la vigilance nécessaire pour empêcher la commission de délits et infractions dans la zone comprise entre les lignes définies aux paragraphes *a* et *b*, alinéa II, sous-alinéa B de l'article premier du Traité.

*Article 48.* Les navires empruntant le chenal principal sont réputés se trouver dans la juridiction de l'une ou l'autre Partie d'après les critères suivants :

- a)* Dans la juridiction de chaque Partie, les navires de son pavillon;
- b)* Dans la juridiction de la République orientale de l'Uruguay, les navires de pavillons tiers qui remontent le fleuve et dans celle de la République argentine les navires descendant le fleuve, sans préjudice des dispositions des alinéas *c* et *e*;
- c)* Dans la juridiction de chaque Partie, les navires de pavillons tiers mêlés à des accidents où sont en cause des navires battant pavillon de ladite Partie.
- d)* Dans la juridiction de la Partie du pavillon, le navire ayant le plus fort tonnage quand des navires battant pavillon des deux Parties sont mêlés à un accident, sauf lorsque l'un d'eux est un navire de guerre; dans ce cas, les navires en cause sont réputés se trouver dans la juridiction du pavillon de ce dernier;
- e)* Dans la juridiction de la Partie pertinente en vertu du critère énoncé à l'alinéa *b*, ce dernier s'appliquant au navire du plus fort tonnage lorsque seuls des navires de pavillons tiers sont mêlés à un accident;
- f)* Dans les cas non prévus, la Commission statue.

Le présent article ne s'applique pas aux cas où des navires de guerre sont en cause, sans préjudice des dispositions de l'alinéa *d*.

### Chapitre XIII. COMMISSION ADMINISTRATIVE

*Article 49.* Les Parties créent une Commission administrative du fleuve Uruguay, composée d'un nombre égal de membres de chacune d'elles.

*Article 50.* La Commission jouit de la personnalité juridique dans l'accomplissement de son mandat.

Les Parties lui attribuent les ressources nécessaires, ainsi que tous les éléments et facilités indispensables à son fonctionnement.

*Article 51.* La Commission a son siège en la ville de Paysandú, dans la République orientale de l'Uruguay, mais peut se réunir sur le territoire des deux Parties.



*Article 52.* La Commission peut instituer les organes subsidiaires qu'elle juge nécessaires.

Elle fonctionne à titre permanent et dispose d'un secrétariat approprié.

*Article 53.* Les Parties fixent d'un commun accord, par échange de notes, les statuts de la Commission, laquelle établit son règlement interne.

*Article 54.* La Commission conclut en temps opportun, avec les deux Parties, les accords nécessaires pour préciser les privilèges et immunités reconnus à ses membres et à son personnel par la pratique internationale.

*Article 55.* Aux fins de l'adoption des décisions de la Commission, chaque délégation dispose d'une voix.

*Article 56.* La Commission a pour fonctions :

- a) D'édicter, entre autres, les normes réglementaires intéressant :
  - 1) La sécurité de la navigation sur le fleuve et l'utilisation du chenal principal;
  - 2) La conservation et la préservation des ressources biologiques;
  - 3) Le pilotage;
  - 4) La prévention de la pollution;
  - 5) La pose de tuyaux et câbles subfluviaux ou aériens;
- b) De coordonner la réalisation conjointe d'études et recherches de caractère scientifique, notamment celles touchant au relevé général du fleuve;
- c) D'établir, lorsque besoin est, les volumes maximaux de pêche par espèce et de les ajuster périodiquement;
- d) De coordonner entre les autorités compétentes des Parties l'action de prévention et de répression des actes illicites;
- e) De coordonner l'adoption de plans, de manuels, d'une terminologie et de systèmes de communication communs en matière de recherche et de sauvetage;
- f) De fixer la procédure à suivre et les renseignements à fournir dans les cas où des unités d'une des Parties participant à des opérations de recherche et de sauvetage pénètrent dans le territoire de l'autre Partie ou le quittent;
- g) D'arrêter les formalités à remplir pour l'importation temporaire de matériel de recherche et de sauvetage sur le territoire de l'autre Partie;
- h) D'harmoniser les aides à la navigation, le balisage et le dragage;
- i) D'établir le régime juridico-administratif des ouvrages et installations binationales qui seront réalisés et d'en assurer l'administration;
- j) De publier et mettre à jour la carte officielle du fleuve, avec le tracé de la frontière, en coordination avec la Commission créée par le Protocole;
- k) De transmettre rapidement aux Parties les communications, avis, informations et notifications effectués conformément au présent Statut;
- l) De remplir les autres fonctions qui lui sont assignées par le présent Statut et toutes celles que les Parties pourraient décider de lui attribuer par échange de notes ou autre forme d'accord.

*Article 57.* La Commission informe périodiquement les gouvernements de chacune des Parties du développement de ses activités.

#### Chapitre XIV. PROCÉDURE DE CONCILIATION

*Article 58.* Tout litige né entre les Parties au sujet du fleuve est examiné par la Commission sur proposition de l'une d'elles.



## United Nations Treaty Series

Basic Search | Advanced Search

[Download All Pages](#)

Zoom In | Zoom Out | Goto Page 9



Page 9 of 9

1982

United Nations — Treaty Series • Nations Unies — Recueil des Traités

355

*Article 59.* Si la Commission ne parvient pas à un accord dans un délai de 120 jours, elle le notifie aux deux Parties, qui s'efforcent de régler la question par des négociations directes.

*Chapitre XV. RÈGLEMENT JUDICIAIRE DES DIFFÉRENDS*

*Article 60.* Tout différend concernant l'interprétation ou l'application du Traité et du Statut qui ne pourrait être réglé par négociation directe peut être soumis par l'une ou l'autre des Parties à la Cour internationale de Justice.

Dans les cas visés aux articles 58 et 59, l'une ou l'autre des Parties peut soumettre tout différend sur l'interprétation ou l'application du Traité et du Statut à la Cour internationale de Justice lorsque ledit différend n'a pas pu être réglé dans un délai de 180 jours à compter de la notification prévue à l'article 59.

*Chapitre XVI. DISPOSITIONS TRANSITOIRES*

*Article 61.* Les dispositions du paragraphe 1 de l'article 56 s'appliqueront aux ouvrages binationaux en cours d'exécution lorsqu'ils seront terminés et que les Parties en seront convenues par un échange de notes ou autre forme d'accord.

*Article 62.* La Commission sera constituée dans un délai de 60 jours à compter de l'échange des instruments de ratification du Statut.

*Chapitre XVII. RATIFICATION ET ENTRÉE EN VIGUEUR*

*Article 63.* Le présent Statut sera ratifié conformément aux procédures légales des Parties et entrera en vigueur après l'échange des instruments de ratification, qui aura lieu en la ville de Buenos Aires.

FAIT en la ville de Salto (République orientale de l'Uruguay), le 26 février 1975, en deux exemplaires originaux identiques faisant également foi.

Pour la République orientale  
de l'Uruguay :

[JUAN CARLOS BLANCO]

Pour la République argentine :

[ALBERTO J. VIGNES]

## **Annexe II**

**Note n° 149/2005 du Secrétaire des affaires étrangères de  
l'Argentine à l'Ambassadeur d'Uruguay en Argentine du 14  
décembre 2005**

BUENOS AIRES, 14 de diciembre de 2005.

SEÑOR EMBAJADOR:

Me dirijo al Señor Embajador con relación a la autorizaciones que brindó el Gobierno de la República Oriental del Uruguay a las empresas ENCE y Botnia Fray Bentos S.A., a los fines de construir y operar dos plantas industriales de producción de celulosa sobre la margen izquierda del Río Uruguay, así como a la autorización que brindó ese Gobierno a la empresa Botnia Fray Bentos S.A., a los fines de construir y operar una terminal portuaria destinada al uso exclusivo de la planta industrial a cargo de esa misma empresa.

El Gobierno de la República Argentina protesta formalmente contra estas acciones unilaterales uruguayas, que vulneran las obligaciones asumidas por la República Oriental del Uruguay en virtud del derecho internacional general y del Estatuto del Río Uruguay de 1975. En particular, dichas acciones no cumplen con: a) la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de la jurisdicción de la República Oriental del Uruguay no perjudiquen al medio ambiente de la República Argentina; y b) la obligación de informar y consultar previamente con la República Argentina sobre toda obra que pueda afectar la navegación, la calidad de las aguas o el régimen del Río Uruguay -recurso compartido entre ambos países- de conformidad con lo previsto en los Artículos 7 a 12 del citado Estatuto.

El Gobierno de la República Argentina lamenta que la construcción de las citadas plantas industriales, objetada reiteradamente por el Gobierno de la República Argentina y la Delegación Argentina ante la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU), avance a pesar de que el

AL SEÑOR EMBAJADOR  
DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY  
EN LA ARGENTINA  
D. FRANCISCO BUSTILLO  
S. / D.

*Secretaría de Relaciones Exteriores*

Grupo Técnico de Alto Nivel (GTAN) -instancia negociadora establecida entre ambas Partes, al no haber llegado las Partes a un acuerdo en el seno de la CARU- no haya concluido su misión de determinar el impacto transfronterizo global de dichas plantas sobre el ecosistema asociado al Río Uruguay.

El Gobierno de la República Argentina lamenta también que la construcción del puerto destinado al uso de la planta construida por Botnia Fray Bentos S.A. avance no obstante el pedido expreso de la Delegación Argentina ante la CARU para que el Gobierno de la República Oriental del Uruguay disponga la suspensión de la obra mientras se cumple en la práctica el citado mecanismo de información y consulta previa que reglamenta el Estatuto. Conforme surge del Acta de la reunión plenaria ordinaria que mantuvo la CARU el día 13 de octubre de 2005 -que se adjunta a la presente-, la Delegación de Uruguay ante la Comisión rechazó este pedido de suspensión.

En el contexto precedente, el Gobierno de la República Argentina insiste en su requerimiento de que se suspenda la construcción de las citadas plantas industriales, así como los puertos y otras obras conexas a las mismas, a fin de que pueda determinarse adecuadamente el impacto global transfronterizo que tendrían estos emprendimientos.

El Gobierno de la República Argentina concluye que, no habiendo llegado las Partes a un acuerdo, como refiere el Artículo 12 del Estatuto del Río Uruguay, se ha habilitado el procedimiento previsto en el Capítulo XV del citado Estatuto.

En consecuencia, el Gobierno de la República Argentina notifica por la presente nota al Gobierno uruguayo que:

- a) está planteada una controversia acerca de la aplicación e interpretación del Estatuto del Río Uruguay; y

0

*Secretario de Relaciones Exteriores*

b) las negociaciones directas entre los dos Gobiernos, a las que se refiere el Artículo 60 del referido Estatuto, están en curso desde el 3 de agosto de 2005 –fecha de la primera reunión del GTAN-, respecto de la controversia generada por las autorizaciones unilaterales para la construcción de las citadas plantas industriales; y desde el día de la fecha, respecto de la controversia suscitada por la autorización unilateral del puerto –formalizada en el acta de la sesión plenaria de la CARU del 14 de octubre próximo pasado y a la que se refiere la Nota del Presidente de la Delegación Argentina a la Comisión a su contraparte uruguaya, presentada en la sesión plenaria del 17 de noviembre.

Reitero al Señor Embajador las seguridades de mi consideración más distinguida.



**ROBERTO GARCIA MORITAN**  
EMBAJADOR  
SECRETARIO DE RELACIONES EXTERIORES

Le Secrétaire des Affaires Etrangères

À L'ATT. DE M. L'AMBASSADEUR  
DE LA RÉPUBLIQUE ORIENTALE  
DE L'URUGUAY EN ARGENTINE  
M. FRANCISCO BUSTILLO

N° 149/2005

Lettre : SEREE

Buenos Aires, le 14 décembre 2005.

M. l'Ambassadeur,

Je m'adresse à M. l'Ambassadeur par rapport aux autorisations fournies par le Gouvernement de la République Orientale de l'Uruguay aux entreprises ENCE et Botnia Fray Bentos SA, pour la construction et l'opération de deux usines industrielles de production de pâte à cellulose sur la rive gauche du fleuve Uruguay, ainsi qu'à l'autorisation que ce Gouvernement a donné à l'entreprise Botnia Fray Bentos SA, pour construire et opérer un terminal portuaire destiné exclusivement à l'usine industrielle à la charge de la même entreprise.

Le Gouvernement de la République Argentine conteste formellement ces actions unilatérales uruguayennes, qui portent atteinte aux obligations assumées par l'Uruguay en vertu du droit international général et du Statut du Fleuve Uruguay de 1975. Notamment, lesdites actions ne respectent pas : a) l'obligation de garantir que les activités menées à bien dans la juridiction de l'Uruguay ne nuisent pas à l'environnement de la République Argentine ; et b) l'obligation d'informer et de consulter au préalable la République Argentine sur tous travaux pouvant affecter la navigation, la qualité des eaux ou le Régime du Fleuve Uruguay - ressource partagée par les deux pays – conformément à ce qui est établi aux Articles 7 à 12 dudit Statut.

Le Gouvernement de la République Argentine déplore que la construction desdites usines industrielles, contestée à plusieurs reprises par le Gouvernement de la République Argentine et la Délégation Argentine auprès de la Commission d'Administration du Fleuve Uruguay (*CARU Comisión Administradora del Río Uruguay*), se poursuive bien que le Groupe Technique de Haut Niveau (*GTAN Grupo Técnico de Alto Nivel*) - instance de négociation établie par les deux parties, du fait de ne pas être arrivées à un arrangement au sein de la CARU – n'ait pas conclu sa mission de déterminer l'impact transfrontalier global desdites usines sur l'écosystème associé au Fleuve Uruguay.

Le Gouvernement de la République Argentine déplore également que la construction du port destiné à être utilisé par l'usine construite par Botnia Fray Bentos SA avance malgré la demande expresse de la Délégation Argentine auprès de la CARU pour que le Gouvernement de l'Uruguay dispose la suspension des travaux jusqu'à ce que ledit mécanisme d'information et de consultation préalable ne soit rempli dans la pratique, conformément aux dispositions du Statut. D'après le PV de la réunion plénière ordinaire tenue par la CARU le 13 octobre 2005 – joint à ces présentes – la délégation de l'Uruguay auprès de la Commission a rejeté cette demande de suspension.



Dans le contexte susmentionné, le Gouvernement de la République Argentine insiste sur sa requête de suspendre la construction desdites usines industrielles, ainsi que les ports et les autres travaux afférents, afin de pouvoir déterminer de manière adéquate l'impact global transfrontalier que ces travaux pourraient avoir.

Le Gouvernement de la République Argentine conclut que, du fait que les parties ne sont pas arrivées à un arrangement, conformément aux termes de l'Article 12 du Statut du Fleuve Uruguay, a été ouverte la procédure prévue au Chapitre XV du Statut susmentionné.

Par conséquent, le Gouvernement de la République Argentine notifie par ces présentes au Gouvernement Uruguayen, que :

- a) Une controverse concernant l'application et l'interprétation du Statut du Fleuve Uruguay est posée.
- b) Les négociations directes entre les deux Gouvernements, visées à l'Article 60 du Statut, sont en cours depuis le 3 août 2005 – date de la première réunion du GTAN – concernant la controverse dérivée des autorisations unilatérales pour la construction desdites usines industrielles ; et depuis aujourd'hui, concernant la controverse dérivée de l'autorisation unilatérale du port - rendue formelle en vertu du PV de la réunion plénière de la CARU du 14 octobre dernier et qui est mentionnée par la Note du Président de la Délégation argentine auprès de la Commission adressée à la partie uruguayenne, présentée lors de la réunion plénière du 17 novembre.

Je vous prie de croire, M. l'Ambassadeur, à l'expression de mes sentiments distingués.

ROBERTO GARCÍA MORITAN  
AMBASSADEUR  
SECRÉTAIRE DES AFFAIRES ETRANGÈRES

To  
Francisco Bustillo  
Ambassador of the  
Oriental Republic of Uruguay  
in Argentina

Buenos Aires, 14 December 2005

Dear Mr Ambassador,

I am writing to you in connection with the authorizations granted by the Government of the Oriental Republic of Uruguay to the companies ENCE and Botnia Fray Bentos S.A. to build and operate two industrial cellulose production plants on the left bank of the River Uruguay, as well as the authorization granted by that Government to the company Botnia Fray Bentos S.A. to build and operate a port terminal intended for exclusive use by the industrial plant run by that company.

The Government of the Argentine Republic formally protests against these unilateral Uruguayan measures, which are in violation of the obligations undertaken by the Oriental Republic of Uruguay pursuant to general international law and to the 1975 Statute of the River Uruguay. In particular, such actions fail to comply with (a) the obligation to ensure that the activities carried out within the jurisdiction of the Oriental Republic of Uruguay do not cause environmental harm in the Argentine Republic; and (b) the obligation to previously inform and consult with the Argentine Republic in connection with any works that may affect navigation, the quality of the water or the regime of the River Uruguay –a resource shared between both countries- pursuant to the provisions of Articles 7 to 12 of the said Statute.

The Government of the Argentine Republic regrets to see the construction of the said industrial plants, to which the Government of the Argentine Republic and the Argentine Delegation to the River Uruguay Administration Commission (CARU) have repeatedly objected, continue in spite of the fact that the High-Level Technical Group (GTAN) –the negotiating body established between both Parties upon the Parties having failed to reach agreement within CARU- has not completed its task of determining the overall cross-border impact of the plants on the ecosystem associated to the River Uruguay.

The Government of the Argentine Republic also regrets to see that construction of the port destined for use by the plant built by Botnia Fray Bentos S.A. continues in spite of the express request by the Argentine Delegation to CARU for the Government of the Oriental Republic of Uruguay to order a suspension of the works while the said mechanism of previous information and consultation regulated by the Statute is activated. As evidenced by the Record of the ordinary plenary meeting held by CARU on 13 October 2005 (which is attached hereto), the Uruguayan Delegation to the Commission rejected this application for suspension.

In view of the above context, the Government of the Argentine Republic insists on its request for suspension of the construction of the said industrial plants, as well as the ports and other works related to them, in order to appropriately determine the overall cross-border impact these projects would have.

The Government of the Argentine Republic concludes that, upon the Parties having failed to reach agreement, as specified by Article 12 of the River Uruguay Statute, this paves the way for the procedure provided for in Chapter XV of the said Statute.

Consequently, the Government of the Argentine Republic hereby notifies the Uruguayan Government of the following:

- (a) a dispute has arisen in connection with the application and interpretation of the Statute of the River Uruguay; and
- (b) the direct negotiations between both Governments, referred to by Article 60 of the Statute, have been taking place since 3 August 2005 (the date of the first GTAN meeting) in respect of the dispute arising out of the unilateral authorizations for construction of the said industrial plants; and since the date hereof as regards the dispute arising out of the unilateral authorization in respect of the port, evidenced in the record of the CARU plenary session of 14 October 2005 and referred to in the Note by the President of the Argentine Delegation before the Commission to the Uruguayan counterpart, submitted at the plenary session of 17 November.

I avail myself of the opportunity to reiterate to Your Excellency the assurances of my most distinguished consideration.

ROBERTO GARCIA MORITAN  
AMBASSADOR  
FOREIGN AFFAIRS SECRETARY

## **Annexe III**

**Discours du Ministre des affaires étrangères de la  
Argentine, Jorge Taiana, du 12 février 2006 devant la  
Commission des affaires étrangères de la Chambre des  
Députés**



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

14.2.06

**Asunto "plantas de celulosa"**  
**Intervención del Sr. Canciller**  
**ante representantes del Honorable Congreso de la Nación.**

**INTRODUCCIÓN – OBJETIVO DEL ENCUENTRO – CONTEXTO DE LA  
CONTROVERSIA CON EL URUGUAY**

*Señores Miembros de la Comisión de Relaciones Exteriores:*

Quiero en primer lugar agradecer la posibilidad de poder aportarles información actualizada e intercambiar opiniones sobre la controversia planteada entre la República Argentina y la República Oriental del Uruguay con relación a la construcción de dos plantas industriales de producción de celulosa sobre la margen izquierda del Río Uruguay

Como es de conocimiento de los distinguidos representantes, el 9 de febrero próximo pasado el Poder Ejecutivo solicitó la inclusión, en el temario de las sesiones extraordinarias del Honorable Congreso de la Nación, de la solicitud de la Provincia de Entre Ríos para que la Argentina dirima la referida controversia ante la Corte Internacional de Justicia. Esta solicitud es consistente con la convicción del Sr. Presidente de que esta cuestión no concierne una comunidad determinada, sino que hace a los intereses de la Nación en su conjunto.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Al autorizar la construcción de las plantas industriales e instalaciones conexas, la República Oriental del Uruguay violó un tratado bilateral con la Argentina, vigente desde 1975, que tiene por objetivo principal asegurar la calidad de las aguas de un río compartido por ambos países, el Río Uruguay. Violó asimismo preceptos básicos del derecho internacional ambiental, poniendo en riesgo el bienestar y la salud de las comunidades adyacentes a este río compartido. Estas violaciones se produjeron no una, sino tres veces, ignorando los múltiples requerimientos realizados por la Argentina y los sucesivos esfuerzos encarados por nuestro país para obtener el cumplimiento de las citadas normas internacionales. Aún más grave que las violaciones jurídicas, se vulneró reiteradamente la confianza reiteradamente depositada por nuestro país en una alternativa de diálogo y de cooperación. Las instalaciones cuya construcción avanza, día a día, del otro lado del Río, constituyen una evidencia tangible de nuestra frustración.

Esta situación no nos alegra. Nuestros vínculos con el Uruguay no pueden reducirse meramente a la protocolar fórmula de "tradicionales vínculos de amistad y cooperación". La Argentina y el Uruguay –mejor dicho, los pueblos argentino y uruguayo- están unidos por múltiples factores, comenzando por sus historias, culturas y geografías comunes. Somos países hermanos, en el sentido más preciso de este término.

Es también tristemente paradójico que el ámbito geográfico de esta controversia sea el Río Uruguay, un recurso fluvial compartido que cuenta con una de las reglamentaciones jurídicas más completas para asegurar su protección ambiental y su utilización sustentable, una reglamentación que conoce pocos precedentes en el mundo. La tarea de aplicar y de actualizar esta reglamentación está a cargo, ya desde el año 1976, de una entidad binacional –la Comisión



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Administradora del Río Uruguay, la CARU. Esta Comisión es responsable de los más diversos aspectos de la utilización del Río, desde el mantenimiento de los puentes que lo atraviesan hasta la conservación de sus recursos pesqueros.

Como surge de los antecedentes que reseñaré a continuación, la decisión de acudir a la CIJ es un resultado al que nuestro país se ve obligado luego de haber visto sucesivamente frustrados sus esfuerzos por obtener del Uruguay el cumplimiento de ese mismo esquema de protección del Río Uruguay que ambos países supieron construir.

**COMIENZO DE LA RESEÑA DE ANTECEDENTES. PRIMER INCUMPLIMIENTO: LA AUTORIZACIÓN A LA PLANTA PROYECTADA POR ENCE – CÓMO FUNCIONA EL MECANISMO DE INFORMACIÓN Y CONSULTA PREVIAS**

Ya desde fines de 2002, la Argentina tomó conocimiento informalmente sobre la posibilidad de que se instalara una planta industrial de producción de celulosa sobre la margen izquierda del Río Uruguay, en las inmediaciones de la localidad uruguaya de Fray Bentos y frente a la localidad argentina de Gualaguaychú. Sin perjuicio de no conocerse alguna autorización o confirmación formal de dicha instalación, en esa instancia nuestro país solicitó regularmente, en el seno de CARU, que el Uruguay brindase información sobre dicha eventual obra y que, en particular, suministrase una Evaluación de Impacto Ambiental de la misma. Frente a estas solicitudes reiteradas, la Delegación uruguaya en la Comisión se limitaba a comunicar burocráticamente que se había transmitido la solicitud a



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

la Dirección Nacional del Medio Ambiente de ese país y que la evaluación está en trámite.

Los temores suscitados en la CARU se confirmaron a fines de 2003. El 9 de octubre de ese año, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente del Uruguay autorizó a la empresa española ENCE la construcción de la citada planta.

Esta autorización configura la primera violación por el Uruguay del Estatuto del Río homónimo, tratado que vincula a ese país con la Argentina desde 1975. En efecto, en virtud de dicho Estatuto, la Parte que proyecte la realización de toda obra de entidad suficiente para afectar la navegación, el régimen del Río Uruguay o la calidad de sus aguas deberá comunicarlo a la CARU. Ello permite comenzar un procedimiento de consultas entre ambos países, coordinado por la Comisión, a cuyo término pueden producirse esencialmente dos situaciones.

Normalmente, la Parte notificada de la realización del proyecto acepta el mismo, y por lo tanto la otra Parte puede realizar o autorizar la obra proyectada. Puede ocurrir, sin embargo, que las Partes no se pongan de acuerdo en el seno de la CARU sobre el impacto de la obra proyectada sobre el ecosistema asociado al Río Uruguay. En esta última situación, la cuestión sale de la órbita de competencias de la Comisión y pasa a ser considerada al nivel de los Gobiernos. A tal fin, el Estatuto prevé una instancia de negociaciones directas, por un periodo de 180 días. Si, al término de este periodo, tampoco se ha alcanzado un acuerdo, cualquiera de las Partes está habilitada para recurrir a la Corte Internacional de Justicia. El Estatuto también prevé la posibilidad de que la CARU asuma un papel de conciliador, pero esta posibilidad está sujeta a





*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

que se haya seguido previamente el mecanismo de información y consulta previas, y que éste no haya conducido a un acuerdo.

Me parece pertinente precisar adicionalmente que el referido mecanismo de información y consulta previas no constituye una innovación del Estatuto del Río Uruguay. Antes bien, se encuentra fuertemente arraigado en el derecho internacional general relativo a la protección del medio ambiente, como uno de los elementos necesarios para hacer efectivo el principio conforme el cual un Estado debe asegurar que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados. Tanto el mecanismo como el principio en cuyo marco se inscribe se encuentran directa o indirectamente recogidos en múltiples instrumentos internacionales en cuya elaboración tanto la Argentina como Uruguay han participado activamente –en particular, la Declaración sobre Medio Ambiente Humano de 1972 y la Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992-, y en instrumentos bilaterales como la Declaración argentino-uruguaya sobre el recurso agua de 1971.

Apenas una semana después de producirse la autorización brindada por el Uruguay a la planta proyectada por la empresa ENCE, el 17 de octubre de 2003, la Argentina convocó a una sesión plenaria extraordinaria de la CARU. En esa sesión extraordinaria, la Delegación Argentina en la Comisión requirió expresamente que el Uruguay dé cumplimiento al mecanismo de información y consultas previas previsto en el Estatuto, que describí precedentemente.

El silencio uruguayo a este reclamo condujo de hecho a la imposibilidad de poner en práctica el citado mecanismo y la consecuente parálisis de la Comisión sobre esta cuestión, que directamente



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

suspendió sus reuniones. Desde el punto de vista jurídico, se suscitó una controversia al nivel de los Gobiernos sobre la aplicación e interpretación del Estatuto.

En este punto, me parece oportuno recordar el intercambio de notas diplomáticas que se produjo entre ambos Gobiernos en aquella oportunidad. El 27 de octubre, la Cancillería uruguaya remite una nota adjuntando información sobre la planta proyectada. De dicha nota se desprende claramente que el Uruguay tenía esta información por lo menos desde el 22 de julio de 2002, y que desechó las múltiples oportunidades que tuvo de seguir el mecanismo de información y consulta previas previsto en el Estatuto. Reaccionando ese mismo día, la Cancillería argentina toma nota de esta información, sin perjuicio de lo cual expresa lo siguiente:

***“Es importante destacar que la citada documentación parece resultar insuficiente para poder emitir opinión técnica fundada sobre las bondades ambientales del proyecto, y nada dice de los compromisos asumidos en la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, y en el Estatuto del Río Uruguay.”***

Y agrega:

***“El Gobierno argentino reitera con gran preocupación la omisión del cumplimiento de los preceptos indicados precedentemente y requiere la realización efectiva de la consulta, como paso previo para iniciar el proceso de construcción de la planta”.***

Adicionalmente, en esta citada nota del 27 de octubre, la Cancillería establece el marco jurídico en el que se inscribe la cuestión suscitada por la



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

autorización unilateral uruguaya. Permítanme, al respecto, compartir con los Señores legisladores. los siguientes párrafos:

***“Con relación al otorgamiento de dicha autorización [la concedida a ENCE], llama la atención que se haya realizado sin haber efectuado ningún tipo de consulta previa con el Gobierno Argentino.***

***Esa consulta previa es un requerimiento del Principio 19 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el cual establece: ‘Los Estados deberán proporcionar la información pertinente y notificar previamente y en forma oportuna a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos y deberán celebrar consultas con esos Estados en fecha temprana y de buena fe’***

***El Gobierno argentino también entiende que no se ha cumplido el compromiso contraído por ambos Gobiernos en el artículo 7 del Estatuto del Río Uruguay, en la medida que el proceso allí estipulado para este tipo de casos no ha tenido lugar. Hasta el presente, la Comisión no ha tomado conocimiento del informe solicitado oportunamente a las autoridades competentes uruguayas.***

***En este sentido, en oportunidad de haberse planteado la preocupación sobre el tema al Canciller Didier Opertti, este manifestó, enfáticamente, que no se tomaría resolución alguna hasta tanto la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) se expidiera sobre el Informe de Impacto Ambiental, en ese momento a consideración de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA).***



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***Asimismo, en ocasión del encuentro de los Señores Presidentes de ambos países, celebrado en Colonia, el 9 de octubre próximo pasado, el Señor Presidente Jorge Battle se comprometió a no liberar la autorización del contrato hasta tanto no se hubiera dado respuesta a inquietudes argentinas sobre impacto ambiental”.***

Ese mismo 9 de octubre, Señores legisladores, el Uruguay autorizaba unilateralmente la construcción de la planta proyectada por la empresa ENCE.

**PRIMER INTENTO PARA SUPERAR LA CONTROVERSIA – EL ENCUENTRO DE LOS CANCELLERES EN MARZO DE 2004 – EL “PLAN DE MONITOREO”**

A principios de 2004, la Argentina y el Uruguay comenzaron a explorar fórmulas que permitieran hallar una solución a la controversia planteada a raíz de la autorización unilateral uruguaya a la que me referí precedentemente, y a la situación de paralización en la que se encontraba la CARU.

En el mes de marzo, aprovechando dos encuentros que mantuvieron, uno en Buenos Aires en el marco de una reunión regional y otro en Montevideo para tratar temas bilaterales, los Cancilleres de ambos países conversaron sobre la cuestión relativa a la planta proyectada por la empresa ENCE. El Canciller argentino transmitió a



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

su par uruguayo la creciente preocupación de nuestro país con la situación suscitada con la autorización unilateral brindada por el Uruguay a dicha obra.

Respondiendo a esta inquietud, el Canciller uruguayo le prometió aportar información que permitiría establecer el impacto ambiental de la planta proyectada. En este contexto, ambos Cancilleres consideraron que, en tanto se recibía la información prometida por el Canciller uruguayo, la CARU anticipara un esquema de monitoreo de la calidad ambiental en el Río Uruguay para el caso de que se instalara una planta celulósica.

Me parece interesante destacar, en particular, algunos aspectos de este entendimiento. En primer lugar, el mismo revela que el Uruguay era plenamente consciente de que no había aportado, en el seno de la CARU, la información que permitiría poner en práctica el mecanismo de información y consulta previas previsto en el Estatuto del Río Uruguay. El entendimiento brindaba a dicho país una posibilidad de cumplir, aunque con retraso, con dicho mecanismo, de reparar la violación del Estatuto advertida en la citada nota argentina del 27 de octubre de 2003.

En el mes de abril de 2004, el Canciller argentino informó a este Honorable Congreso acerca de este entendimiento. Adicionalmente, el 15 de mayo la Delegación Argentina en la CARU convocó a un plenario extraordinario de dicha Comisión. En dicha reunión extraordinaria, nuestra Delegación reiteró las consideraciones que había formulado el 17 de octubre de 2003 –antes de que se suspendieran las reuniones de la Comisión- con relación a la necesidad de que el Uruguay diera cumplimiento al mecanismo de información y consulta previas del



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Estatuto, y exigió la entrega de la información que había sido prometida por parte del Uruguay.

Lamentablemente, nuestras expectativas se vieron defraudadas. La información prometida por el Canciller uruguayo nunca se recibió, a pesar de las reiteraciones del entonces Canciller Bielsa, formuladas al Canciller uruguayo en julio de 2004 (Cumbre del MERCOSUR en Puerto Iguazú, en la Reunión de Cancilleres del Grupo de Río en agosto del mismo año, y durante la Cumbre Iberoamericana de Costa Rica en noviembre, también de 2004). Más aún, las actitudes posteriores del Uruguay, a las que me referiré a continuación, evidencian que no existió una voluntad real de dicho país de cumplir con el Estatuto en lo referido a suministrar la información a la que estaba obligado.

**SEGUNDO INCUMPLIMIENTO: LA AUTORIZACIÓN A LA PLANTA PROYECTADA POR BOTNIA –AGRAVAMIENTO DE LA CONTROVERSIA.**

Aún visto con el beneficio que brinda el paso del tiempo, resulta irritante que, en un momento en que Argentina aún esperaba una solución a la controversia suscitada por la autorización inconsulta a la planta proyectada por ENCE, y cuando la CARU ensayaba dificultosamente retomar sus responsabilidades, el Uruguay viola nuevamente el Estatuto del Río Uruguay, agravando la controversia.

Así lo hace el 14 de febrero de 2005 –hoy hace un año-, al autorizar una segunda planta, proyectada por la empresa finlandesa Botnia S.A., con el doble de capacidad de producción que la



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

anterior, vecina de esta, con la cual representan más del doble del total de la producción argentina, con el consiguiente impacto ambiental acumulativo.

Se reprodujo, lamentablemente, lo ocurrido con la primera planta proyectada. En el seno de la CARU –que había reanudado sus sesiones, suspendidas en octubre de 2003- la Argentina solicitó reiteradamente información sobre las noticias que nos llegaban con relación a una eventual construcción de una segunda planta. Estas solicitudes no fueron respondidas –o, mejor dicho, fueron respondidas con la autorización unilateral del 14 de febrero de 2005.

<b>SEGUNDO INTENTO POR SUPERAR LA CONTROVERSIA – SURGIMIENTO DEL GTAN.</b>
--

Tan pronto como concluyeron las elecciones presidenciales en el Uruguay, los Gobiernos de ambos países trataron de superar este nuevo agravamiento de la controversia reforzando la búsqueda de soluciones. El 5 de mayo se reunieron los Cancilleres y los Presidentes de ambos países. Fruto de estos encuentros fue la creación de un Grupo Técnico Bilateral de Alto Nivel –el llamado GTAN- sobre la cuestión, bajo la supervisión de las Cancillerías de ambos países. Dicho Grupo estuvo integrado por expertos gubernamentales y académicos, especializados en las diferentes etapas del proceso de producción de una instalación industrial como las proyectadas. Integraron asimismo la Delegación Argentina, participando estrechamente en sus actividades, representantes del Gobierno de la Provincia de Entre Ríos y de la Asamblea Ambiental Ciudadana de Gualeguaychú.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Simultáneamente, en una nota diplomática que el Canciller argentino entregó a su par uruguayo, queda claro el contexto en el que la Argentina situó este nuevo esfuerzo negociador. Me permito citar los párrafos sustantivos de dicha nota:

***“Al respecto debo transmitirle, una vez más, la gran preocupación que existe en la población y las autoridades de dicha provincia – preocupación que hace suya el Gobierno nacional- como consecuencia del impacto ambiental que el funcionamiento de dichas plantas podría producir.***

***Sin perjuicio de los procedimientos de control y monitoreo sobre la calidad de las aguas, por parte de la CARU, la cuestión, por su potencial gravedad, requiere de una intervención más directa de las respectivas autoridades de Medio Ambiente, con la colaboración de entidades académicas especializadas.***

***Es por ello que me permito transmitirle, conforme con el requerimiento efectuado por el gobierno de la Provincia de Entre Ríos, lo siguiente:***

- Se considere la relocalización de la instalación de las plantas celulósicas, con el fin de evitar su funcionamiento frente a poblaciones entrerrianas.***
- Se amplíe la documentación oportunamente enviada, respecto del criterio de diseño de ambos emprendimientos.***
- Se evalúe positivamente la aplicación de una medida de no innovar por un plazo de 180 días, con el objeto de que, durante dicho plazo, se produzcan los estudios sobre el impacto ambiental integral que podría***





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***provocar la construcción de las mencionadas plantas. Sería fundamental que se consulte a organismos especializados de ambos países que, de acuerdo a lo conversado con el gobernador entrerriano en oportunidad de su reciente visita a Montevideo, podrían ser, por el lado argentino, el Instituto de Tecnología Celulósica de la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral y por el lado uruguayo, la dependencia equivalente de la Universidad de la República."***

Estos requerimientos principales son los que la Argentina tuvo en cuenta al momento de encarar el proceso negociador en el seno del GTAN. Como veremos, la parte uruguaya no dio satisfacción a ninguno de ellos.

#### **LAS GESTIONES ANTE LOS ORGANOS QUE PRESTARIAN FINANCIAMIENTO A LOS PROYECTOS**

Previo al comienzo de las actividades del GTAN, el 26 de junio de 2005, la Argentina hizo hecho llegar a la Corporación Financiera Internacional (CFI), al Banco Bilbao Vizcaya y el grupo holandés ING Group –las entidades internacionales que solventarían una parte sustancial de la construcción de las plantas proyectadas- su inquietud por la financiación que las mismas preveían prestar a proyectos cuyo impacto ambiental no estaba cabalmente determinado. En todos los casos se recibieron respuestas que aseguran que se analizaría la evaluación del impacto ambiental conforme el Manual de Prevención y Supresión de la Contaminación y la Directiva Operacional de Evaluación Ambiental del



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Banco Mundial y los requerimientos de los llamados "Principios del Ecuador"  
–las directivas aplicables a este tipo de proyectos.

Durante julio y principios de agosto, la Cancillería reforzó esta gestión, recibiendo a representantes de la CFI ante quienes expuso las preocupaciones nacionales, en especial, las relativas al incumplimiento por parte del Uruguay del Estatuto del Río Uruguay y a la falta de un análisis adecuado del impacto ambiental.

Reconociendo la pertinencia de las inquietudes argentinas, la CFI encaró un proceso de evaluación interno, sobre el que informó preliminarmente hacia fines de 2005.

La Argentina rechazó formalmente las conclusiones de ese informe preliminar, fundamentando su carácter parcial e incompleto. Me permito citar alguna de las consideraciones incluidas en la respuesta que la Cancillería hizo llegar a la Corporación en los primeros días de 2006:

- ***El informe no se ajusta a las políticas operacionales de la CFI, especialmente su Política sobre Evaluación Ambiental;***
  
- ***El informe no toma totalmente en cuenta las conclusiones del informe del Asesor de Observancia de la Corporación –el "Ombudsman". Específicamente, y a pesar de la explícita recomendación hecha por dicho asesor sobre la necesidad de "proporcionar respuestas a las preguntas formuladas por los reclamantes acerca de la magnitud y distribución de los potenciales costos, riesgos y beneficios sociales y ambientales que resulten", no se tuvieron en cuenta los reiterados requerimientos de información de la Argentina sobre el impacto***



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***transfronterizo ambiental acumulado que podrían tener las plantas proyectadas.***

***- El informe carece de indicaciones concretas y específicas sobre medidas para prevenir la liberación de elementos contaminantes en los efluentes líquidos y las emisiones gaseosas que podrían tener las plantas proyectadas, mitigar el impacto ambiental de los contaminantes que resulten liberados a pesar de esas medidas de prevención, establecer un sistema de gestión ambiental que garantice internamente en las plantas el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación y el monitoreo de las emisiones y crear adecuados sistemas de control de las contingencias que pudieran suscitarse. En sustitución de esas indicaciones, el informe recurre a conclusiones difusas o de un optimismo infundado, incurriendo de esa forma en una presentación carente de objetividad profesional.***

***- El informe acepta que habrá emisiones y efluentes, pero sorprendentemente concluye que "se espera que los impactos anticipados de las dos plantas sobre el ambiente estén limitados al área que rodea cada planta y serán fácilmente manejados para limitar los efectos perjudiciales" sin que haya en todo el informe o sus anexos descripción detallada alguna o argumentos de peso que fundamenten esa "esperanza" o expliquen cómo actuarán las empresas para "limitar los efectos perjudiciales". Sin considerar la documentación existente y sin suministrar datos precisos de vientos y temperaturas del lugar en que se localizarían las plantas y de las características del sistema Uruguay-Río de la Plata, el informe concluye sin solidez científica y técnica que ningún evento ambiental afectará a territorio argentino.***



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

**- El informe indica que el consultor principal a cargo de su confección fue seleccionado por licitación de acuerdo con las normas de la CFI, pero no se conocen las condiciones de la adjudicación más allá de los términos de referencia del trabajo, ni si hubo otros oferentes y quiénes fueron. Con este procedimiento se omitió tener en cuenta otra de las recomendaciones del Ombudsman de la Corporación.**

**- El informe no registra, en relación con la materia que se analiza, que existe una controversia entre el Gobierno de la República Argentina y el Gobierno de la República Oriental del Uruguay sobre la aplicación e interpretación del Estatuto del Río Uruguay de 1975. Esta controversia es particularmente relevante, en lo que compete a la CFI, en relación con las políticas operacionales de la Corporación y con los llamados "Principios de Ecuador", conjunto de directrices que son vinculantes para las casas bancarias que lideran el financiamiento de las obras proyectadas.**

**- El informe omite considerar los marcos político y jurídico internacionales, lo que constituye un defecto grave del trabajo encomendado ya que el análisis de esta materia es un requerimiento específico de los términos de referencia dados a los consultores que realizaron el mismo.**

La CFI está actualmente elaborando su informe final, en el que esperamos que se tengan en cuenta las citadas observaciones de nuestro país.

<b>ACTIVIDADES DEL GTAN</b>
-----------------------------



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

El 3 de agosto de 2005 el GTAN comenzó sus actividades reuniéndose alrededor de dos veces por mes, alternativamente en Buenos Aires y Montevideo. Me parece pertinente destacar que, ya desde la primera reunión del Grupo, la Delegación Argentina formuló un pedido exhaustivo de información sobre ambas plantas proyectadas, a fin de que se pudiera determinar, de manera objetiva y fidedigna, el impacto transfronterizo acumulado que eventualmente tendrían las mismas sobre el ecosistema asociado al Río Uruguay. Adicionalmente, en la misma reunión nuestra Delegación solicitó conocer las razones por las que se decidió la localización de las plantas proyectadas. La Delegación Uruguaya rechazó terminantemente brindar precisiones sobre este último punto, considerando a la localización como una "decisión soberana" del Uruguay. Nuestros representantes precisaron que lo que estaba en discusión no era la soberanía del Uruguay sino los efectos ambientales transfronterizos de las plantas proyectadas.

Los expertos argentinos en el GTAN no encontraron eco de la parte uruguaya al referido pedido de información, reiterado en las sucesivas reuniones del Grupo. En particular, no pudieron obtener una fundamentación técnica apropiada de dos aspectos que se juzgan centrales en la decisión de autorizar instalaciones industriales de esta naturaleza, a los efectos de comprender el impacto global transfronterizo que tendrían las plantas sobre el ecosistema asociado al Río Uruguay: las razones que aconsejan la localización elegida y las razones por las que no analizaron alternativas tecnológicas en el proceso de producción. Sin esa base, los representantes argentinos en el GTAN carecían de los elementos necesarios para explorar y negociar una solución a la controversia.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

**TERCER INCUMPLIMIENTO: LA TERMINAL PORTUARIA CONEXA A LA PLANTA PROYECTADA POR BOTNIA – AGRAVAMIENTO DE LA CONTROVERSIA**

Entre tanto, hacia mediados de 2005 se produjo un tercer incumplimiento del Uruguay, al tomarse conocimiento de una nueva autorización unilateral concedida por ese país para la construcción de un puerto que sería utilizado para la operación de la planta proyectada por Botnia S.A.. En el seno de la CARU, la Delegación Argentina solicitó la suspensión de estas obras y la puesta en práctica del mecanismo de consultas e información previas, solicitud que fue rechazada por su contraparte uruguaya.

**GENESIS DE LA HABILITACION DEL RECURSO ARGENTINO ANTE LA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA. INTERCAMBIO DE NOTAS DIPLOMÁTICAS CON EL URUGUAY.**

El tenor y el sentido de los desarrollos precedentes condujeron a que el 14 de diciembre de 2005 el Gobierno argentino presente una nota en la que deja constancia formal de que considera que existe una controversia entre ambos países que tiene por base jurídica el Estatuto del Río Uruguay. La intención de esta nota fue encuadrar la cuestión y los procedimientos en los términos del Estatuto del Río Uruguay, a fin de habilitar un eventual acceso de la Argentina a la jurisdicción de la Corte Internacional de Justicia para resolver la controversia –acceso que no requiere el consentimiento del Uruguay. Para ello, nuestro país consideró:



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

a) que el GTAN constituyó la instancia de negociación directa entre ambos países en relación con la cuestión suscitada por el proyecto de construcción de las dos plantas industriales de producción de celulosa; y

b) que, en defecto de alcanzar ambos países un acuerdo al 30 de enero de 2006, se habría cumplido el plazo de 180 días previsto en el Estatuto a los fines de habilitar a cualquiera de las partes para recurrir a la CIJ.

Del mismo modo, y en relación con el proyecto de construcción del puerto, el propósito de la nota fue fijar el día de su presentación a Uruguay como fecha a partir de la cual debe computarse el plazo para llevar a cabo negociaciones directas.

Entre los últimos días de 2005 y la primera quincena del presente año, se intensificó el intercambio de comunicaciones diplomáticas. Uruguay rechazó las interpretaciones referidas en la nota argentina, tratando de fundamentar una inexistencia de la controversia. A su vez, la Argentina ratificó su posición y solicitó nuevamente al Uruguay la suspensión de las obras, a fin de que ambos Gobiernos pudieran explorar conjuntamente todas las posibilidades para una solución rápida y definitiva de la controversia.

#### **CONCLUSIÓN DEL GTAN**

El 30 de enero de 2006, luego de seis meses de negociaciones, el GTAN concluyó sus actividades sin haberse podido alcanzar un consenso. Cada Parte debió informar por separado a su Gobierno sobre los resultados del Grupo. En lo que concierne a nuestra



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***accumulation of dioxines and furanes in the biota and the aquatic environment can also be measured.***

***- The limited monitoring of the gases emitted by the proposed plants by the companies is insufficient. Moreover, the gas dispersion models used cannot be accepted as valid bases due to the lack of meteorological data, errors in geographical distances and calculations, and since they do not consider the influence of the river, among other factors.***

***- The assessment of the treatment of solid waste lacks precision on basic aspects such as the classification, quantification and destination of the generated waste, location of the potential dumps/landfills, lack of an executive project on those dumps/landfills and the elements for their construction (slopes, membranes, leach and gas collection), and a management plan to include separation, transfer and monitoring procedures. The fact that the leaches found in landfills are highly toxic and that a leak into the river would cause considerable harm cannot be ignored.***

***- The future operation of the planned plants will have a negative impact on the province of Entre Ríos, affecting productivity, industrial and commercial activities, particularly in tourism, the values of urban and rural properties, and the health of the inhabitants, animals and plants in the area.***

**ARGENTINE AUTHORISATION TO RESORT TO THE INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE. INADEQUATE NATURE OF ALTERNATIVE OPTIONS.**





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***“Uruguay ha respondido negativamente [tanto] a solicitud de imponer una medida de 'no innovar' por un plazo de 180 días y/o a la eventual relocalización de las plantas”.***

***- El llamado proceso “kraft” propuesto en los proyectos –a través del cual se propone la utilización de dióxido de cloro en el proceso de producción industrial- es intrínsecamente contaminante por lo que requiere la adopción de medidas para prevenir el impacto ambiental que pueden producir los efluentes líquidos, las emisiones gaseosas y los residuos sólidos. En este sentido, uno de los principales defectos de la información disponible es la ausencia de medidas concretas y específicas para prevenir la liberación de elementos contaminantes en los efluentes líquidos y las emisiones gaseosas, mitigar el impacto ambiental de los contaminantes que resulten liberados a pesar de esas medidas de prevención, y establecer un sistema de gestión ambiental y para el control de las contingencias que puedan suscitarse.***

***- Teniendo en cuenta el carácter contaminante del proceso “kraft”; la magnitud y concentración geográfica de los emprendimientos que se consideran; su proximidad con centros urbanos y zonas de producción agrícola ganadera; las características del cuerpo hídrico receptor, que es en general limpio pero contiene cantidades críticas de fósforo y niveles recurrentes ya detectados de eutrofización en verano lo que lo califica como ecosistema acuático frágil que conserva un grado de calidad que es posible y necesario proteger; y los usos del agua para consumo, uso recreativo y pesca; la delegación argentina con todo fundamento concluye que las propuestas para las plantas proyectadas por las empresas ENCE y Botnia no permitirán alcanzar el objetivo de preservar el medio ambiente en el ecosistema del Río Uruguay “al más***



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

**alto nivel de exigencia en el mundo contemporáneo" lo que fuera acordado en la primera reunión del Grupo Técnico de Alto Nivel.**

- **En el área en la que se proyectan las plantas se concentra más del 90 % de la producción pesquera del tramo compartido, que supera las 4500 toneladas anuales. La zona es también área de cría de las poblaciones de peces migratorios propias del Río Uruguay, con rutas de deriva de larvas que pasan por las zonas de descarga de efluentes de las dos plantas proyectada para la elaboración de pasta de celulosa.**
- **El área puede sufrir el impacto en la biota acuática de descargas de alta concentración y poca duración de sustancias contaminantes. También puede verificarse la acumulación de dioxinas y furanos en la biota y el medio ambiente acuático.**
- **El monitoreo limitado de los gases que emitirían las plantas propuesto por las empresas es insuficiente. Además, los modelos de dispersión de gases utilizados no pueden ser aceptados como bases válidas por falta de datos meteorológicos, errores en las distancias geográficas y en los cálculos, y por no contemplar la influencia del Río, entre otros factores.**
- **La evaluación del tratamiento de residuos sólidos carece de precisiones sobre aspectos básicos como la caracterización, cuantificación y destino de los residuos generados, localización de los eventuales vertederos/rellenos, falta del proyecto ejecutivo de esos vertederos/rellenos y los elementos para su construcción (taludes, membranas, colección de lixiviados y gases), y un plan de gestión que incluya procedimientos de separación, transferencia y monitoreo. Debe tenerse en cuenta que los lixiviados de los rellenos son de alta**



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***toxicidad y una fuga de los mismos al río provocaría un daño considerable.***

***- La eventual operación de las plantas proyectadas impactará negativamente en el territorio de la provincia de Entre Ríos, afectando las condiciones de productividad, las actividades industriales y comerciales, particularmente con respecto al turismo, los valores de los inmuebles urbanos y rurales, y la salud de los habitantes, los animales y los vegetales de la zona.***

**HABILITACION ARGENTINA PARA RECURRIR A LA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA. CARÁCTER INADECUADO DE OPCIONES ALTERNATIVAS.**

Concluidas de este modo las actividades del GTAN, y siguiendo los términos de la citada notificación del 14 de diciembre, la Argentina se considera habilitada para recurrir ante la Corte Internacional de Justicia.

El recurso argentino a la Corte no debe verse como algo extraordinario. Se ha planteado simplemente una controversia sobre la aplicación e interpretación de un tratado bilateral, firmado con el Uruguay en 1975, que prevé la jurisdicción de la Corte, uno de los órganos principales de las Naciones Unidas. Esta jurisdicción configura uno de los medios de solución pacífica de controversias previstos en la Carta de las Naciones Unidas.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Resulta auspicioso constatar que, en los últimos años, un número cada vez más importante de países de diferentes regiones del mundo resuelve sus controversias ante la Corte. Así, por ejemplo, en 1992 Hungría y Eslovaquia plantearon ante la Corte su diferendo sobre el impacto ambiental de una represa construida sobre el Río Danubio, recurso fluvial compartido entre ambos países.

El recurso a la Corte Internacional de Justicia es el procedimiento adecuado a la naturaleza de la presente controversia.

En efecto, el asunto que ha suscitado esta controversia es de naturaleza bilateral, concierne a la Argentina y al Uruguay, no hace al esquema de integración con nuestros socios del MERCOSUR. Es una controversia que se basa en una norma jurídica específicamente aplicable al Río Uruguay, el Estatuto del Río Uruguay, no una norma jurídica general como el Tratado de Asunción, que versa sobre los más diversos aspectos que hacen a nuestra integración regional. Y como dice un conocido principio del derecho, que también resulta válido en el ámbito internacional, una norma jurídica especial prima sobre la norma jurídica general.

Fundamentalmente por estos motivos, la instancia arbitral prevista en el Protocolo de Olivos no resulta aplicable.

**CONCLUSIÓN – SOLICITUD AL CONGRESO**



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

*Distinguidos representantes:*

Como podrán observar, estos antecedentes –que se encuentran respaldados por la documentación correspondiente– muestran que, desde el momento en que tomó conocimiento de las autorizaciones, la Argentina solicitó lo que parecía evidente: que un país con el que está unido por una larga historia común cumpla con las obligaciones prescriptas en tratados vigentes, brindándole información adecuada y manteniendo consultas sobre proyectos de obras en un recurso compartido que podrían poner en peligro tanto nuestro medio ambiente como el bienestar y la salud de una parte de nuestra población.

El Gobierno argentino siempre estuvo dispuesto a explorar con el Uruguay todos los medios para una solución a esta controversia que sea plenamente compatible con la preservación del ecosistema asociado al Río Uruguay, particularmente en beneficio de las comunidades argentinas adyacentes el mismo.

Pero nuestras expectativas se vieron, lamentablemente, defraudadas en forma reiterada, luego de más de dos años de ensayar diversas vías de encauzar esta solicitud, primero en la CARU y luego al nivel bilateral. Mientras tanto, la construcción de las plantas continúa avanzando.

La Argentina se ve así en la necesidad de proteger sus intereses haciendo uso de las mejores vías disponibles en el derecho internacional –en el presente caso, el recurso a la Corte Internacional de Justicia que hoy está a consideración del Honorable Congreso de la Nación, cuyo apoyo brindará sin dudas un mensaje



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

contundente sobre el valor que nuestro país asigna a la defensa de sus derechos.

El Gobierno argentino se hace de este modo eco de la solicitud del Gobierno de la Provincia de Entre Ríos - respaldada no sólo por diversas fuerzas políticas sino, ante todo, por los habitantes de la Provincia de Entre Ríos que día a día ven su salud y la de sus hijos en peligro por la construcción de instalaciones que pueden utilizar tecnologías contaminantes- para que nuestro país dirima esta controversia con el Uruguay ante los estrados de la Corte Internacional de Justicia.

Quedo, junto a mis colaboradores, a su disposición para evacuar toda consulta o solicitud de precisiones complementaria.

*Muchas gracias.*



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

**14.2.06**

**Issue "Cellulose Plants"  
Address by the Argentine Foreign Minister  
to representatives of the Argentine Congress.**

**INTRODUCCIÓN – AIM OF THE MEETING – CONTEXT OF THE DISPUTE  
WITH URUGUAY**

*Members of the Foreign Affairs Committee:*

First of all, I wish to express my gratitude for this opportunity to be able to bring you the latest information and to exchange opinions on the dispute which has arisen between the Argentine Republic and the Republic of Uruguay in relation to the construction of two industrial cellulose production plants on the left bank of the River Uruguay

As the distinguished representatives are aware, last 9 February the Executive Power asked for the request made by the Province of Entre Ríos for Argentina to settle the dispute in the International Court of Justice be included on the agenda of extraordinary sessions of the Argentine Congress. The request is consistent with the President's conviction that the matter does not solely concern a specific community but it also affects the interests of the Nation as a whole.

By authorising construction of the industrial plants and adjoining installations, the Republic of Uruguay has infringed a bilateral treaty with Argentina which has been in force since 1975, and which has as



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

its principal aim to ensure the quality of the waters of a river which is shared by the two countries, the River Uruguay. It also violated basic precepts of international environmental law, jeopardising the well-being and the health of the communities living near this shared river. These violations occurred not once, but three times, and the many requests made by Argentina and the constant efforts of our country to obtain compliance with the mentioned international norms have been ignored. Even more serious than the legal violations are the repeated violations of the trust placed by our country in dialogue and cooperation. Day by day construction of these installations is advancing - the tangible evidence of our frustration.

This situation makes us very unhappy. Our links with Uruguay cannot be reduced merely to a question of the formula based on protocol of "traditional links of friendship and cooperation". Argentina and Uruguay –or rather, the Argentine and Uruguayan peoples- are united by a multitude of factors, beginning with their histories, cultures and common geographies. We are like brothers, in the strictest sense of the word.

It is also sadly paradoxical that the geographical sphere of the dispute should be the River Uruguay, a shared resource that boasts one of the most complete bodies of legal regulations to guarantee its environmental protection and sustainable use, regulations that have few precedents in the world. The task of applying and updating these regulations has, since 1976, been the responsibility of a binational body –the River Uruguay Administration Commission, CARU. This Commission is responsible for the most diverse aspects of the use of the river, from the maintenance of the bridges that cross it to the conservation of its fishing resources.

It becomes apparent from the history of the problem that I shall proceed to summarise that our country is now obliged to go to the ICJ after having seen its efforts to secure Uruguayan compliance





*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

with the protection regulations for the River Uruguay, which both countries have constructed, continually thwarted.

**START OF THE HISTORICAL SUMMARY. FIRST INSTANCE OF NON-COMPLIANCE: AUTHORISATION OF THE PLANT PROPOSED BY ENCE – HOW THE PRIOR INFORMATION AND CONSULTATION MECHANISM WORKS**

At the end of 2002, Argentina was informally made aware of the possibility of the installation of an industrial cellulose production plant on the left bank of the River Uruguay, in the vicinity of the Uruguayan town of Fray Bentos and opposite Gualeguaychú in Argentina. Even though no authorisation or formal confirmation of the installation had been made known, our country regularly requested in the CARU that Uruguay provide information on the project and that, in particular, it provide the relevant Environmental Impact Assessment. In the face of those repeated requests, the Uruguayan Delegation to the Commission confined itself to communicating bureaucratically that it had transmitted the request to the National Directorate for the Environment in that country and that the assessment was being processed.

The fears aroused in the CARU were confirmed at the end of 2003. On 9 October that year, the Ministry of Housing, Territorial Planning and the Environment of Uruguay authorised the Spanish company ENCE to go ahead with construction of the plant.

This authorisation is the first violation by Uruguay of the River Uruguay Statute, a treaty that has linked the country with Argentina since 1975. In fact, by virtue of that Statute, a Party that is

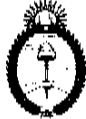


*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

planning to perform any work of sufficient scope to affect navigation, the flow of the River Uruguay or the quality of its waters, must inform the CARU to that effect. This allows for a procedure of consultations between both countries, coordinated by the Commission, to be initiated, at the end of which two situations may essentially arise.

Normally, the Party notified of the realisation of the project accepts it, and therefore the other Party may carry out or authorise the projected work. However, it may occur that the Parties do not agree within the CARU on the impact on the ecosystem associated to the River Uruguay of the proposed work. In this latter situation, the question goes beyond the scope of competences of the Commission and is debated at Government level. To that end, the Statute foresees an instance of direct negotiations for a period of 180 days. If at the end of that period agreement has still not been reached, either of the parties is authorised to take the matter to the International Court of Justice. The Statute also foresees the possibility of the CARU assuming a role of conciliator, but this is subject to the prior information and consultation mechanism having been followed without agreement being reached.

It is important to stress in addition that the prior information and consultation mechanism is not an innovation of the River Uruguay Statute. Rather, it is firmly rooted in general international law on environmental protection, as one of the elements required to make effective the principle whereby a State must ensure that the activities carried out within its jurisdiction or under its control do not damage the environment of other States. Both the mechanism and the principle are directly or indirectly included in many international instruments in whose preparation both Argentina and Uruguay have actively participated –in particular, the 1972 Declaration on the Human Environment and the 1992 Declaration on



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Environment and Development-, and in bilateral instruments such as the 1971 Argentine-Uruguayan Declaration on water resources.

On 17 October 2003, barely a week after the authorisation granted by Uruguay to the ENCE plant, Argentina convened an extraordinary plenary session of the CARU. At that extraordinary session, the Argentine Delegation to the Commission expressly requested that Uruguay comply with the prior consultation and information mechanism set forth in the Statute, which I have just described.

The silence of the Uruguayan Party at this demand led to the impossibility of putting said mechanism into practice and the consequent paralysis of the Commission on the matter, and the immediate suspension of its meetings. A legal dispute on the application and interpretation of the Statute arose at Government level.

This is an opportune moment to recall the exchange of diplomatic notes that occurred between both Governments on that occasion. On 27 October, the Uruguayan Foreign Ministry submitted a note with information on the proposed plant. The note made it clear that Uruguay had been in possession of this information since at least 22 July 2002, and that it had not taken advantage of the many opportunities it had had to follow the prior consultation and information mechanism provided for in the Statute. Reacting that same day, the Argentine Foreign Ministry took note of this information, expressing the following:

***"It is important to emphasise that said documentation appears to be insufficient to give a technical opinion based on the environmental benefits of the project, and it says nothing of the commitments assumed under the Rio Declaration on Environment and Development, and the River Uruguay Statute."***



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

It adds:

***“The Argentine Government repeats with great concern the failure to comply with the precepts indicated above and requires the effective realisation of the consultation as a prior step to initiating construction of the plant.”***

In addition, in this note of 27 October, the Ministry of Foreign Affairs establishes the legal framework for the issue raised by Uruguay's unilateral authorisation. In that respect, allow me to read the legislators the following paragraphs:

***“In relation to the granting of authorisation [to ENCE], it is notable that such authorisation has been given without any kind of prior consultation with the Argentine Government.***

***“This prior consultation is a requirement of Principle 19 of the Rio Declaration on Environment and Development, which establishes: ‘States must provide the relevant information and give advance timely notification to those States possibly affected by activities that may have considerable adverse transboundary environmental effects and must hold consultations with those States at the earliest opportunity and in good faith.’***

***“The Argentine Government also understands that the commitment undertaken by both Governments in Article 7 of the River Uruguay Statute has not been observed, since the process stipulated for this type of cases has not taken place. To date, the Commission has not been made aware of the report opportunely requested from the competent Uruguayan authorities.***



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***"Therefore, on having raised our concerns over the matter to Foreign Minister Didier Operti, the latter emphatically stated that no decision would be taken until such time as the River Uruguay Administration Commission (CARU) ruled on the Environmental Impact Assessment, at that moment under consideration of the National Directorate of the Environment (DINAMA).***

***"Likewise, on the occasion of the meeting of the Presidents of both countries in Colonia last 9 October, President Jorge Battle undertook not to authorise the contract until such time as a response to Argentine concerns on environmental impact had been received".***

That very same 9 October, Uruguay unilaterally authorised construction of the ENCE plant.

**FIRST ATTEMPT TO SETTLE THE DISPUTE – THE MEETING OF FOREIGN MINISTERS IN MARCH 2004 – THE "MONITORING PLAN"**

At the beginning of 2004, Argentina and Uruguay began to explore formulas to help find a settlement to the dispute over Uruguay's unilateral authorisation, which I mentioned earlier, and to the situation of paralysis in which the CARU found itself.

In March, taking full advantage of two meetings, one in the framework of a regional meeting in Buenos Aires and another in Montevideo to deal with bilateral issues, the Foreign Ministers of both countries discussed the question of the plant proposed by ENCE. The



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Argentine Foreign Minister conveyed to his Uruguayan colleague the growing concern of our country at the situation caused by the unilateral authorisation granted to the project by Uruguay.

Responding to that concern, the Uruguayan Foreign Minister promised to provide information that would allow the environmental impact of the planned plant to be established. In this context, both Foreign Ministers considered that provided they received the information promised by the Uruguayan Foreign Minister, the CARU would anticipate a monitoring scheme for environmental quality in the River Uruguay for the future installation of a pulp plant.

It is worth emphasising certain specific aspects of the understanding. Firstly, it reveals that Uruguay was fully aware that it had not provided the CARU with the information that would allow the prior consultation and information mechanism stipulated in the River Uruguay Statute to be put into practice. The understanding gave that country a possibility to comply, albeit with considerable delay, with that mechanism, to redress the violation of the Statute notified in the Argentine note of 27 October 2003.

In April 2004, the Argentine Foreign Minister informed this Honourable Congress of this understanding. Additionally, on 15 May the Argentine Delegation to the CARU convened an extraordinary plenary of that Commission. At that extraordinary meeting, our Delegation repeated the considerations it had formulated on 17 October 2003 –before the meetings of the Commission were suspended- concerning the need for Uruguay to comply with the prior consultation and information mechanism, and demanded they make available the information that had been promised by Uruguay.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Unfortunately, our hopes were thwarted. The information promised by the Uruguayan Foreign Minister was never received, despite the repeated reminders made by then Foreign Minister Bielsa to the Uruguayan Foreign Minister in July 2004 (MERCOSUR Summit in Puerto Iguazú, Meeting of Foreign Ministers of the Rio Group in August that same year, and Costa Rica Iberoamerican Summit in November 2004). Moreover, the later attitudes of Uruguay, to which I shall refer below, reveal that the country had no real desire to comply with the Statute, to which it was bound, on providing the information.

**SECOND INSTANCE OF NON-COMPLIANCE: AUTHORISATION OF THE PLANT PROPOSED BY BOTNIA –WORSENING OF THE DISPUTE.**

Even with the benefit of hindsight, it is annoying that at a time when Argentina was still expecting a solution to the dispute over the ENCE plant, authorised without consultation, and when the CARU was striving to reassume its responsibilities, Uruguay once more violated the River Uruguay Statute, thus aggravating the dispute.

This is what happened on 14 February 2005 –a year ago today-, when a second plant, proposed by Finnish company Botnia S.A., was authorised, with double the production capacity of the neighbouring ENCE plant. Together, both plants would account for more than double total Argentine production, with the consequent accumulative environmental impact.

Unfortunately, what had occurred with the first plant was repeated. In the CARU –which had renewed its sessions, suspended in October 2003- Argentina repeatedly sought information on the news that was reaching us as to the possible construction of a second plant.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Our requests fell on deaf ears –or rather, were met with the unilateral authorisation of 14 February 2005.

## SECOND ATTEMPT TO SETTLE THE DISPUTE – BIRTH OF GTAN

As soon as the presidential elections in Uruguay were over, the Governments of both countries attempted to overcome this further worsening of the dispute by encouraging a search for solutions. On 5 May, the Foreign Ministers and Presidents of both countries met. The result of these meetings was the creation of a High Level Bilateral Technical Group (GTAN) under the supervision of the Foreign Ministries of both countries. The Group was made up of government and academic experts specialising in the different stages of the production process in an industrial installation such as those planned. Other Parties to the Argentine Delegation which participated closely in its activities were representatives of the Government of the Province of Entre Ríos and of the Citizens' Environmental Assembly of Gualeguaychú.

Simultaneously, in a diplomatic note sent by the Argentine Foreign Minister to his opposite number in Uruguay, the context in which Argentina placed this new negotiating effort was clear. I should like to read the paragraphs of substance from that note:

***"I must transmit to you, once again in this regard, the great concern that exists among the population and the authorities of the province –a concern that the national Government adopts as its own- as a consequence of the possible environmental impact caused by these plants.***





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***Without prejudice to the CARU's control and monitoring procedures on the quality of the waters, and considering its potential seriousness the question requires more direct intervention by the respective environmental authorities, with the collaboration of specialised academic bodies.***

***In accordance with the request made by the Government of the Province of Entre Ríos, I therefore convey to you the following:***

***- That consideration be given to the relocation of the cellulose plants, with a view to preventing operations opposite towns in Entre Ríos.***

***- That the documentation submitted opportunely regarding the criterion of design of both undertakings be expanded.***

***- That the application of a measure not to innovate for 180 days be assessed positively, so that studies can be made during that time on the global environmental impact caused by construction of the plants. It is fundamental that specialised bodies in both countries be consulted. According to conversations with the governor of Entre Ríos during his recent visit to Montevideo, they might be the Instituto de Tecnología Celulósica of the Faculty of Chemical Engineering of the Universidad Nacional del Litoral on the Argentine side, and the equivalent department in the Universidad de la República on the Uruguayan side."***

These are the principal requests that Argentina considered when undertaking the negotiating process in the GTAN. As we shall see, Uruguay has failed to satisfy any one of them.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

**DISCUSSIONS WITH THE BODIES THAT PLAN TO PROVIDE  
FINANCING FOR THE PROJECTS**

Prior to the start of GTAN activities on 26 June 2005, Argentina transmitted to the International Finance Corporation (IFC), the Banco Bilbao Vizcaya and the Dutch ING Group –the international bodies that would finance a substantial part of the construction of the planned plants- its concern at the financing that they were planning to offer the projects, whose environmental impact had not been thoroughly determined. In all cases, responses were received that assured that the environmental impact assessment would be analysed in accordance with the Prevention and Suppression of Pollution Handbook and the World Bank's Operational Guidelines for Environmental Assessment and the requirements of the so-called "Ecuador Principles" –the guidelines applicable to this type of projects.

During July and the beginning of August, the Foreign Ministry intensified its efforts. It received the visit of IFC representatives, to whom it laid out national concerns, particularly those regarding the lack of compliance by Uruguay with the River Uruguay Statute and the lack of an appropriate analysis of the environmental impact.

Recognising the relevance of Argentine concerns, the IFC undertook a process of internal evaluation, on which it made a preliminary report towards the end of 2005.

Argentina formally rejected the conclusions of that preliminary report, adducing its partial and incomplete nature. I shall read one of the considerations included in the response that the Foreign Ministry sent the Corporation in the first days of 2006:



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

**- The report does not comply with the operational policies of the IFC, particularly its Policy on Environmental Assessment;**

**- The report does not fully take into account the conclusions of the report of the Corporation's Observance Advisor –the "Ombudsman". Specifically, and despite the explicit recommendation made by that advisor on the need to "provide responses to the questions formulated by the claimants as to the magnitude and distribution of the potential costs, risks and social and environmental benefits that may result", Argentina's repeated requests for information on the accumulated transboundary environmental impact the planned plants could have were not taken into account.**

**- The report lacks specific indications on measures to: prevent the release of contaminating elements in the liquid effluents and the gas emissions produced by the plants; mitigate the environmental impact of the pollutants that are released despite those prevention measures; establish an environmental management system that internally guarantees compliance in the plants with prevention and mitigation measures and the monitoring of emissions; and, create adequate systems of control for any unexpected situations that may arise. In place of those indications, the report resorts to vague conclusions or conclusions of an unfounded optimism. The presentation thus lacked professional objectivity.**

**- The report accepts that there will be emissions and effluents, but surprisingly it concludes that "it is hoped that the anticipated impact of the two plants on the environment will be restricted to the area surrounding each plant and will be easily managed, thus limiting the harmful effects." However, the report and its appendices contain no detailed description or arguments of weight on which to base that**



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***"hope" or to explain how the companies will act to "limit the harmful effects". Without any consideration of the existing documentation and without giving any precise data on winds and temperatures at the place where the plants are to be located and on the characteristics of the Uruguay-Río de la Plata system, the report concludes without good scientific and technical grounds that no environmental event will affect Argentine territory.***

- The report indicates that the principal consultant in charge of its preparation was selected by competition in accordance with IFC norms, but the conditions of the adjudication other than the terms of reference of the work are not known. Nor is it known whether there were other candidates or who they were. This procedure meant that another of the recommendations of the Ombudsman of the Corporation was ignored.***
  
- The report does not refer to the existence of a dispute between the Government of the Argentine Republic and the Government of the Republic of Uruguay on the application and interpretation of the 1975 River Uruguay Statute. This dispute is particularly significant in how it concerns the IFC concerning the operational policies of the Corporation and the "Ecuador Principles", a set of guidelines that are binding for the banking institutions that head the financing for the proposed work.***
  
- The report omits to consider the international political and legal frameworks. This is a serious failing since the analysis of such frameworks is a specific requirement of the terms of reference given to the consultants who prepared it.***

The IFC is currently preparing its final report, which we hope will take into account the observations made by our country.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

## **GTAN ACTIVITIES**

On 3 August 2005, the GTAN began work, meeting around twice a month, alternately in Buenos Aires and Montevideo. I believe it is relevant to emphasise that at the Group's very first meeting the Argentine Delegation made an exhaustive request for information on both planned plants, in order that the accumulated transboundary impact they might have on the associated ecosystem of the River Uruguay could be determined both objectively and reliably. At the same meeting, our Delegation asked to know the reasons behind the decisions on location of the plants. The Uruguayan Delegation categorically refused to provide details on this last point considering location to be a "sovereign decision" of Uruguay. Our representatives specified that what was under discussion was not the sovereignty of Uruguay but the transboundary environmental effects of the planned plants.

The Argentine experts in the GTAN met with no response from the Uruguayan party as to their requests for information, made at successive meetings of the Group. In particular, they were unable to obtain adequate technical grounds for two aspects judged to be central in the decision to authorise industrial installations of this kind to allow them to understand the global transboundary impact the plants could have on the associated ecosystem of the River Uruguay: the reasons that make the chosen location advisable and the reasons why technological alternatives were not analysed in the production process. Without that information, the Argentine representatives to the GTAN lacked the necessary elements to explore and negotiate a settlement to the dispute.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

**THIRD INSTANCE OF NON-COMPLIANCE: THE PORT TERMINAL  
ADJOINING THE PLANT PROPOSED BY BOTNIA – WORSENING OF  
THE DISPUTE**

Meanwhile, the middle of 2005 saw a third lack of compliance by Uruguay, when a further unilateral authorisation granted for the construction of a port to be used for the operation of the plant proposed by Botnia S.A. became known. In the CARU, the Argentine Delegation requested that work be suspended and that the prior consultation and information mechanism be effected, a request that was rejected by its Uruguayan counterpart.

**GENESIS OF THE AUTHORISATION OF THE ARGENTINE RECOURSE  
TO THE INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE. EXCHANGE OF  
DIPLOMÁTIC NOTES WITH URUGUAY.**

The direction of the foregoing developments led on 14 December 2005 to the Argentine Government presenting a note in which it formally stated that it believes that a dispute exists between both countries, with the River Uruguay Statute as its legal base. The intention of this note was to frame the question and the procedures in the terms of the River Uruguay Statute, with a view to authorising potential access by Argentina to the jurisdiction of the International Court of Justice in settling the dispute. Uruguay's consent is not required for this. Our country thus considered:



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

a) that the GTAN was the instance of direct negotiation between both countries in relation with the dispute over the construction project for the two industrial cellulose production plants; and

b) that, should both countries fail to reach an agreement by 30 January 2006, the 180-day period provided for in the Statute for authorising either of the Parties to resort to the ICJ will have expired.

Similarly, and in relation with the port construction project, the purpose of the note was to determine the day of presentation to Uruguay would be the start date from which to compute the period in which to carry out direct negotiations.

During the last days of 2005 and the first fortnight of this year, the exchange of diplomatic communications intensified. Uruguay rejected the interpretations referred to in the Argentine note, seeking to justify the inexistence of the dispute. Argentina, however, ratified its position and once again requested that Uruguay suspend the work so that both Governments could jointly explore all opportunities for a rapid and definitive settlement of the dispute.

**END OF THE GTAN**

On 30 January 2006, after six months of negotiations, the GTAN concluded its activities without having reached consensus. Each Party had to report separately to its Government on the results achieved by the Group. As far as our Delegation was concerned, they reached a number of conclusions that it is of interest to recall:



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

- ***On unilaterally authorising the projected plants, the Republic of Uruguay infringed the obligations assumed by virtue of general international law and the 1975 River Uruguay Statute. Moreover, the companies proposing the projects failed to comply with the legally required precautions in their countries of origin for those projects which may have transboundary environmental effects.***
  
- ***Both the Environmental Impact Studies of the companies proposing the plants and the Draft Accumulated Environmental Impact Study presented by the International Finance Corporation both lack detailed explanations of the criteria used in choosing the location of the plants, an analysis of alternatives and the corresponding justification of the site chosen for the installation of the plants, which is required by international practice in the matter. When the issue was raised by the Argentine party, the Uruguayan Delegation responded that "the reason why the plant was installed in a certain place is alien to the Group and is not one of its competences, and as the decision was taken prior to the present government, it is now a fact."***
  
- ***The Uruguayan Delegation refused to consider the Argentine proposal that construction of the plants be suspended in order to determine, objectively and reliably, the accumulated transboundary impact of those undertakings on the associated ecosystem of the River. When the Argentine Delegation submitted this proposal, its counterpart revealed that "Uruguay has responded negatively [both] to the request to impose a measure of 'non-innovation' for a period of 180 days and/or to the possible relocation of the plants."***
  
- ***The so-called kraft process proposed in the projects –in which the use of chlorine dioxide is proposed in the industrial production process- is intrinsically contaminating, and thus requires the adoption***





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***of measures to prevent the environmental impact that the liquid effluents, gas emissions and solid waste could cause. One of the main defects of the available information is the absence of specific measures to prevent the release of contaminating elements in the liquid waste and gas emissions, to mitigate the environmental impact of the pollutants released despite the measures of prevention, and to establish an environmental management system to control any unexpected situations that may arise.***

***- Bearing in mind the contaminating nature of the so-called "kraft process"; the magnitude and geographical concentration of the undertakings under consideration; their proximity to urban centres and agricultural livestock production areas; the characteristics of the receiving body, which is generally clean but contains critical amounts of phosphorous and already recurring levels of eutrophysation in summer, which make it a fragile aquatic ecosystem that retains a degree of quality which it is possible and necessary to protect; and the uses of water for consumption, recreational use and fishing; the Argentine Delegation concludes with good reason that the proposals for the plants proposed by ENCE and Botnia will not allow the objective of preserving the environment in the River Uruguay ecosystem "to the highest level of demand in the world today," as agreed at the first meeting of the High Level Technical Group, to be attained.***

***- Over 90% of the fishing production of the shared stretch of river, more than 4500 tons a year, is concentrated in the area of the planned plants. The zone is also a breeding area for stocks of migratory fish in the River Uruguay, with routes for drifting larvae which pass the effluent discharge points of the two planned paper pulp mills. The area may suffer the impact in the aquatic biota of discharges of high concentration and little duration of contaminating substances. The***



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

***accumulation of dioxines and furanes in the biota and the aquatic environment can also be measured.***

***- The limited monitoring of the gases emitted by the proposed plants by the companies is insufficient. Moreover, the gas dispersion models used cannot be accepted as valid bases due to the lack of meteorological data, errors in geographical distances and calculations, and since they do not consider the influence of the river, among other factors.***

***- The assessment of the treatment of solid waste lacks precision on basic aspects such as the classification, quantification and destination of the generated waste, location of the potential dumps/landfills, lack of an executive project on those dumps/landfills and the elements for their construction (slopes, membranes, leach and gas collection), and a management plan to include separation, transfer and monitoring procedures. The fact that the leaches found in landfills are highly toxic and that a leak into the river would cause considerable harm cannot be ignored.***

***- The future operation of the planned plants will have a negative impact on the province of Entre Ríos, affecting productivity, industrial and commercial activities, particularly in tourism, the values of urban and rural properties, and the health of the inhabitants, animals and plants in the area.***

**ARGENTINE AUTHORISATION TO RESORT TO THE INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE. INADEQUATE NATURE OF ALTERNATIVE OPTIONS.**



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Thus concluded the GTAN activities, and under the terms of the notification of 14 December, Argentina considers itself to be entitled to go to the International Court of Justice.

The Argentine recourse to the Court must not be seen as something extraordinary. It is simply a question of a dispute over the application and interpretation of a bilateral treaty, signed with Uruguay in 1975, that provides for the jurisdiction of the Court, one of the principal organs of the United Nations. This jurisdiction forms one of the means of peaceful dispute settlements foreseen in the United Nations Charter.

It is encouraging to see that, in recent years, an ever greater number of countries in different parts of the world are settling their disputes in the Court. For example, in 1992 Hungary and Slovakia took their disagreement over the environmental impact of a dam built on the River Danube, a river shared by both countries, to the Court.

Recourse to the International Court of Justice is the appropriate procedure for the nature of the current dispute.

In fact, the matter that provoked this dispute is of a bilateral nature, it concerns Argentina and Uruguay, it does not affect the programme of integration with our MERCOSUR partners. It is a dispute specifically based on a legal norm applicable to the River Uruguay: the River Uruguay Statute, not a general legal norm such as the Asunción Treaty, which deals with the most varied aspects that affect regional integration. As a well-known principle of law, which is also valid in the international field, says, a special legal norm takes precedence over the general legal norm.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Fundamentally for these reasons, the arbitration provided for in the Olivos Protocol is not applicable.

## **CONCLUSION – REQUEST TO CONGRESS**

*Distinguished representatives:*

As you can observe, these antecedents – which are supported by the corresponding documentation – show that, from the moment in which it became aware of the authorisations, Argentina requested what seemed obvious: that a country with which it is united by a long common history should fulfil its obligations as prescribed in the treaties in force, providing appropriate information and maintaining consultations on proposed work on a common resource that could endanger both our environment and the well-being and health of a part of our population.

The Argentine Government has always been ready to explore with Uruguay all means for a solution to this dispute that is fully compatible with the preservation of the associated ecosystem of the River Uruguay, particularly in benefit of the Argentine communities living close to it.

But unfortunately our expectations have been repeatedly disappointed, after more than two years of attempting different ways of channelling this request, first in the CARU and then at the bilateral level. Meanwhile, the construction of the plants continues.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Argentina thus needs to protect its interests by making use of the best channels available in international law –in this case, the recourse to the International Court of Justice which is today being debated by the Argentine Congress, whose support will without doubt send a strong message on the value that our country assigns to the defence of its rights.

The Argentine Government thus echoes the request of the Government of the Province of Entre Ríos –backed not only by various political forces but, especially, by the inhabitants of the Province of Entre Ríos, who day by day see their health and that of their children jeopardised by the construction of industrial plants that could use contaminating technologies- for our country to take this dispute with Uruguay to the International Court of Justice.

I and my assistants remain at your disposal to answer any query or request for further details.

*Thank you.*

## **Annexe IV**

Carte du fleuve Uruguay



**REPUBLICA  
ARGENTINA**

**REPUBLICA  
FEDERATIVA  
DEL  
BRASIL**

**REPUBLICA  
ORIENTAL  
DEL  
URUGUAY**

GARRUCHOS BARRA  
CONCEPCION

SANTO TOME

SAO BORJA

ALVEAR (km 676)

LA CRUZ

YTAQU

YAPEYU (km 624)

PASO DE LOS LIBRES  
(km 582,2)

URUGUAINA

MONTE CASEROS

CUAREIM

FEDERACION  
SALTO GRANDE

CONCORDIA  
(km 332,6)

SALTO (km 335)

COLON  
(km 220)

CONCEPCION DEL  
URUGUAY (km 188,5)

PAYSANDU (km 209)

GUALEGUAYCHU

Usines  
ORION et CMB  
FRAY BENTOS (km 98)

NUEVA PALMIRA (km 5)

Gualeguaychú

Fray Bentos



© 2006 Europa Technologies

Image © 2006 TerraMetrics

Google



## **Annexe V**

**Note 05/2003 du 27 octobre 2003 du Ministère des  
affaires étrangères de l'Uruguay à l'Ambassade  
d'Argentine à Montevideo**

**EMBAJADA ARGENTINA**

Entrada 10271 7A Fecha 28/10/03  
Cursada \_\_\_\_\_  
Contestada \_\_\_\_\_

*Ministerio de Relaciones Exteriores*

Nota 05/2003

El Ministerio de Relaciones Exteriores tiene el honor de dirigirse a la Embajada de la República Argentina en relación al proyecto de establecimiento de una planta de producción de pasta de celulosa, en el Departamento de Río Negro.

Al respecto, en el espíritu de cooperación y buena vecindad que felizmente caracteriza las relaciones entre Uruguay y Argentina y en el marco de actuación que a las mismas corresponde, el Ministerio de Relaciones Exteriores cumple en remitir para conocimiento de las autoridades argentinas la siguiente documentación:

- a) Resolución del 9 de octubre próximo pasado del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de Uruguay, por la cual se otorga la Autorización Ambiental Previa, al proyecto de construcción de la planta de celulosa precitada.
- b) Informe técnico de la División de Evaluación de Impacto Ambiental del precitado ministerio, de fecha 2 de octubre 2003, sobre la solicitud de Autorización Ambiental Previa del proyecto de referencia.
- c) Informe Ambiental Resumen, presentado por el titular del proyecto "Celulosa de M' Bopioá", con fecha 22 de julio 2002.

Como se desprende de la documentación adjunta, la resolución dictada por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente del Uruguay, es un acto administrativo que habilita el inicio de un procedimiento complejo que incluye otros permisos, autorizaciones y la actualización del estudio de impacto ambiental.

Siendo la preservación del medio ambiente una preocupación esencial del estado uruguayo, la fundamentación técnica de dicha autorización ambiental previa insumió un largo proceso de estudios y análisis exhaustivos, con la activa participación de la sociedad civil, lo que permite concluir que se han tomado todos los recaudos necesarios.

El Ministerio de Relaciones Exteriores reitera a la Embajada de la República Argentina las seguridades de su mas alta y distinguida consideración.

Montevideo, 27 de octubre de 2003



AMBASSADE ARGENTINE

Réception MREU 74 – Date : 24/10/03 – Donné cours - Répondue

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES

NOTE 05/2003

Le Ministère des Affaires Étrangères a l'honneur de s'adresser à l'Ambassade de la République Argentine par rapport au projet d'établissement d'une usine de production de pâte à cellulose, dans le Département de Rio Negro

À cet égard, dans l'esprit de coopération et de cordialité entre bons voisins qui a heureusement caractérisé les relations entre l'Uruguay et l'Argentine et dans le cadre d'intervention qui en découle, le Ministère des Affaires Étrangères procède à transmettre, pour que les autorités argentines en prennent connaissance, la documentation suivante :

- a) Arrêté du 9 octobre dernier du Ministère du Logement, l'Aménagement du Territoire et l'Environnement, par lequel il est concédé l'Autorisation Environnementale Préalable au projet de construction de l'usine de pâte à cellulose susmentionnée.
- b) Rapport Technique de la Division d'Évaluation de l'Impact Environnemental dudit ministère, en date du 2 octobre 2003, concernant la demande d'Autorisation Environnementale Préalable du projet de référence.
- c) Rapport Environnemental Synthèse présenté par le titulaire du projet « Cellulose de M'Bopicuá » en date du 22 juillet 2002.

Tel qu'il en découle de la documentation jointe, l'Arrêté émis par le Ministère du Logement, l'Aménagement du Territoire et l'Environnement de l'Uruguay, est un acte administratif qui autorise le début d'une procédure complexe qui comprend d'autres permis, autorisations et la mise à jour de l'étude d'impact environnemental.

La conservation de l'environnement étant une préoccupation essentielle de l'Etat uruguayen, l'exposé de motifs techniques de ladite autorisation environnementale préalable a signifié un long processus d'études et d'analyses exhaustifs, avec la participation active de la société civile, ce qui permet de conclure que toutes les conditions préalable nécessaires ont été satisfaites.

Le Ministère des Affaires Étrangères réitère à l'Ambassade de la République Argentine l'expression de ses salutations les plus distinguées-

Montevideo, le 27 octobre 2003

*Suit un sceau* : Ministère des Affaires Étrangères – Sous-secrétariat

The Ministry of Foreign Affairs has the honour to address the Embassy of the Argentine Republic in connection with the project for establishment of a cellulose paste production plant in the Department of Rio Negro.

Consistent with the spirit and framework of cooperation and good neighbourly relations which we are glad to say is characteristic of relations between Uruguay and Argentina, the Ministry of Foreign Affairs is sending the following documentation for the information of the Argentine authorities:

- a) Resolution of 9 October 2003 of the Ministry of Housing, Territory Management and Environment of Uruguay, granting the Prior Environmental Authorization in respect of the project for construction of the above-mentioned cellulose plant.
- b) Technical report of the Environmental Impact Assessment Division of the said Ministry, dated 2 October 2003, on the application for Prior Environmental Authorization in respect of the above-mentioned project.
- c) Summary Environmental Report, submitted by the head of the "Celulosa de M'Bopicuá" project on 22 July 2002.

As evidenced by the attached documentation, the resolution adopted by the Ministry of Housing, Territory Management and Environment of Uruguay is an administrative act which paves the way for initiation of a complex procedure including other permits, authorizations and the updating of the environmental impact study.

Environmental protection being a key concern to the Uruguayan state, the technical substantiation for the prior environmental authorization involved a lengthy process of exhaustive studies and analyses, with active participation of civil society; it can therefore be concluded that all necessary precautions have been taken.

The Ministry of Foreign Affairs avails itself of this opportunity to reiterate to the Embassy of the Argentine Republic the assurances of its highest and most distinguished consideration.

Montevideo, 27 October 2003.

*(Seal of the Ministry of Foreign Affairs)*

## **Annexe VI**

**Note MREU 226/03 de l'Ambassade d'Argentine au  
Ministère des affaires étrangères de l'Uruguay du 27  
octobre 2003**

Nº

RECIBI de la Embajada de la República Argentina un sobre cerrado

a nombre de

Montevideo

Aclaración de Firma:

MREU

Nro. 342/03

La Embajada de la República Argentina presenta sus atentos saludos al Ministerio de Relaciones Exteriores en ocasión de referirse al proyecto de instalación de una planta de celulosa de la empresa "Celulosa M'Bopicuá S.A." en Fray Bentos.

De acuerdo a lo informado por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, el Poder Ejecutivo aprobó el informe de Impacto Ambiental de la referida planta de celulosa por RM 342/03 y agregó que con dicha aceptación se puede iniciar el proceso de construcción del emprendimiento.

Con relación al otorgamiento de dicha autorización, llama la atención que se haya realizado sin haber efectuado ningún tipo de consulta previa con el Gobierno argentino.

Esa consulta previa es un requerimiento del Principio 19 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el cual establece:

*"Los Estados deberán proporcionar la información pertinente y notificar previamente y en forma oportuna a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos y deberán celebrar consultas con esos Estados en fecha temprana y de buena fe".*

El Gobierno argentino también entiende que no se ha cumplido el compromiso contraído por ambos Gobiernos en el artículo 7 del Estatuto del Río Uruguay, en la medida que el proceso allí estipulado para este tipo de casos no ha tenido lugar. Hasta el presente, la Comisión no ha tomado conocimiento del informe solicitado oportunamente a las autoridades competentes uruguayas.

**AL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES  
MONTEVIDEO**



*Embajada de la República Argentina  
Montevideo*

En ese sentido, en oportunidad de haberse planteado la preocupación sobre el tema al Canciller Didier Opertti, este manifestó, enfáticamente, que no se tomaría resolución alguna hasta tanto la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) se expidiera sobre el Informe de Impacto Ambiental, en ese momento a consideración de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA).

Asimismo, en ocasión del encuentro de los Señores Presidentes de ambos países, celebrado en Colonia, el 9 de octubre próximo pasado, el Señor Presidente Jorge Batlle se comprometió a no liberar la autorización del contrato hasta tanto no se hubiera dado respuesta a inquietudes argentinas sobre impacto ambiental.

Se ha tomado conocimiento de la información remitida a esta Representación por nota de ese Ministerio de Relaciones Exteriores de fecha 27 de octubre de 2003, la cual fue debidamente diligenciada. Es importante destacar que la citada documentación parece resultar insuficiente para poder emitir opinión técnica fundada sobre las bondades ambientales del proyecto, y nada dice de los compromisos asumidos en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y en el Estatuto del Río Uruguay.

Por todo lo expuesto, el Gobierno argentino reitera con gran preocupación la omisión del cumplimiento de los preceptos indicados precedentemente y requiere la realización efectiva de la consulta, como paso previo para iniciar el proceso de la construcción de la planta.

La Embajada de la República Argentina en la República Oriental del Uruguay hace propicia la oportunidad para reiterar al Ministerio de Relaciones Exteriores las seguridades de su más alta y distinguida consideración.

Montevideo, 27 de octubre de 2003.



AMBASSADE DE LA RÉPUBLIQUE ARGENTINE  
MONTEVIDEO

AU MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES

MREU –N° 226/03

L'Ambassade de la République Argentine présente ses salutations les plus cordiales au Ministère des Affaires Étrangères à l'occasion de se rapporter au projet d'installation d'une usine de pâte à cellulose de la société « Celulosa M'Bopicuá S.A. » à Fray Bentos .

Conformément à ce qui a été informé par le Ministère du Logement, de l'Aménagement du Territoire et L'Environnement, le Pouvoir Exécutif a approuvé le rapport d'Impact Environnemental de ladite usine de pâte à cellulose par RM 342/03 et a ajouté qu'en vertu de ladite acceptation peut commencer le processus de construction du projet.

Quant à l'octroi de ladite autorisation, il est étonnant qu'elle ait été octroyée sans avoir effectué aucun type de consultation préalable auprès du Gouvernement argentin.

Cette consultation préalable est une condition du Principe 19 de la Déclaration de Rio sur l'Environnement et le Développement, qui établit :

*« Les Etats devront fournir l'information pertinente et notifier au préalable et opportunément aux États qui résulteraient probablement affectés par des activités pouvant avoir des effets environnementaux transfrontaliers adverses considérables et devront réaliser des consultations avec ces États le plus tôt possible et de bonne foi »*

Le Gouvernement argentin considère également que l'engagement pris par les deux Gouvernements au titre de l'article 7 du Statut du Rio Uruguay n'a pas été respecté, dans la mesure où le processus qui y est stipulé pour ce type de cas n'a pas eu lieu. Jusqu'à nos jours, la Commission n'a pas pris connaissance du rapport demandé opportunément aux autorités compétentes uruguayennes.

Dans ce sens, lors de la présentation auprès du Ministre des Affaires Étrangères M. Didier Operti de la préoccupation concernant le thème, ce dernier a manifesté, d'une manière emphatique qu'aucune résolution serait prise jusqu'à ce que le Commission d'Administration du Rio Uruguay (CARU) ne se prononce sur le Rapport d'Impact Environnemental, soumis à la considération de la Direction Nationale de l'Environnement. (DINAMA)

De la même manière, en opportunité de la rencontre de MM. les Présidents des deux pays intervenue à Colonia le 9 octobre dernier, le Président Jorge Batlle s'est engagé à ne pas émettre l'autorisation du contrat jusqu'à ce qu'une réponse n'aurait été donnée aux inquiétudes argentines sur l'impact environnemental.

Nous avons pris connaissance de l'information envoyée à cette Représentation par note de ce Ministère des Affaires Étrangères en date du 27 octobre 2003, qui a été dûment traitée. Il convient de souligner que ladite documentation semble être insuffisante pour pouvoir émettre un avis technique fondé sur les bontés environnementales du projet et ne se prononce pas sur les



engagements pris en vertu de la Déclaration de Rio sur l'Environnement et le Développement et du Statut du Rio Uruguay.

Par ces motifs, le Gouvernement argentin réitère avec grande préoccupation l'omission du respect des préceptes susmentionnés et demande la réalisation effective de la consultation, comme étape préalable à l'initiation du processus de construction de l'usine.

L'Ambassade de la République Argentine à la République Orientale de l'Uruguay tient à réitérer au Ministère des Affaires Étrangères l'assurance de sa plus haute considération.

MONTEVIDEO, le 27 octobre 2003

RÉPUBLIQUE ARGENTINE  
AMBASSADE

To the Ministry of Foreign Affairs  
Montevideo

MREU 226/03

The Embassy of the Argentine Republic has the honour to address the Ministry of Foreign Affairs in connection with the project for establishment of a cellulose plant of the company "Celulosa M'Bopicuá S.A." in Fray Bentos.

According to information provided by the Ministry of Housing, Territory Management and the Environment, the Executive Branch has approved the Environmental Impact Report on the said cellulose plant through Ministerial Resolution 342/03, adding that upon that acceptance the plant construction process could begin.

It is remarkable that this authorization should have been granted without any kind of prior consultation with the Argentine government.

This prior consultation is a requirement of Principle 19 of the Rio Declaration on Environment and Development, which provides that:

*"States shall provide prior and timely notification and relevant information to potentially affected States on activities that may have a significant adverse transboundary environmental effect and shall consult with those States at an early stage and in good faith".*

The Argentine Government is also of the view that the commitment assumed by both Governments in Article 7 of the Statute of the River Uruguay has not been complied with, since the procedure specified therein for these types of cases has not taken place. So far, the Commission has not had notice of the report duly requested from the competent Uruguayan authorities.

In this connection, upon expressing concern at this matter to Foreign Minister Didier Operti, Mr Operti emphatically stated that no resolution would be adopted until the River Uruguay Administration Commission (CARU) issued its opinion on the Environmental Impact Report, which was then being considered by the National Directorate on Environmental Matters (DINAMA).

In addition, on the occasion of the meeting of the Presidents of both countries, held in Colonia on 9 October, president Jorge Batlle agreed not to release the authorization of the contract until the Argentine concerns related to the environmental impact had been addressed.

We acknowledge receipt of the information sent to this Embassy through the Foreign Ministry Note dated 27 October 2003, which was duly processed. It should be noted that the said documentation seems insufficient for the purpose of issuing a grounded technical opinion on the environmental virtues of the project, and no reference is made to the commitments assumed in the Rio Declaration on Environment and Development and in the Statute of the River Uruguay.

For all of the above reasons, the Argentine government reiterates its deep concern at the failure to comply with the above-mentioned rules and requests the holding of consultations as a step prior to commencing the plant construction process.

The Embassy of the Argentine Republic in the Oriental Republic of Uruguay avails itself of this opportunity to reiterate to the Ministry of Foreign Affairs the assurances of its highest and most distinguished consideration.

Montevideo, 27 October 2003

## **Annexe VII**

Direction nationale de l'environnement (DINAMA), Division  
d'évaluation de l'impact environnemental, Installation  
d'une usine de pâte cellulosique et des ouvrages  
accessoires, Dossier 2004/14001/1/0117, Montevideo, le  
11 février 2005



Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

## DIVISIÓN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Montevideo, 11 de febrero de 2005

*Ref:* Instalación de Planta de Celulosa y obras accesorias  
*Expte:* 2004/14001/1/01177

### 1 Antecedentes

El 30 de octubre de 2003 FREDILAN S.A. (en proceso de cambio de nombre a BOTNIA S.A.) comunicó el proyecto para la instalación de una planta de celulosa en el Padrón 1569 de la 1ª Sección Catastral del Departamento de Río Negro, según consta en el Expediente 2003/14001/1/03845, que fue clasificado el 14 de noviembre de 2003 dentro de la Categoría "C".

El 13 de febrero de 2004 se recibió el Proyecto de Actuación Arqueológica respecto del Proyecto Botnia, realizado por la arqueóloga Lic Andrea Castillo y que fuera presentado a la Comisión de Patrimonio Cultural de la Nación. Dicha Comisión aprobó el Proyecto de Actuación con fecha 16 de marzo de 2004 solicitando fueran incluidos otros aspectos.

BOTNIA S.A. presentó la pieza original del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) el 31 de marzo de 2004, constituyendo el Expediente 2004/14001/1/01177. Días más tarde, el 7 de abril de 2004, el emprendedor completó con algunos anexos el documento original del EslA.

Durante el análisis del EslA la División Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA) realizó una serie de solicitudes de información complementaria tendientes a esclarecer, completar y revisar la información contenida en el EslA originalmente presentada por BOTNIA S.A. Entre estas solicitudes de información complementaria se destacan las de fecha 23 de julio, 13 de agosto, 24 de setiembre, 19 de octubre, 29 de octubre y 20 de diciembre de 2004.

BOTNIA S.A., en respuesta a las solicitudes de información complementaria antes citadas, hizo entrega de numerosos documentos entre los que se cuentan los de fecha 24 y 27 de agosto, 2 y 23 de setiembre, 12, 22 y 28 de octubre, 12 de noviembre y 27 de diciembre de 2004, así como el de fecha 17 de enero de 2005. Se destaca que en reiteradas oportunidades la información se presentó en forma muy dispersa y no dio respuesta o dio respuesta no satisfactoria a las preguntas planteadas.

Complementariamente y con la intención de facilitar el flujo de información técnica entre BOTNIA S.A. y DINAMA, se desarrollaron reuniones de intercambio sobre aspectos específicos del EslA de frecuencia casi semanal. En estas reuniones participaron representantes de BOTNIA S.A. (K. Annala, C. Faroppa, T. Piilonen), diversos profesionales participantes en el EslA presentado (A. Antón, J. Cataldo, I. Piedra



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

Cueva, J. Montaño), los miembros de la DEIA asignados al análisis del proyecto (C. Bessouat, B. Costa, C. Croce, E. Lorenzo, F. Scasso), así como también el Director de la DEIA (D. Collazo) y el Director Nacional de Medio Ambiente (A. Saizar).

Como uno de los corolarios de esas reuniones se mejoró sustantivamente el proyecto de disposición final de efluentes respecto del originalmente presentado. Igualmente en otras ocasiones las reuniones fueron provechosas, particularmente cuando participaron los técnicos locales que elaboraron algunos aspectos específicos del EsIA, puesto que colaboraron a esclarecer alguna de las informaciones presentadas.

El 22 de setiembre de 2004 se recibieron documentos del Sr Haroldo Espalter, en nombre y representación de BOTNIA Fray Bentos S.A., y del Sr. Carlos Faroppa, en nombre y representación de BOTNIA S.A., en los que se documenta que Botnia Fray Bentos S.A (BFB) ha adquirido de BOTNIA S.A. (BOTNIA) el predio donde se llevará a cabo el proyecto. En dicha nota se informa que BFB ha solicitado la autorización para la instalación de una zona franca privada en el predio. Asimismo que BFB en su calidad de operadora de zona franca desarrollará las actividades y servicios portuarios que ofrecerá a los usuarios de la zona franca, entre ellos y principalmente a BOTNIA quien será la empresa encargada de llevar a cabo el proyecto industrial de la planta de celulosa. Finalmente por lo expuesto ambas empresas solicitan que en las autorizaciones ambientales de construcción y operación que se gestionan ante DINAMA se distingan por una parte las actividades portuarias y de infraestructura general por un lado (a desarrollar por BFB) y por otra parte la actividad industrial propiamente dicha de la planta de celulosa (a desarrollar por BOTNIA).

El Ministerio de Economía y Finanzas, a través de la resolución N° 1553/004-001 del 15 de octubre de 2004, autorizó a Botnia Fray Bentos S.A. a explotar una zona franca privada en el ya citado padrón 1569. En esa resolución se establece que la explotación tendrá por objeto la realización de las siguientes actividades: fabricación de celulosa; fabricación de papel; otras industrias dedicadas a la transformación de la madera; industrias proveedoras de insumos relevantes de las plantas de celulosa o papel; almacenamiento de las materias primas e insumos utilizados en las actividades anteriores; producción de energía eléctrica; y operaciones portuarias.

En cuanto al Informe Ambiental Resumen (IAR) se presentaron varias versiones del mismo (la original de marzo de 2004 y las del 15 y 22 de noviembre 2004) las cuales no fueron aceptadas por la DEIA, hasta llegar a la versión del IAR del 2 de diciembre de 2004 la cual se consideró alcanzaba ajustadamente a cumplir con los requisitos mínimos para su puesta de manifiesto.

El 3 de diciembre de 2004 se envió al proponente el texto del manifiesto para que fuera publicado según lo indica la reglamentación vigente. El día 6 de ese mismo mes se adjuntaron al expediente las publicaciones de rigor y el IAR se puso por tanto de manifiesto entre el 7 de diciembre de 2004 y el 3 de enero de 2005.

El 21 de diciembre de 2004, en la Sociedad Recreativa La Armonía de la ciudad de Fray Bentos, se realizó la Audiencia Pública relativa a este proyecto. En dicha oportunidad se recibieron 138 documentos conteniendo una o más preguntas y/o inquietudes del público participante, así como también numerosas intervenciones orales donde los habitantes de Fray Bentos y zonas vecinas expusieron las diversas posiciones existentes respecto del proyecto. Algunas de las preguntas realizadas exceden las competencias de DINAMA o no están vinculadas directamente a este proyecto.



**DINAMA**

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

Las inquietudes planteadas en la Audiencia Pública ya habían sido mayoritariamente analizadas por la DINAMA y ninguna de las preguntas realizadas por los asistentes originó una nueva solicitud de información complementaria.

Durante el período de puesta de manifiesto del IAR y luego de realizada la Audiencia Pública se recibieron una declaración pública de la Asociación de Maestros de Río Negro con fecha 23 de diciembre, un documento del Grupo Guayubira con fecha 30 de diciembre titulado "Observaciones al IAR" y una solicitud de información de parte de OSE con fecha 27/12/2004 que refiere a aspectos vinculados a la descarga de efluentes en el río aguas arriba de la toma de OSE (exp 2004/14001/1/1632).

## **2 Descripción del proyecto**

El proyecto propuesto trata de la construcción, puesta en marcha y operación de una planta de producción de celulosa y una terminal portuaria, en una zona franca privada, situada en las proximidades de la ciudad de Fray Bentos sobre el Río Uruguay. Cada uno de estos componentes del proyecto está sujeto al requisito de Autorización Ambiental Previa, según lo establece el Reglamento de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental.

Adicionalmente la planta de producción de celulosa tiene asociada una serie de elementos que también requieren Autorización Ambiental Previa, como lo son un emisario para disponer los efluentes en el río Uruguay, un sitio de disposición final de residuos sólidos industriales potencialmente peligrosos, una planta de tratamiento de efluentes de gran porte (73000 m<sup>3</sup>/día), una usina de generación de electricidad de más de 10 MW y otras plantas complementarias para la producción de insumos químicos (peróxido de hidrógeno y clorato de sodio).

El puerto será construido como parte del complejo industrial para la fabricación de celulosa, con el objeto de dotar a la planta de infraestructura complementaria para la recepción, embarque y transporte de cargas.

Durante la construcción de la planta recibirá materiales equipos y maquinarias que por sus características resulta inviable transportar por otros medios. Durante la operación de la planta recibirá unas 150000 ton/año de insumos químicos para la producción industrial, sólidos y líquidos, así como también posiblemente fuel oil pesado. Los productos finales (900000 ton/año de fardos de pulpa de celulosa) se cargarán en barcasas con destino a una terminal de transbordo en Nueva Palmira.

El nuevo puerto básicamente consistirá en dos zonas de atraque para embarcaciones, con sus correspondientes explanadas de operación y tres duques de alba para facilitar el amarre de los buques grandes, junto con un área ganada al río para el acopio y circulación de cargas.

El área ganada al río se desarrollará en una extensión de aproximadamente 130 m (paralelos al río) por 200 m (en dirección transversal), con cota de coronamiento 6.0 m Wharton. Para su ejecución se utilizarán materiales de la excavación y movimiento de suelos que se realizará en el proedio del proyecto. Tendrá sus taludes exteriores (2H:1V) protegidos por geotextil y pedraplén de 50 a 500 kg.

La zona de atraque exterior se extenderá paralela a la costa, a 200 m de la costa actual, con un desarrollo total de 270 m. El calado allí previsto es de 25 pies y típicamente operará con buques tanque de transporte



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

de químicos de 5000 a 20000 dwt (estos últimos con carga parcial). Durante la construcción se espera recibir algunos equipos especiales en buques del tipo "handy size", de 45000 ton de desplazamiento (eslora 195 m y manga 30 m).

Dentro de la zona ganada al río se generará una dársena cubierta de 100 m de longitud por 35 m de ancho para el atraque de las barcazas fluviales (3500 ton de desplazamiento, con 100 m de eslora y 12 m de manga) que transporten la producción de la fábrica. El calado previsto en esta zona de dársena es de 15 pies, ya que estará situada por donde actualmente se extiende la curva batimétrica 5 m.

La planta de producción de celulosa tendrá una capacidad de producción anual de 1 millón de toneladas secas de pasta secada al aire. Para ello utilizará como insumo principal 3.5 millones de m<sup>3</sup> de madera descortezada, de varias especies del género *Eucalyptus* sin diferenciarlas para su uso. El consumo de agua del río Uruguay previsto, que se acondiciona con tratamiento físico-químico previo a su utilización en la producción, es de 1000 l/s.

Se prevé, en los picos de la construcción de la obra, la ocupación de 4000 personas. La operación de la planta, que se extenderá durante 350 días al año por un período estimado de 40 años, demandará 300 trabajadores en forma permanente. La generación de empleo indirecto e inducido por la existencia de la planta llegará a algunos miles en la totalidad del país, pero mayormente ubicado en los departamentos de Río Negro, Paysandú y Soriano.

El proceso industrial es el de una planta de pulpa Kraft con planta de blanqueo ECF, lo cual significa que no utiliza cloro elemental y sí utiliza dióxido de cloro como agente de blanqueo. Además otros agentes químicos principales utilizados en el proceso de blanqueo son soda cáustica, oxígeno, peróxido de hidrógeno y ácido sulfúrico.

En este proceso las astillas ("chips") se cocinan en digestores con productos químicos que disuelven la lignina para obtener fibras de celulosa que luego se blanquean y se secan. La lignina y la hemicelulosa del licor negro se queman en la caldera de recuperación para generar energía y las sustancias químicas se recuperan para su reutilización.

Las líneas de trabajo principales del proceso industrial en la planta son:

- preparación de la madera: donde ocurre la conversión del rolo de madera a astilla ("chips")
- línea de fibras: donde ocurre la cocción y deslignificación con oxígeno, el blanqueado y el secado
- línea de recuperación: donde se recuperan y regeneran sustancias químicas
- procesos auxiliares a la producción: tratamiento de agua bruta, tratamiento de efluentes, manejo y disposición de residuos sólidos, usina de generación de energía eléctrica, plantas de producción de dióxido de cloro y de dióxido de azufre.

Como parte del proyecto se prevé la construcción de dos plantas de producción de insumos químicos para la planta de producción de celulosa, aunque con capacidad superior a la demanda que tiene la planta de celulosa. La planta de producción de peróxido de hidrógeno (por reducción de alquilantraquinona con hidrógeno en presencia de catalizador) tendrá una producción de 70-80 ton/día, cuando el consumo de peróxido en la planta de celulosa es de 14 ton/día. La otra planta, que produce clorato de sodio a través de





## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

la electrólisis de salmuera, tendrá 160 ton/día de producción cuando el consumo de clorato de sodio requerido por la planta de celulosa es de 69 ton/día.

La usina de generación de energía eléctrica básicamente consiste en dos turbinas de vapor, abastecidas por una línea con vapor producido por el calor obtenido en la caldera de recuperación, principalmente por la combustión de licor negro y gases olorosos. Sin perjuicio de que la planta de celulosa requerirá insumos de combustibles fósiles para algunas etapas de producción, ella tendrá superávit en lo que respecta a la producción de energía. Este balance se invierte en caso que la planta de producción de clorato de sodio esté operando. En cualquier caso se prevé un flujo importante de energía con la Red Eléctrica Nacional (entre 10 y 20 MW), para lo cual se conectará la planta a la red mediante una línea de 150 kV y otra de 30 kV.

Para disponer los residuos sólidos generados por el proyecto se plantea construir, sobre el valle que conforma la cañada de los Perros, un "vertedero" que según se afirma será construido de acuerdo a las directivas de la Unión Europea. Allí serían destinados unos 49500 ton/año de residuos, para lo cual se prevé que el vertedero ocupe un área superficial de aproximadamente 125000 m<sup>2</sup> y 1000000 m<sup>3</sup> de volumen efectivo. No está definido el manejo que se hará con los residuos sólidos considerados peligrosos; como una posibilidad se plantea su envío hacia Finlandia para allí tratarlos en una planta adecuada.

La planta de tratamiento de efluentes que forma parte del proyecto tendrá capacidad para tratar unos 73000 m<sup>3</sup>/día, la mayor parte de los cuales provendrán del blanqueo de la pasta. El sistema de tratamiento propuesto es un tratamiento biológico mediante barros activados, que contará con dos piscinas de seguridad de 40000 m<sup>3</sup> c/u para que eventuales apartamientos de la operación normal no perturben la operación biológica del sistema.

La descarga de los efluentes en el río se efectuará mediante un emisario que descargue a una profundidad media de 8.25 m en situación de aguas bajas. El emisario culminará en un difusor unidireccional de 200 m de longitud y 80 bocas de descarga (DN 250), orientado aproximadamente 15 grados respecto de la línea de costa. La zona de descarga se ubica aguas arriba de la terminal portuaria, sobre el borde Este del predio del proyecto.

### 3 Descripción del medio

#### 3.1 Localización

El proyecto se ubica en el padrón 1569 de la 1ª Sección Catastral del Departamento de Río Negro, en un predio de 550 ha situado sobre la ribera del Río Uruguay, aguas abajo del Puente Internacional General San Martín y aguas arriba de la ciudad de Fray Bentos.

El predio se encuentra limitado al Oeste por el arroyo Yaguareté, al Este por la cañada Las Cañas y la Ruta Nacional N°2, al Norte por el Río Uruguay y al Sur por el ramal que une el Puerto de Fray Bentos con la Ruta 2.



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

El acceso a la planta es por la Ruta 2. Desde el norte de dicha ruta confluirán importantes volúmenes de madera por la Ruta 24, mientras que desde el sur lo harán desde las rutas 14 y 21 entre otras.

### 3.2 El Río Uruguay

El Río Uruguay en el tramo frente al predio del proyecto corre de Este a Oeste y tiene un único canal en el cual se encuentran las mayores velocidades y donde por lo tanto se registra alguna erosión del fondo del río. Tiene profundidades de 10 m a distancias menores a 200 m de la costa y un ancho de 1800 m, similar al que tiene al llegar a Fray Bentos antes del cambio abrupto de dirección hacia el Sur.

Durante los últimos 20 años el caudal promedio del río ha sido 6.231 m<sup>3</sup>/s, con un máximo mensual registrado de 22.504 m<sup>3</sup>/s y un mínimo mensual de 499 m<sup>3</sup>/s. El caudal promedio semanal mínimo con período de retorno cinco años es 519 m<sup>3</sup>/s. El nivel medio del río en Fray Bentos, para el período 1980-2003, es 2.15 m Wharton, con extremos mínimo y máximo de 0.84 m y 5.08 m respectivamente.

En esta zona se han observado situaciones con inversión de flujo de corta duración (menos de un día), las cuales ocurren por la combinación de bajos caudales del Río Uruguay, altos niveles en el Río de la Plata y el efecto del viento.

En la desembocadura del Yaguareté y alrededores, borde Oeste del predio de BOTNIA, se encuentra una zona de baja profundidad (menor a 2 m) con un sistema de corrientes que tiende a favorecer la deposición de sedimentos.

El estado de calidad de agua del Río Uruguay es relativamente aceptable, presentado gran capacidad de dilución y autodepuración, particularmente en lo que respecta a la carga orgánica. La mayoría de los muestreos de calidad de agua relevados están dentro de los límites fijados por el Decreto 253/79 y por CARU para aguas tipo I, aunque estos límites han sido excedidos en algunas determinaciones de metales (cromo, níquel, zinc, arsénico y hierro) y también en fósforo total y nitrógeno amoniacal. Se puede concluir que en su canal principal el río Uruguay está "limpio", con buena capacidad de autolimpieza para los parámetros asociados con la carga orgánica (DBO, DQO), excepción hecha del fósforo.

Aguas abajo de la planta, situada a unos 70 m de la costa y a unos 3 km del predio de BOTNIA, se encuentra la toma para abastecimiento de agua potable de Fray Bentos (300 m<sup>3</sup>/h). El río es también utilizado para actividades náuticas, recreativas y de pesca. La pesca comercial se dedica particularmente al sábalo, en el tramo desde Fray Bentos hasta el Río de la Plata.

### 3.3 Suelos y subsuelo

El subsuelo del área de trabajo está constituido por materiales pertenecientes a las formaciones Fray Bentos (Oligoceno superior), que se encuentran apoyados en forma discordante sobre sedimentos arenosos de las formaciones Asencio (Cretácico superior) y Mercedes (Cretácico superior) y cubiertos ocasionalmente por depósitos arenosos de terrenos aluvionales (Holoceno).

La formación Fray Bentos en esa zona tiene espesores próximos a los 30 m y presenta restos fósiles de vertebrados, gasterópodos, mamíferos y placas de gliptodonte. Su baja permeabilidad, debido a su



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

constitución predominantemente limosa, protege a los acuíferos profundos presentes en los niveles porosos de las formaciones Asencio y particularmente Mercedes.

Los suelos predominantes en el predio son Brunosoles, Planosoles, y Solonetz solidizados (blanqueales) en las partes altas, y Gleysoles (suelos fértiles pero excesivamente húmedos) en las zonas bajas o de concentración de aguas de escurrimiento. Estos suelos ocurren en un relieve ondulado (con pendientes entre 3 y 6 %) y ondulado a fuerte (con pendientes de 5 a 8%). Además existen barrancas sobre el Río Uruguay con pendientes sensiblemente mayores.

El terreno se define como de colinas y lomadas fuertes con interfluvios de lomadas suaves. No es inundable y su rocosidad y pedregosidad son nulas.

Los índices de erodabilidad para la mayor parte de esos suelos tienen valores altos, es decir son muy erosionables, por lo cual un mal manejo de los mismos aumentaría la probabilidad de contaminación de los cursos superficiales por arrastre de sedimentos. Actualmente el grado de erosión del predio es ligero a moderado y presenta variaciones locales asociadas al uso anterior, que ha sido mayormente agrícola en rotación con ganadería.

### 3.4 Agua superficial y subterránea

Existen tres cursos de agua menores dentro del predio que corren en dirección general de sur a norte. Estas cañadas son Las Cañas y Los Perros, que rodean la ubicación de la planta de celulosa, y la cañada del Amante, todas ellas con cuencas de 2 km<sup>2</sup> o inferiores.

Conformando el límite oeste del predio se encuentra el arroyo Yaguareté, un curso de cuenca bastante mayor que alcanza los 36 km<sup>2</sup>. El mismo descarga en el río Uruguay en una amplia bahía, protegida y de baja profundidad, que por sus características constituye una de las zonas donde más debe vigilarse el eventual exceso de nutrientes.

Actualmente el uso de agua subterránea en los alrededores del predio es mínimo. No obstante, las características hidrogeológicas del sistema acuífero que conforman las formaciones Asencio y Mercedes sitúan a este recurso como una gran reserva de agua dulce que podría ser considerada como alternativa de fuente de abastecimiento público, para satisfacer por ejemplo, la demanda de Fray Bentos.

El flujo de agua subterránea se da desde el acuífero hacia el Río Uruguay, con direcciones de flujo aproximadamente de S-SE a N-NW. Muestras extraídas permiten clasificar las aguas subterráneas como bicarbonatadas cálcicas y sódicas, con leve presencia de Cromo que debería removerse para poder utilizarlas con destino a abastecimiento de agua potable.

### 3.5 Biodiversidad

Actualmente la pradera y pastizal domina la mayor parte del predio. En las áreas no cultivadas aparecen zonas de matorral y blanqueal, junto con algunos pajonales y extensiones significativas de bosque ribereño a lo largo de los cursos de agua. Se destaca la existencia de bosque ribereño altamente diverso en la ribera del Río Uruguay.



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

De acuerdo al relevamiento efectuado se destacan por su rareza la presencia de las especies *Baccharis darwini* y *Wigginsia pauciareolata* en los blanqueales, el bosque de chañar en las nacientes de la cañada de Amante, individuos de quebracho blanco y la presencia de *Phoradendron liga* asociada a mataojos en la costa del Río Uruguay. Asimismo existen ejemplares arbóreos centenarios e invasión de ligustros en zonas que ya han sido taladas.

De las diez especies de mamíferos nativos encontradas siete se tratan de especies protegidas en Uruguay. La cañada de las Cañas es una zona importante para la fauna ya que es zona de descanso y alimentación para los cérvidos de la región. Asimismo se han encontrado dos especies de aves globalmente amenazadas: el dragón y el tachurí canela y nueve especies que nidifican incluyendo al tío chico con distribución muy restringida en el país y catalogada como rara.

La zona costera de la planta es un área de reproducción y cría de varias especies incluidas aquellas que son la principal captura de las pesquerías artesanales. Además se encontraron dos especies de peces (*Loricarichthys edentatus* y *Pseudohemiodon devincenzi*) que de acuerdo al criterio de la UICN se definen como críticamente amenazadas debido a su distribución restringida y a las pocas localidades en donde han sido encontradas.

### 3.6 Aire y ruido

La calidad del aire es en el predio donde se instalará el proyecto es la que correspondería a la de un predio en área rural. Para los contaminantes NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, MP y CO Fray Bentos resulta la fuente emisora de mayor porte por efecto del tránsito, y la zona donde actualmente se registran los mayores niveles de contaminación en la región vecina a la futura planta.

Los patrones de viento que aparecen como más probables son los correspondientes a las direcciones provenientes del Sur y del Este Sureste, que comprenden aproximadamente el 20 % de los casos, y del Noreste, que ocurre un 13% del tiempo y transportaría los contaminantes hacia la ciudad de Fray Bentos.

El predio en el que se implantará la fábrica es de características rurales. El canto de las aves y otros sonidos de la naturaleza constituyeron la fuente sonora más relevante identificada en el área rural, siendo en el camino de acceso al predio perfectamente reconocible el ruido de tránsito proveniente de la ruta de acceso al Puente Internacional.

### 3.7 Paisaje y recreación

El paisaje en la zona está determinado por la impresionante presencia del Río Uruguay, con una dirección de flujo de Este a Oeste. En la orilla izquierda del río Uruguay el paisaje está compuesto por barrancas, playas, bosques naturales y humedales. Hacia tierra adentro domina el paisaje ondulado del lado uruguayo y llano del lado argentino. Se destaca en esa zona la presencia de un importante componente artificial como es el puente internacional Gral San Martín (Fray Bentos - Puerto Unzué). Asimismo la presencia del Frigorífico Anglo está incorporada al paisaje costero de la ciudad.

Los principales sitios de interés recreativo de la zona afectada por el proyecto son la playa Ubici (situada a unos 2 km de la ciudad de Fray Bentos es una de las más frecuentadas por la facilidad de acceso y



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

cercanía a la ciudad), el balneario Las Cañas (ubicado sobre el Río Uruguay a 8 km al sur de Fray Bentos que cuenta con puerto de yates, área de camping, moteles y otras facilidades para el turismo) y el balneario Nandubaysal (ubicado en la costa argentina sobre el Río Uruguay a 15 km de Gualaguachú, que abarca aproximadamente 1000 metros de playas).

### 3.8 Entorno social

La zona de mayor influencia de la planta es el área de 60 km alrededor de la fábrica, lo que incluye los departamentos de Río Negro, Soriano, Paysandú y la provincia de Entre Ríos en Argentina. La ciudad más afectada será Fray Bentos (23000 habitantes), cuya población actualmente tiene relativamente pocas oportunidades de trabajo.

En Río Negro la tasa de actividad es una de las más bajas del país, ubicándose alrededor del 40 % de la población en edad de trabajar. El sector de actividad más importante es el correspondiente a los servicios comunales, sociales y personales y la identidad de la zona está fuertemente vinculada a la presencia del ex - frigorífico Anglo. La mayor parte de la población puede ser caracterizada como de nivel socioeconómico bajo, cuya principal fuente de ingresos está en el Estado y reconoce a la actividad forestal como una de sus principales fuentes de actividad. El 29 % de los trabajadores son personas "sin escolaridad" o sin un entrenamiento en particular.

El patrimonio histórico-cultural del área se caracteriza por la presencia de sitios arqueológicos correspondientes a "grupos ceramistas", del período que se ubica entre el 500 AC y los siglos XVII y XVIII, caracterizados por una alta densidad de evidencia arqueológica sin que se haya encontrado alta variabilidad artefactual. Estos sitios se han encontrado en superficie asociados a blanqueales, y han sufrido gran alteración producto de las aradas continuas de los suelos debido al anterior uso agrícola del predio.

## 4 Impactos ambientales identificados en el EsIA

### 4.1 Emisiones al agua

Considerando los valores de concentración de contaminantes en el efluente, y de acuerdo a los resultados tanto del modelo hidrodinámico como el estacionario de dilución instantánea, el emprendedor concluye que "la fábrica de celulosa de Botnia no va a causar impacto en la calidad del agua" del río Uruguay ni de los arroyos que desembocan aguas abajo de la descarga, previendo impactos no significativos sobre la biología del río y los arroyos.

Sustentando esta afirmación, en el EsIA se analizó el incremento que el efluente de BOTNIA generará sobre la concentración de base del río en los siguientes parámetros: temperatura, DBO, oxígeno disuelto, DQO, sólidos suspendidos totales, nitrógeno, fósforo, AOX, compuestos fenólicos clorados, clorato, compuestos no clorados extractivos de la madera, fenoles y metales.

Los resultados obtenidos con la aplicación del modelo hidrodinámico indican que el incremento previsto en la concentración de contaminantes sobre la costa argentina es prácticamente nulo.



# DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

En condiciones de caudal similares al mínimo registrado en los últimos 15 años (Enero de 2000; 727 m<sup>3</sup>/s, frecuencia de ocurrencia anual menor al 10 %), la simulación dinámica indica diluciones siempre superiores a 3000 en el río Gualaguaychú y a 1500 en Las Cañas. Diluciones mayores a 1000 se obtienen el 68% del tiempo en Playa Ubici y el 89% del tiempo en la toma de OSE. La situación más desfavorable se obtiene en la desembocadura del arroyo Los Perros, donde no obstante el 81 % del tiempo se obtienen diluciones mayores a 600.

Con relación al aporte de nutrientes se estima que la planta verterá un total de 200 ton/año de Nitrógeno y 20 ton/año de Fósforo al Río Uruguay. Considerando los niveles actuales de nutrientes en el curso de agua, éstos aumentarán menos de 0,5% en condiciones de flujo medio y de 3 a 4% en condiciones de flujo extremadamente reducido como consecuencia de las descargas previstas. El EsIA considera que este aumento será mucho menor que la variación natural y no se espera eutrofización adicional después del comienzo de la operación de la planta. Sostiene que las fluctuaciones de las concentraciones de N y particularmente de P en el sistema son suficientemente grandes como para poder observar cambios causados por las descargas de la planta.

## 4.2 Emisiones al aire

Considerando los valores de concentración de contaminantes emitidos por la chimenea, y de acuerdo a los resultados del modelo de Penacho Gaussiano desarrollado para estimar los valores de inmisión, el emprendedor concluye que las emisiones a la atmósfera no tendrán impactos negativos de significación.

Con relación a la percepción de olores, sin embargo, propone adoptar los resultados obtenidos de la extrapolación de datos sensoriales recabados en el área de influencia de plantas en Finlandia, si éstos resultasen más desfavorables que los obtenidos del modelo de Penacho Gaussiano. La presentación de los resultados obtenidos según ambas metodologías no permite una comparación sencilla entre ellos.

El modelo de Penacho Gaussiano prevé 10 horas/año de superación del umbral mínimo de olor en Fray Bentos, 25 horas/año en Playa Ubici y 58 horas/año en la cabecera del Puente Internacional, valor que aumenta a 156 horas/año al considerar el funcionamiento conjunto de las plantas de BOTNIA y M'BOPICUÁ, y que el umbral mínimo de percepción nunca sería superado en Las Cañas. En cambio, la extrapolación de datos finlandeses (que se presenta únicamente en forma gráfica) indica que se percibirán olores molestos menos del 1 % del tiempo en Fray Bentos y Playa Ubici, menos del 5 % del tiempo en la Cabecera del Puente Internacional y menos de 3 veces al año en Las Cañas, único valor que se duplica al considerar el funcionamiento conjunto de las plantas de BOTNIA y M'BOPICUÁ.

Si bien se pondera el impacto del olor como de significación baja, el EsIA menciona que por esta causa "muchas personas (...) dejarían de realizar actividades al aire libre en las cercanías de la planta", y también que "el olor podría producir, precisamente, que no se utilicen o se desvaloricen espacios públicos".

## 4.3 Ruido

Durante la fase de construcción el EsIA estima que los valores de inmisión en el borde del predio producidos por la operativa de la maquinaria en la construcción cumplirán la normativa municipal para ruido diurno (65 dBA).



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

En cuanto a la fase de operación se consideraron diversas fuentes de ruido pertenecientes al proceso de pulpaje y se calcularon los niveles de inmisión en varios puntos de interés. En el punto más comprometido, vértice Sudoeste del predio lindero al de BOTNIA sobre la cabecera del puente, los valores de inmisión calculados (48.3 dBA nocturno y 49.9 dBA diurno) cumplen con la normativa municipal para ruido nocturno y diurno respectivamente (55 y 65 dBA).

Los niveles sonoros en bordes de rutas se estimaron mediante un modelo predictivo, sobre la base de datos de aforos de tráfico y proyecciones de tráfico inducido por la planta. El punto más comprometido considerando el aporte complejo tanto de las fuentes fijas como de las fuentes móviles, corresponde a la ruta de acceso al Puente Internacional. Allí se estimó, para un escenario conservador en el que el 100% de la producción saliera de la planta por tierra, que en el borde de la ruta se tendrán valores máximos de 78.4 dBA en el mes de enero resultando en un incremento de 4.6 dBA respecto al nivel actual calculado.

En todos los casos los niveles sonoros provocados por las fuentes fijas de la fábrica de BOTNIA se afirma cumplirán con la normativa municipal, siendo el principal impacto acústico detectable aquel que deriva del tránsito de cargas para el cual no existe normativa que regule los niveles de inmisión.

Igualmente el EsIA sostiene que habrá impactos no detectables por efecto del ruido sobre algunos animales individuales (aves, murciélagos, peces) tanto en la etapa de construcción como de operación, resultando en cambios de sus rutas. Si bien no se conocen estudios científicos que relacionen niveles sonoros asociados al tránsito carretero con efectos sobre flora y fauna, la experiencia anterior de la empresa evidencia que el incremento de tránsito no lleva a la desaparición de la fauna.

En lo referente al medio antrópico habrá un impacto detectable sobre las actividades recreacionales debidas al ruido emitido en la construcción y operación del proyecto. Asimismo se prevé una afectación sobre los habitantes de las viviendas en torno a la Ruta 2, en una faja de 250 m desde el borde de ruta en el tramo entre Mercedes y el puente internacional, donde teóricamente los valores de inmisión no serán compatibles con el buen descanso con ventanas abiertas. Actualmente hay menos de 10 viviendas que quedarían en esa situación.

#### 4.4 Emisiones al suelo

Si bien no está totalmente definida la localización ni culminados los estudios hidrogeológicos necesarios para la implantación del depósito de residuos sólidos (también referido como relleno sanitario o vertedero a lo largo del EsIA), se prevé para el mismo un impacto visual negativo, permanente, moderado a fuerte y parcialmente mitigable.

El diseño de este depósito, la gestión de los residuos considerados peligrosos, el manejo de los lixiviados y el estudio de vulnerabilidad del acuífero Mercedes – Asencio permiten al emprendedor concluir que no se esperan otros impactos sobre el suelo ni sobre el acuífero por causa de estas emisiones.

#### 4.5 Presencia física del proyecto

En cuanto a la presencia de la terminal portuaria, el modelo hidrosedimentológico prevé que el impacto de la acumulación de sedimentos como consecuencia de las estructuras portuarias será limitado y



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

relativamente pequeño. El EsIA se contradice sobre la significación del impacto que tendrá la construcción de dicha terminal sobre la fauna ictícola del lugar.

La implantación de la planta de celulosa implicará pérdida de vegetación por remoción de suelos, cambios en los patrones de escurrimiento y la transformación de una zona agrícola - ganadera en una zona industrial. Asimismo el eventual incremento en la descarga de sólidos finos a los cursos de agua, arcillas y limos provenientes de los suelos a remover, puede generar un impacto potencial sobre la comunidad de peces. No se esperan impactos sobre la fauna terrestre inducidos por el cambio de uso del suelo, ya que se afirma que la misma simplemente se desplazará hacia otras zonas.

El EsIA afirma que las áreas cosechadas por BOTNIA se replantan con ejemplares mejorados del género *Eucalyptus*, por lo que la operación del proyecto no implicará el establecimiento de vastas extensiones adicionales de plantaciones forestales. No obstante también sostiene que los volúmenes de madera disponibles actualmente dentro del área de influencia directa de la planta, comprendida en un radio de 200 km de la misma, resultan insuficientes para cubrir su demanda y por tanto se deberá adquirir madera de zonas más lejanas.

### 4.6 Afectación a la biota

El Estudio considera que en el área que ocupará la planta de celulosa la vegetación existente será totalmente destruida. Entre la vegetación que se eliminará se incluye el matorral y blanqueal existente entre las cañadas Las Cañas y Los Perros, lo que comprende la totalidad de los ejemplares de *Cheilanthes tweediana* presentes en el predio, y el bosque litoral del Río Uruguay comprendido entre las cañadas antes mencionadas, donde se encuentran los árboles de mayor tamaño.

Con relación a la fauna terrestre el Estudio no identifica impactos significativos sobre ninguno de los grupos zoológicos identificados.

Con relación a la biota del Río Uruguay el EsIA considera que no aparecerán signos adicionales de eutrofización en el río causados por los efluentes y que la fauna bentónica tampoco se verá afectada por las descargas de sustancias provenientes de la fábrica. Igualmente considera que el efluente de la planta no causará ningún efecto detectable en la reproducción ni en el hábitat de los peces, y que por lo tanto no se van a producir cambios en la diversidad ni en la abundancia de estos organismos.

### 4.7 Patrimonio arqueológico

El EsIA identifica un área de potencial impacto directo ubicada en la zona donde se implantará la planta de celulosa, en la cual se encontraron conjuntos líticos y hallazgos aislados, un área de potencial impacto indirecto en zonas de blanqueales, donde se encontró material arqueológico con hallazgos aislados, y un área de impacto leve en la zona más alejada de la ubicación de la planta.

A partir de ello se entiende que durante la etapa de construcción de las obras existirá un impacto significativo sobre los hallazgos arqueológicos, mitigable mediante la adopción de medidas adecuadas.





**DINAMA**

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

#### **4.8 Entorno social y percepción pública**

Como principal impacto derivado de la implantación del proyecto se identifica la creación de empleo, haciendo crecer significativamente los salarios y generando mayor dinamismo económico en Fray Bentos y en las principales ciudades de la zona debido al incremento del gasto y el consumo.

Se indica que los cambios en la población y las actividades de Fray Bentos provocarán impactos significativos, permanentes y mayormente positivos en el paisaje y las actividades recreativas. También se identifica como impacto potencial la superación de la capacidad de carga de las áreas recreativas por el aumento de usuarios, pero éste se valora como de baja magnitud.

Se estima que como consecuencia de este proyecto existirá un fomento de USD 44 millones a la inversión privada (comercios, viviendas, servicios, locomoción, etc.) y que serán necesarios USD 3.5 millones en inversión pública municipal para atender las necesidades de infraestructura de servicios de la ciudad.

Durante la fase de construcción se espera un incremento global del empleo de 7700 puestos de trabajo, de los cuales 4722 serán en Río Negro, 517 en Soriano y 748 en Paysandú. Se estima en consecuencia una inmigración de 1800 personas hacia Río Negro que se radicarán por algo más de dos años, mientras que otras 900 personas viajarán de departamentos vecinos para trabajar en la construcción de la planta. Esas importantes tasas de inmigración temporal harán necesaria la construcción de 600 nuevas viviendas y el uso de 300 viviendas excedentes existentes en Fray Bentos y Las Cañas.

Durante la fase de operación se crearán unos 6300 puestos de trabajo, la mayoría de ellos indirectos y aumentarán las oportunidades para las microempresas locales y regionales y el comercio local con una mejora del ingreso y su distribución en la región. El aumento de empleos ocurriría principalmente en Fray Bentos (aprox. 2500), provocando una inmigración desde otros departamentos o desde el exterior y generando demanda de viviendas que podría cubrirse con las construidas en la etapa de obra.

La creación del polo de desarrollo provocará la pérdida de calidad de vida inherente al aumento de actividad, por mayor tránsito vehicular, pérdida de la tranquilidad, entre otros. Se indica que habrá desafíos para la integración cultural y para los servicios sociales, especialmente los vinculados a salud, educación y vivienda.

El EslA presenta datos parcialmente procesados de encuestas realizadas durante la última semana de diciembre de 2004 a 300 personas de Fray Bentos. Allí se muestra que un 60 % de los encuestados está a favor del emprendimiento, un 20 % en contra y un 20 % está poco informado o no lo ha decidido. A su vez un 52 % de los encuestados está de acuerdo con la instalación del puerto y el 50% entiende que la ciudad está preparada para recibir a los nuevos trabajadores.

Dentro de las preocupaciones detectadas en esa encuesta está la cantidad de empleos que realmente se generarán, el grado de especialización de los mismos y si éstos van a ser o no locales. Asimismo preocupa la contaminación del agua y sus efectos sobre la toma de OSE, y se duda de los beneficios que reportará la realización del proyecto, ya que desconfían acerca del monto de los sueldos que se pagarán.



## **DINAMA**

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

### **4.9 Paisaje y recreación**

El EsIA identifica un impacto visual causado por la incorporación de un nuevo elemento artificial que cambiará las cualidades paisajísticas actuales observables desde varios puntos, particularmente desde playa Ubici y desde playa La Toma. En tal sentido afirma que para muchos pobladores de Fray Bentos la presencia de una edificación industrial sobre la costa del río significa prosperidad. Asimismo considera nulo el impacto sobre el paisaje en los balnearios de Las Cañas y Nandubaysal (Argentina).

Por lo expuesto concluye que no existirá un impacto negativo sobre el paisaje de la zona, dado que la misma se ubica en la cercanía de dos elementos artificiales de gran porte (Puente Gral. San Martín y Planta del ex-frigorífico Anglo) a cuya presencia los pobladores ya están acostumbrados.

En una encuesta realizada a pobladores de Fray Bentos y Las Cañas el 71% de los consultados percibe a la rambla y a la costa / playa como las áreas que más le gustan de la ciudad. Asimismo manifiestan que dejarían de hacer allí sus actividades recreativas, mayormente aerobismo y deportes náuticos, por causa de fuertes ruidos, aguas contaminadas y olores desagradables. Por ello podrá esperarse impacto en las playas Ubici y La Toma por causa de la eventual ocurrencia de olores, impacto que se afirma ocurriría con baja frecuencia.

### **4.10 Riesgos y accidentes**

Según lo presentado en el EsIA, los posibles accidentes en la fábrica de pulpa que podrían generar impactos ambientales son: el mal funcionamiento o saiteado de algunos sistemas de tratamiento de gases y líquidos; accidentes que liberen gases tóxicos o peligrosos a la atmósfera; un derrame de fuel oil.

Estos tipos de accidentes en plantas de pulpa son de baja probabilidad, con consecuencias de duración variable y cuyos mayores riesgos involucran a los operarios de la planta. Las consecuencias de ellos más directas sobre el ambiente resultan de cambios en la descarga de efluentes y ocurrencia de olor en los alrededores de la fábrica.

## **5 Medidas de mitigación, compensación y monitoreo previstas por el EsIA**

### **5.1 Emisiones al agua**

El EsIA propone monitorear los parámetros relevantes a los efectos del control de las diferentes etapas de operación de la planta de tratamiento, así como AOX, Na, S<sub>total</sub>, P<sub>total</sub> y N<sub>total</sub> en el efluente que descarga al río.

También propone el siguiente monitoreo de la calidad del agua del río:



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

Frecuencia	Parámetros
Semanal	Temperatura, color, pH, DBO <sub>5</sub> , N <sub>total</sub> , NH <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , P <sub>total</sub> , fosfatos.
Mensual o bimensual	Conductividad, O <sub>2</sub> , DQO, AOX.
Semestral	Recuento total de bacterias, clorofila A.

Desde el momento que el EsIA concluye que las emisiones líquidas del proyecto no generarán impactos ambientales, no se proponen medidas de mitigación adicionales a las tecnologías de proceso consideradas a tales efectos en las BAT (Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry): lavado eficiente de la pulpa, blanqueo con oxígeno, blanqueo ECF, stripping de condensados, sistema eficiente de recuperación de derrames, decantadores primarios y tratamiento biológico con lodos activados

Atendiendo a que actualmente ciertos parámetros indicadores de la calidad del agua del río superan los estándares establecidos, el emprendedor manifiesta su disponibilidad a tratar los efluentes de la red de saneamiento de Fray Bentos como medida de compensación por los efluentes industriales a descargar en el Río Uruguay.

### 5.2 Emisiones al aire

Se propone monitorear de modo continuo en la chimenea que descarga las emisiones de la caldera de recuperación y del horno de cal los siguientes parámetros: SO<sub>2</sub>, TRS, NO<sub>x</sub>, Polvo, O<sub>2</sub>, agua, temperatura y presión. Se indica también que el monitoreo del caudal emitido se efectuará en forma indirecta a través del cálculo resultante de un balance a distintas unidades de la planta.

Asimismo propone el monitoreo de los valores de inmisión de TRS (24 h) y de SO<sub>2</sub> (1 h y 24 h) en una localidad ubicada a sotavento de la planta, sin especificar detalles concretos de su localización.

Dado que el EsIA concluye que las emisiones a la atmósfera del proyecto no generarán impactos ambientales significativos (excepto para los TRS), no se proponen medidas de mitigación adicionales a las tecnologías de proceso consideradas a tales efectos en las BAT: incineración de gases concentrados y diluidos, alta concentración de sólidos del licor negro, instalación de precipitadores electrostáticos y adopción de equipamiento que minimice la emisión de NO<sub>x</sub>.

Para el impacto causado por los compuestos clorados, y basándose en la experiencia de la empresa en Finlandia, como medida de mitigación se propone informar a la población acerca de cuando puedan preverse mayores emisiones de TRS. En ese mismo sentido propone también compensar el impacto causado buscando lugares alternativos de recreación, informando y promoviendo su uso.

### 5.3 Ruido

No se proponen medidas de mitigación adicionales a la práctica de insonorizar las principales fuentes de ruido de la planta mediante cubiertas aislantes de sonido, situación que de hecho ya está considerada en el análisis de las emisiones sonoras del proyecto.



# DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

No se hace referencia explícita al monitoreo de ruido, mencionándose sólo que el control será eventual e independiente en las inmediaciones de la planta, sin detallar otras características de dicho control (puntos, frecuencia, duración, procedimiento de medida, parámetros a considerar).

## 5.4 Emisiones al suelo

El EsIA no prevé el monitoreo regular del suelo, estando únicamente contemplado para el caso de que ocurran accidentes, principalmente derrames.

Sí se propone monitorear la calidad del agua del acuífero, mediante perforaciones localizadas de acuerdo a los resultados del mapa piezométrico a realizar, en los siguientes parámetros: nivel de agua, rendimiento de bombeo, conductividad, temperatura, pH, DQO, DBO<sub>5</sub>, amonio, nitritos, nitratos, N<sub>total</sub>, P<sub>total</sub>, BTEX, AOX y residuo sólido seco.

En cuanto al seguimiento del "vertedero" de residuos sólidos se propone monitorear los parámetros que se indican en la siguiente tabla:

ORIGEN	PARÁMETROS	FRECUENCIA	
		Durante el funcionamiento	Luego del cierre
Lixiviado	Cantidad	Mensual	Semestral
Composición química	Análisis parcial (*)	Trimestral	Semestral
	Análisis completo (**)	Semestral	Anual
Aguas superficiales	Análisis parcial (*)	Trimestral	Semestral
	Análisis completo (**)	Trimestral	Anual
Gases del vertedero	Composición	Monitoreo no continuo	Monitoreo no continuo
Residuo dispuesto	Altura	Trimestral	-
	Densidad	Trimestral	-
Terrenos aledaños al vertedero	Nivel freático	Anual	-
	Composición química	Anual	A definir

(\*) Comprende la determinación de pH, conductividad, DQO, N<sub>total</sub>, P<sub>total</sub> y cloruros.

(\*\*) Comprende además de los anteriores: composición de la materia seca, DBO<sub>5</sub>, oxidabilidad, nitratos, nitritos, amonio, sulfatos, fenoles, productos oleosos, B, Zn, Cu, Cd, Cr, Pb, Hg, Fe, Mn, y Co.

Como medida de mitigación del impacto visual del vertedero se propone su localización alejado de las rutas que bordean el predio y la implementación de una cortina de árboles que lo aisle del entorno. Asimismo se mencionan también que se seguirán las prácticas de buen diseño relativas a la construcción,



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

impermeabilización, monitoreo, gestión y abandono de ese depósito de residuos, tendientes a prevenir eventuales impactos negativos provocados por roturas y fugas accidentales.

### 5.5 Presencia física del proyecto

Con relación a la afectación de la costa como consecuencia de la estructura portuaria a construir se propone monitorear el cambio en el patrón de sedimentación previsto por el modelo hidrodinámico, para poder adoptar las medidas de mitigación que corresponda si se superan los valores esperados. No se detallan las características de dicho monitoreo así como tampoco se indica cuáles serían esas eventuales medidas de mitigación.

Para las áreas a intervenir directamente en el sitio donde se implantará la planta se proponen las siguientes medidas de mitigación durante la fase de construcción: conservar los suelos apilados en los bordes del predio para su posterior acondicionamiento, utilizar el subsuelo removido como material de relleno o retirarlo del predio, tapar las áreas donde se ubicará la planta mientras no se trabaje sobre ellas y revegetar los suelos expuestos en sitios cercanos a la ubicación de la planta.

### 5.6 Afectación a la biota

El EsIA considera la conservación de dos sectores, según se deduce a partir de la delimitación presentada en la figura 6/27 del EsIA (foja 555), sin que expliciten los objetivos y plan de manejo y gestión que se seguirá en ellos. Uno de estos sectores se extiende al Oeste de la cañada Los Perros y el otro se encuentra al Este de la cañada Las Cañas.

Asimismo el EsIA realiza una serie de consideraciones específicas relativas a la conservación de determinados ejemplares de la flora y formaciones vegetales. Ellos son el bosque, blanqueales y matorrales ubicados al Oeste de la cañada Los Perros, un ejemplar de Francisco Álvarez (*Luehea divaricata*), el bosque lineal del curso superior de la cañada de Las Cañas con ejemplares de 7 a 8 metros de altura de canelón, ubajai y *Sapium hematospermum* y el bosque de chañar (*Geoffrea decorticans*) existente en las nacientes de la cañada del Amante.

No se prevén acciones específicas para el monitoreo de la biota del predio ni de las áreas de influencia de la planta. En cuanto a la biota acuática se propone monitorear biomasa de zoobentónicos, población, morfología e histología de peces con frecuencia anual y contenido de halogenuros extraídos orgánicamente en peces y larvas de insectos una vez cada tres años.

### 5.7 Patrimonio arqueológico

El EsIA propone que mientras se realizan las operaciones de desmalezado y limpieza, previas al inicio de la fase de construcción, exista un seguimiento técnico de las acciones a fin de poder identificar la existencia de registros arqueológicos.



**DINAMA**

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

### **5.8 Entorno social y percepción pública**

El EsIA no plantea ningún tipo de seguimiento en lo que tiene que ver con la afluencia de personas inducida por la implantación del proyecto.

En cuanto a la percepción pública existente sobre el proyecto se plantea continuar con la acción de informar a la comunidad local, ya iniciada por BOTNIA, bajo la forma de foros públicos.

### **5.9 Paisaje y recreación**

El EsIA concluye que no existirá un impacto negativo sobre el paisaje de la zona y por tanto no propone medidas de mitigación o monitoreo referidas a este aspecto.

En cuanto a las áreas de recreación afectadas por la eventual existencia de olores molestos, como ya se mencionó antes, se propone compensar el impacto buscando lugares alternativos de recreación, informando y promoviendo su uso, sin brindar mayores detalles sobre la implementación concreta de las mismas.

### **5.10 Riesgos y accidentes**

El EsIA informa que se contará con sistemas de control y monitoreo para la prevención de accidentes en la planta de pulpa y de alerta para los operarios. Asimismo existirán sistemas de respaldo y las medidas de seguridad adecuadas, incluyendo planes de acción ante dichos eventos.

En cuanto a la mitigación de riesgos en el puerto se indica que ello se atenderá por medio de estructuras permanentes y por la capacitación de los operarios. Para el transporte fluvial la empresa podrá realizar auditorías a sus proveedores, de acuerdo a controles aceptados internacionalmente.

Ante un accidente en la planta se podrá disminuir la producción o detener la fábrica. En caso de accidentes en el transporte de productos químicos en contenedores se procederá al cuidadoso vaciado de los mismos y si una barcaza tuviera problemas se procedería a remolcarla.

Finalmente el EsIA manifiesta que si hubiera impactos negativos derivados de accidentes sobre el recurso pesca, se tomarán medidas de compensación bajo la forma de siembra de peces.

## **6 Consideraciones sobre el EsIA presentado**

Según consta en el EsIA presentado, la Política Ambiental de BOTNIA expresa: "Tratamos con transparencia los asuntos medioambientales, colaborando con nuestros clientes, la sociedad, y las autoridades, y mantenemos a tal fin una comunicación abierta y directa con ellos". Cabe señalar que la actitud del proponente durante el proceso de evaluación no siempre se ajustó al principio declarado y se entiende por tanto que esta situación debiera revisarse cuando se defina la Política Ambiental que orientará el Plan de Gestión Ambiental del proyecto.



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

En los documentos aportados por BOTNIA durante el proceso de evaluación del EsIA se identificaron vacíos de información, contradicciones (incluso dentro del mismo documento) y respuestas dispersas y poco satisfactorias. La información recibida se caracterizó además por ser muy voluminosa y a la vez poco clara, reiterativa y en ocasiones superflua y de escasa calidad.

Todo lo expuesto resultó en un claro y reiterado entorpecimiento del proceso de evaluación. Sin perjuicio de ello, este grupo de trabajo entiende que el análisis que concluye con el presente informe tiene la calidad suficiente como para poder emitir opinión respecto de la solicitud de autorización ambiental del proyecto.

A continuación se exponen las consideraciones que merecen algunos aspectos en particular, siguiendo la estructura utilizada en los anteriores capítulos del informe.

### 6.1 Emisiones al agua

Los parámetros del efluente a verter cumplen con los estándares establecidos por el Decreto 253/79, artículo 11, y no se presentan objeciones a los valores de vertido estimados en aquellos parámetros para los que el citado Decreto no establece límites específicos.

Con relación al monitoreo del efluente el emprendedor propone analizar sólo algunos de los parámetros considerados por el Decreto 253/79, por lo que no sería posible verificar el cumplimiento total de la normativa. Asimismo tampoco se indican las medidas a adoptar en el caso que se superen los límites allí establecidos. Se entiende que estas omisiones deberían estar contempladas en el Plan de Monitoreo y Seguimiento del Proyecto que posteriormente debiera ser presentado.

La información de la calidad del agua del Río Uruguay presentada en el EsIA induce a concluir que existen parámetros cuya concentración excede los límites establecidos por el Decreto 253/79 y/o por el Digesto sobre Usos del Río Uruguay de la CARU para aguas Clase I (agua bruta destinada al abastecimiento público con tratamiento convencional). En algunos casos, los valores registrados exceden inclusive los límites para usos menos exigentes.

Adicionalmente, el análisis de información histórica de calidad del agua del Río Uruguay evidencia que este curso presenta problemas de eutrofización, consecuencia de una elevada carga de nutrientes (N y P). Esta situación ha generado frecuentes floraciones de algas, en algunos casos con importante grado de toxicidad dado por floraciones de cianobacterias. Estas floraciones, que en los últimos años han mostrado un incremento en frecuencia e intensidad, constituyen un riesgo sanitario y generan importantes pérdidas económicas ya que interfieren con algunos usos del agua tales como las actividades recreativas y el abastecimiento público de agua potable. A esta situación ya existente se debe agregar que en el futuro, el efluente de la planta descargará un total de 200 t/a de N y 20 t/a de P, valores que equivalen aproximadamente a la descarga de los efluentes cloacales sin tratar de una ciudad de 65000 habitantes.

Con relación a la disposición del emprendedor a incluir los efluentes de la red de saneamiento de Fray Bentos en la planta de tratamiento de la industria, se considera que esta medida no es conveniente por varios motivos. En primer lugar la alternativa planteada dificulta el seguimiento de los posibles impactos del efluente de la planta, dado que los líquidos del proceso industrial se mezclarían con los del saneamiento de Fray Bentos. Por otra parte esta medida resultaría insuficiente, ya que sólo compensa en un 10% la carga de nutrientes aportada por la industria. Adicionalmente provocaría un aumento aún mayor de nutrientes



**DINAMA**

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

aguas arriba de Fray Bentos y de la toma de agua de OSE, con relación a la carga ya estimada para el efluente de la planta. Por último, existen indicios de que OSE no consideraría aceptable esa alternativa. Por estas razones se recomienda no aceptar la inclusión del efluente de la red de saneamiento de Fray Bentos en la planta de tratamiento de efluentes de la planta industrial de BOTNIA.

Se entiende también que no corresponde autorizar ningún vertido que incremente cualquiera de los parámetros que presentan valores críticos, aún en los casos en que el incremento es considerado por el emprendedor como no significativo. Sin embargo, considerando que los parámetros en los que la calidad del agua se encuentra comprometida no son específicos de los efluentes de este proyecto, sino que por el contrario afectarían al vertido de cualquier efluente industrial o doméstico que se considerara, se entiende que puede aceptarse el vertido propuesto en el proyecto siempre que al mismo tiempo se compense el incremento que sufriría el parámetro crítico por sobre el valor del estándar.

El análisis de la información del EslA que fundamenta estas afirmaciones se presenta en el Anexo 1 – Informe sobre emisiones al agua y en el Anexo 2 – Informe sobre eutrofización.

## **6.2 Emisiones al aire**

Los resultados del modelo de Penacho Gaussiano permiten estimar que no se producirán impactos inadmisibles como consecuencia de la emisión de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y MP, ya que los valores de inmisión calculados son significativamente menores a los valores de referencia establecidos por el GESTA AIRE, aún en el caso de que ambas plantas (BOTNIA y M'BOPICUÁ) funcionen permanentemente fuera de régimen.

Los estándares propuestos por el GESTA AIRE establecen un máximo de 15 µg/Nm<sup>3</sup> (en H<sub>2</sub>S) para promedio horario. Siendo que de acuerdo al modelo de Penacho Gaussiano se estima una concentración de 3.8 µg/Nm<sup>3</sup> como máximo instantáneo (10 min.) en los puntos seleccionados, la calidad atmosférica resultante está comprendida dentro de los estándares establecidos por el GESTA. No obstante los resultados obtenidos con la aplicación del modelo permiten estimar que los niveles de olor serán ligeramente perceptibles en ciertas condiciones operativas y atmosféricas en dichos puntos, a excepción de Las Cañas y Nandubaysal.

Se entiende que el modelo que extrapola los resultados obtenidos en Finlandia no es una herramienta de predicción aplicable al proyecto. Por lo tanto se deberá considerar la evaluación de los impactos y monitorear el desempeño del emprendimiento a partir de los resultados de inmisión generados por el modelo de Penacho Gaussiano. Se recomienda adoptar los valores de frecuencia de superación del umbral de olor presentados en la Tabla 2-7 del EslA (foja 2487) como referencia para el monitoreo y control de los eventos de olor que se permita superar al emprendedor.

Se entienden insuficientes las medidas de mitigación y compensación propuestas para el impacto generado por los compuestos olorosos. Al respecto deberán considerarse medidas adicionales cuando se establezca el Plan de Implementación de Medidas de Mitigación y Compensación.

El análisis de la información del EslA que fundamenta estas afirmaciones se presenta en el Anexo 3 – Informe sobre emisiones al aire.





## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

### 6.3 Ruido

Se comparte en términos generales la metodología seguida para el cálculo de los niveles de inmisión previstos. Se destaca que si bien no existe normativa municipal para ruidos de tráfico, en el tramo de acceso al puente internacional los valores de 65 dB y 55 dB recién se alcanzarán alejándose unos 40 m y 300m del borde de la ruta respectivamente.

La normativa de Río Negro establece umbrales de ruido solamente para actividades industriales, comerciales o sociales, no incluyendo el ruido por tráfico, por lo que no se cuenta con umbral de referencia aplicable para las inmisiones sonoras provocadas por las fuentes móviles. Por ello en todos los puntos de las cercanías de la planta se cumpliría la normativa municipal vigente, no obstante lo cual habrá una afectación antrópica en torno al tramo de ruta donde más se incrementará el tráfico, siendo de escasa magnitud en cuanto a la cantidad de viviendas afectadas.

No se presentó ningún detalle del plan de monitoreo en lo que refiere a ruido (puntos, frecuencia, duración, técnica de medida, parámetros a considerar), por lo que se entiende se deberá presentar un plan de monitoreo detallado y explícito para ruido conjuntamente con el plan de acciones a implementar si se superan los estándares. Deberá incluirse al menos los puntos de control considerados en los cálculos presentados y uno en la playa Ubici.

Asimismo se entiende que deberán presentarse medidas de mitigación y/o compensación específicas para los residentes en torno a la Ruta Nacional N°2, que serán afectados por el ruido producido por el incremento de tráfico inducido por el proyecto.

### 6.4 Emisiones al suelo

La indefinición existente en torno al futuro sitio de disposición final de residuos ("vertedero" en la nomenclatura utilizada en el EsIA) en cuanto a características, manejo y destino de los residuos y perfil hidrogeológico del predio, no permite evaluar satisfactoriamente los impactos ambientales de su implantación. Sin perjuicio de ello se considera que existe evidencia suficiente como para no admitir la localización propuesta para el relleno de seguridad sobre la cañada de Los Perros. La afirmación anterior no inhabilita la posibilidad de ubicar el relleno de seguridad en otra zona dentro del propio predio.

Por esa razón se entiende necesario solicitar al emprendedor, para su aprobación por DINAMA, el proyecto ejecutivo del depósito en una localización alternativa, con la suficiente fundamentación técnica y de acuerdo a los lineamientos que al respecto establece la propuesta técnica para la reglamentación (PTR) relativa a la Gestión Integral de Residuos Sólidos Industriales aprobada por COTAMA. Se entiende asimismo conveniente solicitar también la presentación del Plan de Gestión de Residuos Sólidos tal como lo establece la citada PTR, previo al inicio de la operación del proyecto. Este plan debería considerar, entre otros, la logística de la propuesta para la exportación de aquellos residuos peligrosos para los que no exista posibilidad de tratamiento en el país.

La insuficiente información presentada para definir el monitoreo del agua subterránea puede subsanarse solicitando la presentación detallada de este aspecto dentro del plan de monitoreo y seguimiento, previo al inicio de la fase de construcción. Este plan debería basarse en estudios adicionales a la elaboración del



**DINAMA**

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

mapa piezométrico propuesto y considerar también el monitoreo del agua sub-superficial no perteneciente al acuífero, si así correspondiera de acuerdo a la localización del relleno de seguridad y al funcionamiento propio del sistema.

El análisis de la información del EsIA que fundamenta estas afirmaciones se presenta en el Anexo 4 – Informe sobre residuos sólidos y emisiones al suelo.

### **6.5 Presencia física del proyecto**

Gran parte del predio sufrirá impactos directos e irreversibles por la instalación de la planta de celulosa y sus obras accesorias que no fueron adecuadamente evaluados en el EsIA. Al respecto cabe mencionar que el área total que será ocupada por las obras de infraestructura y actividades propias de la fase de construcción y operación no fue establecida con absoluta precisión.

El EsIA ha omitido la consideración de medidas de mitigación o compensación para la afectación a los desagües naturales sobre los que se ubicará buena parte del proyecto y para las consecuencias que ello acarrea. Tampoco se analiza ni se plantea cómo se manejarán los escurrimientos dentro del predio del proyecto para ninguna de las fases del mismo. Se entiende que tales cuestiones deben estar incluidas en los planes de gestión ambiental de las fases de construcción y operación que el proponente deberá presentar previo al inicio de la construcción del proyecto.

Sobre la base de los datos disponibles se considera probable la ocurrencia de un fenómeno de forestación inducida en un radio de 200 km tomando como centro la ubicación de la planta, cuestión que no ha sido evaluada en el EsIA presentado. Esta situación no obstante depende entre otras cuestiones de aspectos relacionados con el precio del producto y las oscilaciones en la demanda del mercado. Se sugiere que las autoridades realicen un seguimiento de esta posible situación, monitoreando el cambio de uso del suelo y sus consecuencias.

Se deja constancia que si bien la Ley Nº 13.571 "declara de interés para el desarrollo turístico la ciudad de Fray Bentos y zonas adyacentes sobre el Río Uruguay limitadas hacia el sur por el arroyo Caracoles Grande y hacia el norte por el arroyo M'Bopicuá", la misma no especifica qué actividades no se deben realizar dentro del área definida, más allá de que en este caso resulta obvio un cambio de uso del suelo. Asimismo se entiende que es competencia de la Intendencia Municipal de Río Negro expedirse acerca de este proyecto, en lo que respecta a lo establecido por el Decreto Municipal Nº 72/978 y por la "Ordenanza de fraccionamientos en zona rural del departamento de Río Negro" cuando refiere a la "Zona de proximidad al paso de frontera sobre la cabecera oriental del Puente General San Martín".

En cuanto a los ya citados planes de gestión ambiental de las fases de construcción y operación se considera que los mismos deberían incorporar también, entre otros, la presentación de un plan de conservación de las áreas del predio no intervenidas directamente con las obras y un plan de monitoreo de las afectaciones del recurso suelo dentro del predio y dentro del área de influencia del emprendimiento.



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

### 6.6 Afectación a la biota

Los impactos sobre los ecosistemas que se encuentran en el área de influencia de la planta no han sido adecuadamente analizados en el EsIA, puesto que no se ha utilizado un enfoque ecosistémico, con visión de mediano y largo plazo, que permita analizar integralmente los impactos sobre los sistemas naturales de la construcción, de las emisiones y de las actividades de operación y transporte acuático y terrestre asociadas al proyecto.

La presencia de la planta generará un incremento muy importante de tráfico en el tramo final de la Ruta 2, donde se concentrará el flujo vehicular pesado (Anexo 5 – Informe sobre tránsito carretero). Este significativo incremento de la circulación en la red vial de acceso a la planta producirá un efecto barrera sobre la fauna que resultará en un impacto negativo, irreversible, permanente y directo sobre la fauna terrestre y anfibia, por la pérdida de ejemplares por atropellamiento. Considerando solamente los vertebrados, los grupos más afectados son los mamíferos, las aves, los reptiles y los anfibios. Asimismo, en algunos casos, la colisión de vehículos con fauna silvestre produce accidentes que se traducen en pérdidas humanas.

La construcción de pasajes de fauna, es una práctica común para reducir el impacto del tráfico sobre la fauna silvestre. En algunos casos la simple adecuación de algunas obras de drenaje constituye una medida eficiente para reducir el número de atropellamientos y en otros es necesaria la construcción de estructuras específicas. En una primera instancia debieran determinarse los llamados "puntos negros", es decir aquellos sectores donde se concentran los eventos de atropellamiento de fauna, para luego evaluar las soluciones más adecuadas de acuerdo a las características de los ambientes que rodean las vías de transporte analizadas y el tipo de fauna afectada.

La mayor parte de la información biológica del predio manejada en el EsIA corresponde a un relevamiento de flora y fauna realizada en un período muy breve de tiempo, durante el verano, y que por lo tanto registra sólo parte de la biota del lugar, cuya diversidad es seguramente superior. De todos modos ese relevamiento recoge información biológica relevante, que no es adecuadamente considerada a la hora de evaluar impactos sobre el medio natural.

Además de los impactos sobre la flora del predio identificados por el EsIA, se debe considerar que en el blanqueal se encontraron dos especies raras las cuales serán afectadas por las obras (*Baccharis darwini* y *Wigginsia pauciareolata*), al igual que un extenso sector de 1700 metros de costa de bosque ribereño del Río Uruguay donde se registró la rara presencia de *Phoradendron liga*.

Las perturbaciones que sufrirá el entorno de la cañada de las Cañas producirán impactos negativos sobre la fauna que allí se refugia, destacándose la existencia de cérvidos que utilizan este sector como área de descanso y alimentación. Además, el bosque tiene importante densidad de coronillas con gran número de colonias de mariposas (*Morpho catenarius*) que serían eliminadas si el mismo desaparece, ya que son exclusivas de estos árboles.

Las modificaciones en la costa del río Uruguay permiten predecir efectos negativos sobre la fauna acuática de los sectores someros, en especial sobre 2 especies de peces, que de acuerdo al criterio de la UICN se definen como críticamente amenazadas, debido a su distribución restringida y a las pocas localidades en donde han sido encontradas. Por otra parte, este espacio costero es un área de reproducción y cría de



Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

varias especies, incluidas aquellas que constituyen la principal captura de las pesquerías artesanales. En el EsIA (punto 5.3.2.3, foja 390) se sugiere que la construcción del puerto debería ser evitada debido a los potenciales impactos sobre la comunidad de peces. Esta sugerencia fue posteriormente desestimada en el propio estudio y los impactos relacionados prácticamente no fueron evaluados.

Los efectos de la exposición de la biota acuática nativa a los efluentes de la planta de celulosa debieron evaluarse partiendo de estudios internacionales, realizados sobre fauna diferente, en ecosistemas diferentes y con efluentes de plantas que aunque aplican la misma tecnología pueden diferir en alguna de sus características. Asumiendo la relativa validez de estos estudios, se entiende que la información que presenta el EsIA resulta suficiente como para inferir que no serán detectables efectos adversos en la fauna nativa del río Uruguay como consecuencia de la descarga de los efluentes de la planta, en las condiciones establecidas en el proyecto. Sin perjuicio de lo anterior se entiende imprescindible implementar un programa de monitoreo de los metabolitos que resulten indicadores tempranos de disfuncionalidades biológicas, así como programas de seguimiento de la evolución de poblaciones.

La pérdida de bosques, matorral y pastizales también afectará a las aves, entre las que se encontraron 2 especies globalmente amenazadas: el dragón y el tachurí canela y 9 especies que nidifican, incluyendo al tío chico con distribución muy restringida en el país y catalogada como rara.

Como medida tendiente a proteger la flora y la fauna en las inmediaciones de la planta el EsIA plantea la conservación de dos sectores. Esa propuesta de conservación dentro del predio, que incluye un área que no pertenece al predio de la empresa, se considera insuficiente con relación a los potenciales impactos que la construcción y operación de una planta de estas magnitudes puede causar sobre los ecosistemas y las actividades humanas afectadas al área de influencia del proyecto.

El Plan de Gestión Ambiental del proyecto debería incluir un plan detallado de conservación de las áreas indicadas en el EsIA, a difundir entre los trabajadores a través del dictado de cursos de capacitación. Dentro del mismo se debería incluir las limitaciones de uso dentro de las áreas a conservar, donde no se podrá construir infraestructura de ningún tipo, y también considerar el control de las especies exóticas encontradas, fundamentalmente el ligustro que tiende a desplazar a las especies y formaciones vegetales que se pretende conservar.

#### **6.7 Patrimonio arqueológico**

Se entiende que durante la etapa de construcción de las obras existirá un impacto significativo sobre los hallazgos arqueológicos, a pesar de que en el Informe del estudio arqueológico presentado no se ha tenido en cuenta parte de las recomendaciones realizadas por la Comisión de Patrimonio Cultural de la Nación.

Desde el momento en que se reconoce la importancia de los restos arqueológicos encontrados en superficie, se entiende necesario que durante toda la etapa de construcción del proyecto (tanto del puerto como de la planta) un arqueólogo acompañe las obras de movimiento de suelos, a fin de poder efectuar el rescate de los valores patrimoniales que se encontraren y disponerlos en coordinación con la Comisión de Patrimonio Cultural de la Nación del Ministerio de Educación y Cultura.



**DINAMA**

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

### 6.8 Entorno social y percepción pública

El EsIA presentado no aborda adecuadamente la consideración de los impactos derivados de la muy probable migración de mano de obra hacia la zona de proyecto, particularmente durante la fase de construcción, ni la capacidad de la ciudad de Fray Bentos para absorber el aumento de población derivado del dinamismo económico asociado al proyecto. Si bien el equipo de la DEIA encargado de la evaluación del proyecto reconoce no tener el perfil necesario para estudiar con profundidad estos aspectos, entiende que los mismos no generarán impactos que hagan inadmisibile el proyecto en tanto se tomen las adecuadas medidas previas de mitigación y de adaptación a la nueva situación.

En tal sentido resulta imperioso que el proponente presente el anteproyecto de las instalaciones a construir para el alojamiento de obreros durante la fase de construcción, conjuntamente con el análisis de los efectos de las emisiones a generar, la presión sobre los servicios sociales, los desafíos culturales generados por la inmigración de mano de obra y las acciones necesarias para minimizar los impactos asociados. Similarmente para la fase de operación de la planta deberá presentar las medidas de mitigación o compensación que deban desarrollarse, en relación con el aumento de población que se genere por la creación de este polo industrial.

A los efectos de la planificación de acciones a realizar, tanto por parte de la empresa como por el Estado, será necesario desarrollar un adecuado seguimiento en cuanto a los efectos demográficos, sociales y culturales de la instalación del emprendimiento. Para ello la empresa debería desarrollar un plan de seguimiento social, que suponga la presentación periódica a la DINAMA y a otras instituciones interesadas de informes sobre la evolución social de la zona de influencia del emprendimiento, sobre la base de indicadores y encuestas.

Según la encuesta presentada en el EsIA, un 60 % de los pobladores de Fray Bentos estarían a favor de la instalación del puerto y de la planta de BOTNIA. Al respecto cabe precisar que no se aportó información sobre las características técnicas de dicha encuesta, por lo cual dicha información no pudo ser analizada en forma tal que permitiera extraer conclusiones certeras de ella.

En vista de las preocupaciones manifestadas en la Audiencia Pública se entiende conveniente la participación de la población en el proceso de monitoreo de la operación de la planta y que exista la posibilidad de dar amplia difusión a los resultados del mismo.

### 6.9 Paisaje y recreación

Se entiende que la valoración realizada por parte del redactor del EsIA respecto a la significación de la afectación sobre el paisaje producto de la instalación de la planta (positivo en cuanto sinónimo de prosperidad) es enteramente subjetiva, y por lo tanto objetable en tanto no se aportaron elementos objetivos para su validación, como podrían haber sido análisis de cuencas visuales, encuestas de opinión u otros.

En tal sentido se opina que correspondería solicitar al emprendedor la presentación de un análisis de las diferentes cuencas visuales del área afectada por el proyecto, como paso previo a la definición de un plan de acondicionamiento paisajístico del predio.



## **DINAMA**

**Dirección Nacional  
de Medio Ambiente**

Según una de las encuestas presentadas en el EsIA, un porcentaje importante de la población de Fray Bentos realiza actividades de aerobismo y ciclismo en rutas nacionales, principalmente en el tramo de ruta que une el Puerto de Fray Bentos con el Puente Internacional. El gran incremento del tránsito pesado, producto de la construcción y operación de la planta, afectará significativamente dichas actividades recreativas ya que las rutas que serán utilizadas para acceder a la planta carecen de vías peatonales y sendas para bicicletas.

El conflicto de uso de las vías de comunicación próximas a Fray Bentos planteado en el párrafo anterior, seguramente implicará un aumento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito que involucren a peatones y ciclistas. Por esa razón, para minimizar la probabilidad de accidentes, se entiende necesaria la construcción de sendas para peatones y ciclistas en los tramos de ruta más utilizados por la población de Fray Bentos.

### **6.10 Riesgos y accidentes**

La identificación de riesgos e impactos potenciales por accidentes presentada en el EsIA es muy liviana. Preocupa especialmente la ausencia de consideración de eventuales accidentes en el transporte fluvial y del análisis de sus efectos sobre el agua que OSE utiliza en su toma de Fray Bentos.

Se entiende que estos aspectos deberán considerarse dentro de los planes de prevención de accidentes, que BOTNIA debiera presentar, incluyendo la propuesta de acciones de mitigación o compensación.

Dada la magnitud de la afectación que podrían generar los accidentes en el transporte fluvial de productos químicos, se considera que DINAMA no debiera autorizar el inicio de las obras del proyecto hasta que sean satisfechas todas las inquietudes acerca de las consecuencias que podrían generar tales situaciones.

### **6.11 Otras consideraciones**

A continuación se presenta una lista no taxativa de potenciales impactos que no han sido contemplados por el EsIA presentado o que han sido considerados sin el enfoque ambiental adecuado. Cabe mencionar que muchos de los impactos mencionados en la lista que se presenta a continuación resultan de compleja cuantificación.

- Afectación al turismo en la zona de influencia del proyecto.
- Afectación de la fauna de peces (especies de importancia comercial y especies críticamente amenazadas) por la eliminación de áreas de desove donde se construirá el puerto.
- Posibilidad de acumulación a mediano y largo plazo de contaminantes en los sedimentos y la biota del río.
- Afectación de la fauna silvestre (terrestre y acuática) por la emisión de ruidos generados en la fase de construcción y operación de la planta y por las actividades de transporte acuático y terrestre en el área de influencia.
- Posibilidad de introducción de especies exóticas invasoras a través del agua de lastre de las embarcaciones transoceánicas que transportarán la pulpa producida y que traerán materiales y sustancias químicas para la construcción y operación de la planta.



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

- Afectación de la biota silvestre (fauna y flora) y los suelos por las emisiones gaseosas de la planta (olores y sustancias químicas).
- Impactos sobre el área de proyecto y su entorno más inmediato, producido por la presencia de un número muy significativo de trabajadores durante la fase de construcción.
- Impactos generados por el eventual derrame en el río Uruguay de compuestos contaminantes a causa de accidentes en el transporte o en las actividades de carga y descarga en el puerto.

En virtud de la ausencia de medidas de mitigación para un conjunto de potenciales impactos sobre el ambiente, particularmente sobre el medio biótico, se considera pertinente plantear el requisito de una medida de compensación global como podría ser el establecimiento de un área de conservación. En tal sentido se sugiere que se encomiende al proponente del proyecto la gestión de un área de conservación para ser incluida dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Esa área debería estar situada fuera del área de influencia de las emisiones del proyecto, e incluir áreas naturales de características semejantes a las afectadas por el proyecto (sectores litorales con áreas de playa y/o barrancas, bosques, humedales y desembocaduras de cursos de agua).

Se resalta que el aumento de la población y actividad económica asociada a la implantación del proyecto, sin perjuicio de las acciones que al respecto BOTNIA pudiera llevar a cabo, implicará la necesidad de significativas inversiones estatales en tareas de mantenimiento y refuerzo de servicios públicos, como ser transporte y comunicaciones, servicios sanitarios, seguridad y otros.

Se enfatiza la necesidad de desarrollar con especial atención actividades de monitoreo del proyecto y de su entorno, dadas la magnitud y el prolongado período de operación del proyecto y la necesidad de generar conocimiento acerca de los efectos de este tipo de proyectos sobre el ambiente y la sociedad. Estas actividades de monitoreo tendrán como objetivo la detección en forma temprana de posibles afectaciones no previstas vinculadas con el funcionamiento del proyecto, de forma que se puedan adoptar oportunamente medidas de mitigación o compensación no consideradas en el presente análisis.

### 7 Audiencia pública y manifiesto

Como ya fue expuesto el 21 de diciembre de 2004 se realizó la Audiencia Pública relativa a este proyecto en la ciudad de Fray Bentos.

Como apretado resumen de las principales preocupaciones que surgieron en ocasión de la Audiencia Pública se citan:

- manipulación de productos químicos en la planta y en el puerto
- generación de dioxinas, furanos, lluvia ácida y otros compuestos policlorados de alta toxicidad o afectación al ambiente (cumplimiento del Convenio de Estocolmo)
- emisiones atmosféricas de la planta (olor, lluvia ácida, dioxinas, etc.)
- emisiones electromagnéticas y electrostáticas
- descargas líquidas al río (calidad del agua en la toma de OSE, aporte de nutrientes, metales pesados, presencia de contaminantes en general)



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

- cambio del uso del suelo en la zona donde se asentará la planta (afectación a especies y a ecosistemas terrestres)
- afectación al ecosistema acuático por las actividades de dragado, navegación y uso del río como receptor de descargas líquidas
- afectación a la calidad de vida de la población por la presencia de olores y ruidos
- afectación a la salud humana por el vertido de diversas sustancias químicas
- afectación a la actividad turística del entorno
- afectación del tránsito en las rutas del entorno por el tráfico inducido por la planta
- impactos del nuevo puerto tanto en la etapa de construcción como en la de operación por el aumento de tráfico de barcazas y barcos por el río
- impacto de las instalaciones que serían construidas para el alojamiento de los obreros empleados durante la fase de construcción
- necesidad de mano de obra del proyecto (origen, capacitación y grado de especialización, procedimiento de selección de personal y cumplimiento de la legislación laboral)
- destino de los residuos sólidos producidos por la actividad (descarte de chips, residuos peligrosos, aserrín, etc.)
- disponibilidad de madera, existencia de forestación inducida y riesgo que ello podría implicar
- ocurrencia y detección de escapes, incendios u otros accidentes o contingencias producto de la operación de la planta y del transporte terrestre y fluvial
- evaluación conjunta de los impactos de las dos empresas papeleras que se instalarían en el Río Uruguay y cómo delimitar responsabilidades entre ellas ante los eventuales impactos que surgieran
- capacidad de DINAMA (económica, de personal y tecnológica) para desarrollar las actividades de control de emisiones de la empresa
- cómo se va a controlar que la empresa cumpla con sus promesas del EsIA
- participación conjunta de la sociedad, del Estado y de la empresa (hay varias propuestas diferentes de integración) en las actividades de control, seguimiento y monitoreo, brindando información entendible para el común de la gente

Estas inquietudes fueron todas y cada una consideradas en el proceso de evaluación realizado por DINAMA.

Durante el período de puesta de manifiesto del IAR, y luego de realizada la Audiencia Pública, se recibieron una declaración pública de la Asociación de Maestros de Río Negro, un documento del Grupo Guayubira y una solicitud de información de parte de OSE.

En la declaración pública de la Asociación de Maestros de Río Negro, con fecha 23 de diciembre de 2004, se manifiesta preocupación por la ampliación del área de plantación de eucaliptos, la especialización de los puestos de trabajo a generar, la posibilidad de aumento de ciertas enfermedades, la pérdida de biodiversidad y disponibilidad de aguas subterráneas.

El documento del Grupo Guayubira titulado "Observaciones al IAR", con fecha 30 de diciembre de 2004, hace referencia a la versión del IAR que fuera distribuida por el emprendedor en la Audiencia Pública (identificada como documento C- foja 3729). Los planteos que realiza Guayubira se centran en varios temas y en general cuestionar la falta de información aportada por el emprendedor en el citado IAR. Las





## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

preocupaciones principales se relacionan con la ubicación de tomas de agua para riego, con el impacto sobre los sedimentos del río, la corta de monte indígena y el surgimiento de nuevas áreas de forestación inducida por la presencia del emprendimiento. Culmina con un petitorio al que adhieren las siguientes organizaciones: MOVITDES, ASODERN, Grupo Ecológico de Young, Grupo Nandubay y Foro Ecologista de Paraná.

DINAMA ha analizado las observaciones presentadas en ambos documentos, estando los resultados de la evaluación realizada incorporados en este informe final.

La solicitud de información de parte de OSE, con fecha 27/12/2004, refiere a aspectos vinculados a la descarga de efluentes en el río aguas arriba de la toma de OSE (exp 2004/14001/1/1632). Atendiendo a dar respuesta a la misma, el 25/01/05 se mantuvo una reunión de intercambio entre técnicos de OSE (Ham, Blanco y Brunetto) y los miembros de la DEIA asignados al análisis del proyecto, donde DINAMA informó acerca de algunas cuestiones incluidas en el EslA pero no detalladas en el Informe Ambiental Resumen. OSE manifestó su preocupación por aquellos incidentes en la operativa normal de la futura planta que pudieran alterar la calidad del agua bruta que se utiliza para abastecimiento de Fray Bentos. Se concluyó en intercambiar la información disponible en ambas instituciones relativas al emprendimiento y al área de ubicación e influencia. Como corolario se informó a OSE respecto de los parámetros de vertido del efluente, los valores de dilución esperados en la zona donde se ubica la toma de OSE y cuales son los productos químicos que se transportan por vía fluvial.

## 8 Conclusiones y recomendaciones

Del análisis del proyecto de la planta de celulosa y estructuras asociadas no se encontraron impactos residuales negativos que lo hagan inadmisibles, en el entendido de que los impactos que se generen pueden ser prevenidos, mitigados o compensados si las actividades se realizan según lo planteado y se toman los recaudos pertinentes.

En tal sentido cobra especial relevancia la acción de seguimiento y control de las actividades que realizará el proponente y de la respuesta del medio ante la instalación del proyecto. Se entiende que esta es una tarea de gran magnitud, que debería llevar a cabo el Estado en estrecha colaboración con la comunidad local y con los propios proponentes del proyecto.

En el EslA y su evaluación se manejó mucha información de diversa calidad, analizando todas las emisiones que tendría el proyecto, la presencia física del mismo y sus efectos. Hubo ciertas carencias en la evaluación de algunos impactos, que se debieron a:

- falta de información detallada de algunas partes del proyecto, en general debido a la magnitud del mismo
- dificultad para profundizar en algunos aspectos
- inexistencia del conocimiento científico necesario para estimar algunos efectos.

A pesar de ello, se tiene la convicción de que los temas que no fueron profundamente analizados no revestirán impactos no mitigables o no compensables. En cuanto a aquellos temas en que no hay



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

conocimiento científico suficiente o concreto que pudiera refutar las afirmaciones que hace la empresa en cuanto a la inocuidad del efecto de sus emisiones, se opta por apostar al monitoreo continuo y exhaustivo de todos los parámetros y bioindicadores necesarios.

Así, la estrategia de monitoreo a ajustarse con posterioridad a la resolución ministerial deberá ser cuidadosamente planificada. Del mismo modo, los planes de mitigación, compensación y contingencias serán objeto de un análisis profundo en función del detalle de proyecto a que se deberá llegar en esas instancias.

Con base en el análisis del EslA y de la información complementaria presentados y en la evaluación exhaustiva realizada por este grupo de trabajo, se sugiere otorgar la Autorización Ambiental Previa solicitada para este proyecto. Se sugiere asimismo se imponga una serie de condiciones adicionales a las acciones ya comprometidas a través de los documentos presentados por la empresa, que a continuación se detallan:

1. BOTNIA S. A. Y BOTNIA Fray Bentos S.A. serán responsables de la adecuada gestión ambiental del proyecto en todas sus etapas (construcción, operación y mantenimiento y abandono) sin perjuicio de quién ejecute las tareas.
2. Se deja expresa constancia que esta autorización comprende exclusivamente a la construcción, puesta en marcha y operación de una planta de producción de celulosa y una terminal portuaria, con sus correspondientes infraestructuras auxiliares, dentro de una zona franca privada. Cualquier otro proyecto a instalarse dentro de dicha zona franca deberá contar con la autorización ambiental previa correspondiente.
3. Sin perjuicio de las restantes condiciones que se establecen en este listado, el emprendedor deberá operar de acuerdo a lo estipulado en la totalidad de los documentos presentados y de acuerdo a lo que establezca oportunamente DINAMA cuando la información entre ellos sea contradictoria.
4. La Autorización Ambiental Previa mantendrá su vigencia siempre que los trabajos de construcción se inicien antes de los 24 meses contados desde la notificación de la Resolución Ministerial y la puesta en operación tenga lugar dentro de los 48 meses contados desde el inicio de la construcción.
5. Antes del inicio de la operación y en función del tiempo que habrá transcurrido, se deberá presentar una actualización del estudio de impacto ambiental.
6. El emprendedor deberá asegurar en todo momento el libre y fácil acceso de los funcionarios de DINAMA a toda la zona donde se ejecutarán los trabajos. Asimismo deberá tener a disposición de DINAMA una embarcación adecuada para realizar inspecciones y muestreos en la zona del proyecto y sus adyacencias.
7. Se deberá presentar, para su aprobación por DINAMA antes del inicio de la etapa de construcción, un Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la fase de construcción. Este plan deberá establecer los



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

- procedimientos relativos a los cuidados ambientales durante la construcción e incluir planes de mitigación, de prevención de riesgos, de contingencias y de auditorías ambientales de dicha etapa.
8. El PGA de la fase de construcción deberá comprender no solo aquellas actividades que se realicen dentro del predio, sino también aquellas otras vinculadas al proyecto que se realicen fuera del predio de BOTNIA.
  9. Se deberá notificar a DINAMA acerca del inicio de las obras y presentar informes semestrales de avance de las mismas durante la etapa de construcción.
  10. Se deberá presentar, para su aprobación por DINAMA antes del inicio de la fase de construcción, un Plan de Gestión Ambiental de la operación de todo el proyecto (planta de producción de celulosa y terminal portuaria) que deberá incluir como mínimo:
    - Plan de implementación de medidas de mitigación y compensación
    - Plan de monitoreo y seguimiento
    - Plan de contingencias
    - Plan de abandono
    - Plan de gestión del predio no afectado directamente por la planta
    - Plan de prevención de accidentes (el que deberá incluir el plan de prevención de incendios aprobado por la Dirección Nacional de Bomberos)
  11. El plan de implementación de medidas de mitigación y compensación, además de referir a aquellas medidas ya planteadas en el estudio de impacto ambiental, deberá definir también medidas concretas para los impactos producidos sobre el medio antrópico en lo que respecta a: ruido, presencia de olores molestos, afectación de las actividades turística, pesquera y recreativa de la zona inmediata a Fray Bentos.
  12. El plan de monitoreo y seguimiento deberá indicar los parámetros que se medirán, la frecuencia, localización y metodología del muestreo y la técnica analítica a utilizar. Estos datos deberán acompañarse de los datos de producción de la planta y de operativa del puerto y de las condiciones meteorológicas e hidrológicas existentes en la zona al momento del muestreo.
  13. Las actividades de monitoreo establecidas en el plan de monitoreo y seguimiento aprobado deberán comenzar con plazo suficiente como para disponer de al menos un año de medidas previo al inicio de la etapa de construcción. Este plan deberá incorporar como mínimo el seguimiento de: emisiones a la atmósfera y calidad de aire en el entorno; emisiones líquidas y calidad de agua superficial y subterránea; sedimentos del río Uruguay; biota acuática y terrestre; ruido; características físico-químicas del suelo dentro del predio y en el área de influencia; actividades antrópicas, variables socio-demográficas y demanda de servicios en la ciudad de Fray Bentos.
  14. La información meteorológica a utilizar para el plan de seguimiento deberá provenir de una estación ubicada en las inmediaciones de la planta, con registro de al menos los siguientes parámetros: presión, temperatura, humedad, insolación, pluviometría, dirección e intensidad del viento. Dicha estación



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

- deberá disponer de registros al menos desde un año antes del inicio de la operación de la planta y durante ese tiempo se deberá investigar particularmente la ubicación y el comportamiento de la capa de inversión térmica.
15. El plan de contingencias deberá definir también el conjunto de operaciones que se llevarán a cabo para atender los casos en que se superen los estándares de emisión o inmisión.
  16. Las cintas transportadoras que conduzcan astillas deberán ser en todos los casos cubiertas.
  17. El proponente deberá integrar, antes del inicio de la operación, una garantía por posibles afectaciones al ambiente cuyo monto se determinará una vez que se presente el Plan de Gestión Ambiental de operación del proyecto.
  18. Se deberá presentar, para su aprobación por DINAMA antes del inicio de la operación del proyecto, un plan de acondicionamiento paisajístico del predio para minimizar la afectación paisajística derivada de las obras considerando diferentes cuencas visuales.
  19. Ambas empresas (BOTNIA S.A. y BOTNIA Fray Bentos S.A.) deberán participar de la comisión que conforme DINAMA, presidida por esta Secretaría de Estado y a ser integrada por otros organismos estatales y por actores de la comunidad, con el objetivo de dar seguimiento al desempeño ambiental del proyecto. En ese ámbito las empresas deberán facilitar el acceso a la información que la comisión entienda relevante recabar.
  20. Los estándares de emisión atmosférica son los recomendados por el GESTA AIRE, que se indican a continuación:

Parámetro	Equipo	Concentración (mg/Nm <sup>3</sup> )
MP <sub>10</sub>	-	150
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	-	500
Óxidos de nitrógeno (como NO <sub>2</sub> )	-	300
H <sub>2</sub> S	Caldera de recuperación	7.5
	Horno de cal	15
TRS (como H <sub>2</sub> S)	Caldera de recuperación	10
	Horno de cal	20



Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

Los valores instantáneos de concentración de esta tabla están referidos al 6% en oxígeno, considerando monitoreo continuo, y no podrán superarse durante más del 10% del tiempo de operación del equipo correspondiente.

Con relación a la emisión a la atmósfera de dioxinas y furanos no se podrá superar el valor de 163 mg eqt/año, valor previsto por el NIP Capítulo Uruguay - Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes - para la operación de la planta de producción de celulosa.

21. La operación del proyecto no deberá ocasionar valores de inmisión fuera del predio, para el SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, MPT y MP<sub>10</sub>, que superen los estándares recomendados por el GESTA AIRE, tal como se consignan en el siguiente cuadro.

Contaminante	Período de muestreo	µg / Nm <sup>3</sup>	Forma de monitoreo (***)	Metodología	Frecuencia de excedencia permitida
SO <sub>2</sub>	24 h	125 (*)	C y SC	Fluorescencia UV	Percentil 95 (**)
	24 h	365(*)	C y SC	Fluorescencia UV	No más de una vez al año
	Anual	60 (*)	C y SC	Fluorescencia UV H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	
NO <sub>2</sub>	1 h	320	C	Quimiluminiscencia	
	Anual	75 (*)	C	Quimiluminiscencia	
CO	1 h	30000	C	Absorción IR	
	8 h móviles	10000 (*)	C	Absorción IR	
MPT	24 h	240 (*)	MAV	Gravimétrica	No más de una vez al año
	Anual	75 (*)	MAV	Gravimétrica	
MP <sub>10</sub>	24 h	150 (*)	C	Atenuación de radiación β	No más de una vez al año
	Anual	50 (*)	C	Atenuación de radiación β	

(\*) Se refiere a medias aritméticas.

(\*\*) El 95 % de las medidas no debe superar el valor de 125 µg/m<sup>3</sup>

(\*\*\*) C = Continuo ; SC = Semicontinuo ; MAV = Muestreador de Alto Volumen



# DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

Los valores de inmisión en 10 minutos de TRS medidos como H<sub>2</sub>S producidos por la planta de celulosa del emprendedor no deberán superar el valor de 0.7 µg/Nm<sup>3</sup> con una frecuencia mayor a la que se indica en la siguiente tabla:

Lugar de inmisión	Horas / año	%
Cabecera del Puente Internacional	58	0.66
Margen izquierda arroyo Yaguareté	34	0.38
Rotonda Ruta 2 - Ramal Fray Bentos	6	0.07
Playa Ubici	25	0.28
Fray Bentos (centro)	10	0.12
Las Cañas	0	0
Nandubaysal	0	0

22. El efluente a descargar en el Río Uruguay deberá cumplir con los estándares de vertido indicados en el artículo 11 numeral 2 del decreto 253/79. Para aquellos parámetros no establecidos en el citado decreto las concentraciones máximas admisibles de vertido serán las que se detallan en la tabla siguiente.

Parámetro	Concentración máxima ( mg/l )	Lapso
AOX	6	media anual
N <sub>total</sub>	8	media anual
Amoníaco (en N)	0.8	media anual
Fe	0.6	media anual
Cloratos	3	instantáneo
Esteroles	0.5	instantáneo

23. La operación del proyecto no deberá ocasionar, en ningún punto de la costa situado aguas abajo del emisario de descarga ni en la toma de agua bruta de OSE, valores superiores a los establecidos en la siguiente tabla para los parámetros de calidad de agua allí listados.



# DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

Parámetro	Concentración máxima (µg/L)
DBO <sub>5</sub>	5000
Amoniaco (N)	20
Nitratos (N)	10000
Fósforo total	25
Aceites	Ausentes
Detergente	500 (LAS)
Flotantes	Ausentes
Cloratos	20
Sustancias Fenólicas	0.5
Esteroles	10
Cianuro	5
Se	10
Fe	300
Hg	0.2
As	5
Cd	1
Cu	20
Cr	50
Ni	20
Pb	30
Zn	30

Para el caso que la descarga de efluentes del proyecto ocasione valores en los parámetros de calidad de agua superiores a los indicados en la tabla precedente, el emprendedor únicamente podrá continuar con el vertido si retira del cuerpo receptor una cantidad equivalente al incremento, por sobre el valor máximo admisible del parámetro, que ocasiona la descarga que él realiza.

24. El proyecto de planta de celulosa deberá ajustarse a lo que establecen las BAT, según consta en el documento: European Commission - Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry - December 2001.
25. El relleno de seguridad y la planta de tratamiento de efluentes serán para uso exclusivo de los residuos sólidos y líquidos generados por el proyecto, que incluye la planta de producción de celulosa y la terminal portuaria.



## DINAMA

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

26. En lo que refiere al manejo de los residuos sólidos generados por el proyecto se deberá cumplir con lo establecido en la propuesta técnica para la reglamentación (PTR) relativa a la Gestión Integral de Residuos Sólidos Industriales aprobada por COTAMA. En particular se deberá presentar, para su aprobación por DINAMA previo al inicio de la operación del proyecto, un Plan de Gestión de Residuos Sólidos tal como lo establece la citada PTR.
27. No se admite la localización propuesta para el relleno de seguridad sobre la cañada de los Perros. En tal sentido se deberá presentar, para su aprobación por DINAMA previo al inicio de la fase de construcción, el proyecto ejecutivo del relleno de seguridad en una nueva localización dentro del predio que resulte admisible. En caso de que se dispongan en relleno de seguridad residuos categoría I, éstos deberán disponerse en celda separada de donde se dispongan otros residuos sólidos.
28. Como medida de compensación global de un conjunto de impactos ambientales sobre el medio físico y biológico de difícil cuantificación con la información técnica actualmente disponible, el emprendedor deberá proponer un área de conservación a ser integrada al sistema nacional de áreas protegidas y que posteriormente gestionará. Dicha área de conservación deberá ubicarse fuera del área inmediata al predio y su correspondiente plan de manejo deberá ser aprobado previamente por DINAMA. El comienzo de la gestión deberá preceder al inicio de la operativa industrial.
29. Previo al inicio de la operación de la planta se deberá someter a aprobación de DINAMA un proyecto para la determinación de los puntos negros (lugares donde se concentra la mayor cantidad de atropellamiento de fauna), en los tramos de las rutas donde el tránsito vehicular se verá significativamente incrementado por la presencia física del emprendimiento. En función de los resultados de este proyecto, que el emprendedor implementará, DINAMA podrá exigir la implementación de medidas adicionales de mitigación.
30. Previo a la puesta en operación de la planta y para reducir el riesgo de accidentes derivado del incremento de tránsito vehicular en el entorno a la ciudad de Fray Bentos, el emprendedor deberá construir una ciclovía paralela al ramal que comunican la ruta 2 con el puerto de la ciudad.
31. Durante la fase de construcción un arqueólogo deberá supervisar todas las excavaciones a realizarse en el predio, a fin de poder efectuar el rescate de los materiales de valor patrimonial que se encuentren en ellas. El destino de los materiales rescatados será coordinado con la Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación.

  
Ing. Agr. Benítez Costa

  
Lic. Flavio Scasso

  
Ing. Civil Claudia Bessouat

  
Ing. Quím. Gyro Croce

  
Ing. Civil Eugenio Lorenzo



## ANEXO 1 INFORME SOBRE EMISIONES AL AGUA

### 1 – RESUMEN DE EMISIONES

La siguiente tabla compila la información presentada en el EsIA en la tabla 4-22 (foja 168) salvo indicación contraria.

	t/d media anual	t/d máx. mensual	t/a	Concentración media anual <sup>(7)</sup> mg/L	mg/L Dec. 253/79	Kg/Adt media anual
DQO	43	56	15000	600	-	15
DBO <sub>5</sub>	2	2.6	700	30	60	0.7
AOX	0.43	0.56	150	6 <sup>(8)</sup>	-	0.15
N total	0.6	0.74	200	8		0.2
Amoniaco (N)				0.8 <sup>(6)</sup>	5	
Nitratos (N)				4 <sup>(6)</sup>	10	
P	0.06	0.074	20	0.8	5	0.02
SST	2.9	3.7	1000	40	150	1.0
PH					6-9	
T (°C)					30	
Aceltes				Sin datos	50	
Detergente				Sin datos	4 (LAS)	
Flotantes				Sin datos	0	
Sulfuros				0 <sup>(6)</sup>	1	
Cloratos			75 <sup>(8)</sup>	3 <sup>(4)</sup>	-	
Esteroles			4 <sup>(8)</sup>	0.02 - 0.16 <sup>(2) (3)</sup>	-	0.0018 <sup>(2)</sup>
Fenoles			< 0.03 <sup>(8)</sup>	< 0.001 <sup>(3)</sup>	0.5 (en fenol)	
Cl-fenoles				0.016 - 0.068 <sup>(11)</sup>		
Cianuro				Sin datos	1	
Fe				1.2 <sup>(5) (6)</sup> / 0.6 <sup>(6)</sup>		
Hg			0.25 <sup>(8)</sup>	0.01 <sup>(5) (6)</sup> / 0.005 <sup>(6)</sup>	0.005	
As			0.29 <sup>(8)</sup>	0.01 <sup>(5)</sup>	0.5	
Cd			0.078 <sup>(8)</sup>	0.003 <sup>(5)</sup>	0.05	
Cu			0.0022 <sup>(8)</sup>	0.00009 <sup>(5)</sup>	1	
Cr			0.76 <sup>(8)</sup>	0.03 <sup>(5) (6)</sup> / 0.015 <sup>(6)</sup>	1	
Ni			1.71 <sup>(8)</sup>	0.07 <sup>(5) (6)</sup> / 0.034 <sup>(5)</sup>	2	
Pb			0.23 <sup>(8)</sup>	0.01 <sup>(5) (6)</sup> / 0.004 <sup>(5)</sup>	0.3	
Zn			0.01 <sup>(8)</sup>	0.0004 <sup>(5) (6)</sup> / 0.208 <sup>(6)</sup>	0.3	
Coliformes				0 <sup>(5) (6)</sup>	5000 (CF/100 ml)	

#### NOTAS A LA TABLA

- (1) Datos de tabla 4-22 (foja 168), salvo indicación contraria.
- (2) Datos bibliográficos citados en foja 509, se toma el máximo del rango "normal" 20 – 160 µg/L. En foja 2254 se menciona un rango "excepcional" de 70 – 500 µg/L.
- (3) Datos bibliográficos citados en fojas 509 y 510.
- (4) De los datos presentados en foja 2254, se toma el valor "excepcional" 3000 µg/L. Se menciona también un valor "normal" de 1000 µg/L. En los datos bibliográficos citados para inmisión en foja 508, se menciona 15 – 20 µg/L como rango crítico.
- (5) Si se utiliza el factor de dilución 6200 citado en foja 510, puede calcularse la concentración de metales en el efluente a partir de la tabla 6-9 (foja 511).
- (6) Valores presentados en foja 3811, donde también se cita la tabla 6-9 (fojas 511 y 3036) como fuente del cálculo, aunque no la dilución considerada. De acuerdo a los datos, puede inferirse una dilución

3100, en este caso menos conservadora que la planteada en foja 510. Sin embargo, el valor informado para Zn no mantiene la relación con los valores de los otros metales presentados en la citada tabla.

- (7) Valores en rojo superan los máximos del Decreto 253/79 para desagües directos a curso de agua. Valores en azul son los presentados en foja 3811.
- (8) Valores calculados como se indica en (5), para un caudal de efluente de 25 m<sup>3</sup>/ADt (foja 123) y 1 millón ADt/a (foja 112).
- (9) Cabe mencionar que la planta tratará sus propios efluentes sanitarios, y plantea la alternativa de tratar el efluente de la ciudad de Fray Bentos (foja 168). En foja 3811 se afirma que los CF se destruyen totalmente con el tratamiento biológico de la planta de tratamiento de efluentes.
- (10) Informan un valor analítico (diciembre 2003) de 0.13 mg/L de AOX en el agua potable de la red de distribución de Fray Bentos (fojas 571 y 1934).
- (11) Se indica básicamente 2-clorosiringaldehído, según datos bibliográficos citados en foja 507.

## 2 - INMISIÓN

Luego del proceso de ajuste del modelo, del punto de descarga y de la presentación de resultados, proceso registrado en el documento "Resumen del flujo de información entre Dinama y Botnia", se pueden resumir los resultados en las tablas que se presentan a continuación, y formular las observaciones que se detallan.

### 2.1 - Modelo Estacionario

Factores de dilución en puntos costeros, tabla 3.3 (foja 2611)

	Los Perros	Yaguareté	Ubici	OSE	Hornos	El Raviol	F.Bentos	Las Cañas	Gualeguaychú	I.Sauzal
m <sup>3</sup> /s	Dilución									
6000	7610	27600	2420	7460	4410	6110	9530	11200	1.31 E6	1.51 E6
4500	6950	63500	1400	5810	3430	4640	7440	8750	2.07 E6	1.15 E6
3000	4910	247000	970	4010	2390	3230	5120	6070	3.12 E6	791000
2000	2810	646000	643	2710	1640	2760	3430	4120	3.65 E6	550000
1000	1260	2.79 E6	607	2310	1490	2160	2830	3540	1.31 E8	514000
500	148	2.66 E6	891	397	265	371	470	616	4.83 E12	97300

### 2.2 - Modelo dinámico

Los resultados de frecuencias acumuladas presentados en la tabla 3.8 (foja 2622) pueden resumirse en la siguiente tabla, que considera el escenario ocurrido en enero de 2000 (caudal Q = 727 m<sup>3</sup>/s) como excepcionalmente exigente.

	Los Perros	Yaguareté	Ubici	OSE	Hornos	El Raviol	F.Bentos	Las Cañas	Gualeguaychú	I.Sauzal
Dilución	% tiempo que se supera la dilución indicada, para Q=727.37 m <sup>3</sup> /s									
500	99.31	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1000	37.95	98.06	68.28	89.06	77.29	100	100	100	100	100
1500	17.73	92.66	11.91	63.71	38.78	88.23	92.52	100	100	100
3000	8.31	86.70	4.85	11.77	11.36	24.38	33.66	40.58	100	92.52

Si se considera este escenario (caudal Q = 727 m<sup>3</sup>/s) como la situación más desfavorable posible, puede afirmarse que las diluciones que se indican para el 100% del tiempo son por tanto las mínimas posibles:

## BOTNIA – INFORME FINAL

	Los Perros	Yaguareté	Ubici	OSE	Homos	El Raviol	F.Bentos	Las Cañas	Gualeguaychú	1.Sauzal
Tiempo (%)	Dilución mínima, que se supera el % de tiempo indicado, para Q=727.37 m <sup>3</sup> /s									
100	500	1000	750	750	600	1500	1500	1500	10000	3000
90	600	1500	750	1000	750	1500	1500	1500	10000	3000

La información sobre la calidad de agua del río Uruguay a la que pudo acceder el equipo técnico de trabajo de la DEIA no estuvo a la altura de los requerimientos básicos del proyecto. La DINAMA no cuenta con información sistematizada sobre la calidad del agua del río Uruguay, y a la fecha, la DEIA no ha podido acceder a la que presumiblemente dispone CARU a pesar de las gestiones realizadas por el equipo técnico, por lo que no fue posible establecer el rango de valores para los diferentes parámetros que pudieran configurar la línea de base. A falta de información de mejor calidad, se toman los análisis puntuales presentados por el emprendedor en el EsIA.

Teniendo presente esta restricción, puede estimarse la concentración de contaminantes en el punto más sensible (toma de OSE) y en el punto más comprometido (desembocadura de la cañada Los Perros) para las condiciones más desfavorables:

	Emisión media anual mg/L (1)	Incremento Los Perros (µg/L)		Incremento Toma OSE (µg/L)		Línea de Base toma OSE (µg/L) (2)	Inmisión resultante Toma OSE (Dilución 397)	Estándares Uso 1 (µg/L) (3)
		Modelo Estacionario Dilución 148	Modelo Dinámico Dilución 500	Modelo Estacionario Dilución 397	Modelo Dinámico Dilución 750			
DQO	600	4050	1200	1511	800	< 1000	< 2511	-
DBO <sub>5</sub>	30	203	60	76	40	< 1500	< 1576	5000 (*)
AOX	6	40.5	12	15	8	7.5	22.5	-
N	8	54	16	20	10.6	< 2000	< 2020	-
Amoníaco (N)	0.8	5.4	1.6	2	1.06	< 50	< 52	20 (*)
Nitratos (N)	4	27	8	10.1	5.3	< 11000	< 11010	10000
P	0.8	5.4	1.6	2.0	1.06	30	< 32	25 (*)
SST	40	270	80	101	53	< 10000	< 10101	-
Aceites	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	-	-	Ausentes
Detergente	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	-	-	500 (LAS)
Flotantes	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	-	-	Ausentes (*)
Sulfuros	0	0	0	0	0	-	-	-
Cloratos	3	20.3	6	7.6	4	-	-	15-20 (**)
Fenoles	< 0.001	< 0.007	< 0.002	< 0.003	< 0.0013	< 50 (ld)	< 50	0.5 (#)
Cl-fenoles	0.016 - 0.068	0.11 - 0.46	0.032 - 0.136	0.04 - 0.17	0.02 - 0.09	-	-	93000 (**)
Esteroles	0.02 - 0.16	0.14 - 1.08	0.04 - 0.32	0.05 - 0.40	0.027 - 0.21	-	-	10-50 (**)
Cianuro	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	-	-	5 (*)
Se	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos	-	-	10
Fe	1.2	8.1	2.4	3	1.6	< 2390	< 2393	300
Hg	0.01	0.068	0.02	0.025	0.013	< 0.5	< 0.525	0.2
As	0.01	0.068	0.02	0.025	0.013	< 10	< 10.025	5 (*)
Cd	0.003	0.020	0.006	0.008	0.004	< 10	< 10.008	1
Cu	0.00009	0.0006	0.0002	0.0002	0.00012	< 25	< 25	20
Cr	0.03	0.20	0.05	0.08	0.04	< 110	< 110.08	50
Ni	0.07	0.47	0.14	0.18	0.09	< 20	< 20.18	20 (*)
Pb	0.01	0.068	0.02	0.025	0.013	< 10	< 10.025	30
Zn	0.208	1.41	0.42	0.52	0.28	< 10	< 10.52	30 (*)
Coliformes	0	0	0	0	0	-	-	-

**NOTAS A LA TABLA**

- (1) En los casos de información contradictoria y ante la aparente inconsistencia de los datos presentados en la última espuesta a la correspondiente solicitud de información complementaria, se adopta la posición conservadora de considerar el mayor de los valores informados. Para esta columna, se aplican las mismas notas que se indican en la correspondiente tabla del punto 2.3.1
- (2) A falta de información de mejor calidad, se toma el mayor valor del rango presentado por el emprendedor en el EsiA para la toma de OSE. En el caso del fenol, el valor indicado es el límite de detección del método (ld).
- (3) Fuentes: Decreto 253/79 y Comisión Administradora del Río Uruguay : "Digesto sobre usos del río Uruguay " Paysandú - Uruguay 1984. Cuando difieren, se considera el valor más exigente. Los datos correspondientes al Decreto 253/79 se identifican con (\*). Los estándares que únicamente figuran en el EsiA se indican con (\*\*), a saber: Esteroles (foja 509), Clorofenoles (foja 507), Clorato (foja 154). Excepción (#) es el valor de Fenoles, para el que se toma el estándar de OSE para agua bruta.

Se indica básicamente 2-clorosiringaldehído, según datos bibliográficos citados en foja 507.

- (4) Se indica básicamente 2-clorosiringaldehído, según datos bibliográficos citados en foja 507.

**3 – OBSERVACIONES**

- El emprendedor mantiene las conclusiones del primer modelo presentado (y rechazado por la DINAMA), sin aclarar que estas conclusiones continúan siendo válidas por los cambios de ubicación y tipo de difusor que surgieron de la aplicación del otro modelo.
- Los parámetros seleccionados en el EsiA para realizar el monitoreo del efluente que se descarga al río (tabla 8-1, foja 629) comprenden sólo uno de los estándares del Decreto 253/79: P total. Adicionalmente, propone monitorear S<sub>total</sub> siendo que estima que no habrá emisión de sulfuros (foja 3811), por lo que tampoco este parámetro podría utilizarse para comparar con el estándar. No se indican medidas a adoptar cuando se superen los límites establecidos.
- Si bien la calidad de la información disponible no permite extraer conclusiones consistentes sobre los valores de concentración esperados en los puntos seleccionados, la aproximación realizada para la Toma de OSE muestra que el incremento relativo causado por el efluente es menor al 1 %, salvo para Zn (5.2 %), Hg (5 %), P (6.6 %), AOX (200 %), N amoniacal (4 %), DBO<sub>5</sub> (5 %) y DQO (151 %), partiendo del incremento de inmisión calculado por la simulación hidrodinámica en régimen estacionario para Enero de 2000 (727 m<sup>3</sup>/s, frecuencia de ocurrencia anual menor al 10 %).

**• DIOXINAS Y FURANOS**

Según el Instrumental Normalizado elaborado por el PNUMA<sup>1</sup>, las dioxinas y furanos no son detectables en los efluentes resultantes de las plantas de tratamiento de emprendimientos con procesos de blanqueo ECF o TCF.

<sup>1</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – Químicos ; Instrumental Normalizado para la Identificación y Cuantificación de Liberaciones de Dioxinas y Furanos (Toolkit) – Mayo de 2003 p.140, 144-145.

Por esta razón, la proyección de emisiones de dioxinas y furanos al agua que realiza el NIP – Capítulo Uruguay <sup>2</sup> para el sector papelerero se resume en el siguiente cuadro:

	EMPRESA	EMISIONES AL AGUA (mg EGT/año)
Año 2003	Total	146
Estimación a futuro	FANAPEL	-
	IPUSA	-
	PAMER	-
	MBOPICUA	-
	BOTNIA	-
	Total	0
Valor respecto 2003	Total	Disminuye a 0

El EsIA únicamente considera (y descarta) la formación de dioxinas y furanos en el proceso de blanqueo. Sin embargo, deben considerarse los que se generan en los procesos de combustión, parte de los cuales son emitidos al aire con los gases y material particulado emitido, parte reintroducido en el proceso (y en el producto) a través del circuito de recuperación de químicos, y parte dispuesto con los residuos sólidos.

La planta de tratamiento recibe también el lixiviado del relleno de residuos sólidos, por lo que la presencia de dioxinas y furanos en el efluente no sólo depende del proceso de blanqueo adoptado. En el caso que este hecho no haya sido ya considerado en el Instrumental Normalizado y a falta de mayor información al respecto, se puede presumir que la concentración será lo suficientemente baja en el lixiviado como para que este aporte sea indetectable.

- **COPs. (Contaminantes Orgánicos Persistentes)**

Exceptuando las dioxinas y furanos (ya considerados), La literatura consultada <sup>3</sup> refiere solamente a compuestos tales como el DDT y los PCBs, por su extremadamente baja velocidad de degradación y sus características de bioacumulación, previniendo únicamente contra la utilización de DDT como agroquímico en los bosques y contra la utilización de equipos eléctricos conteniendo PCBs en las plantas. Ninguno de estos productos se mencionan en el EsIA, y tampoco se prevé que sean utilizados.

- **AOX (Compuestos Orgánicos Halogenados)**

La literatura consultada indica que en los sistemas de blanqueo ECF la formación de AOX policlorados es no significativa <sup>4</sup>, y que tampoco es posible establecer una correlación entre los

[http://www.pops.int/documents/implementation/nips/guidance/guid\\_esp\\_050504/Toolkit%202003\\_es%20final.pdf](http://www.pops.int/documents/implementation/nips/guidance/guid_esp_050504/Toolkit%202003_es%20final.pdf)

<sup>2</sup> Plan Nacional de Implementación (NIP) Capítulo Uruguay – Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes: Emisiones – Informe Final – Etapa II ; Marzo – Setiembre de 2004 (Documento en edición)

<sup>3</sup> Environmental Considerations in the Pulp and Paper Industry - World Bank – December 1980

<sup>4</sup> European Commission - Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry - December 2001 - p.35 – 69/509 - <http://eippcb.jrc.es>

niveles de AOX y la toxicidad del medio <sup>5</sup>. El contenido esperable de AOX en efluentes varía entre 0 y 2 Kg/t, de acuerdo a los diferentes tipos de madera, secuencias de blanqueo y consumo de dióxido de cloro (IPPC BAT <sup>(3)</sup> tablas 2.5 y 2.6, p.36 - 70/509). La emisión declarada por el emprendedor es de 0.15 kg/ADt para un consumo de 24 kg ClO<sub>2</sub>/ADt, acorde con lo establecido en las BAT.

- **ESTEROLES Y ÁCIDOS RESINOSOS**

Se menciona una emisión en régimen dentro del rango 20 - 160 µg/L, y en condiciones excepcionales entre 70 y 500 µg/L (foja 2254). Considerando el máximo del rango en el peor escenario considerado y en el punto más comprometido (modelo estacionario – Los Perros, enero 200, dilución 148), el vertido en régimen implica un aporte de 1.1 µg/L, y el excepcional de 3.4 µg/L. El EsIA cita valores de toxicidad en el rango 10 – 50 µg/L (foja 509).

A falta de estudios específicos sobre los efectos de la exposición de la biota acuática nativa a los efluentes de plantas de pulpa kraft, los impactos deben evaluarse partiendo de estudios internacionales, realizados sobre fauna diferente, en ecosistemas diferentes y con efluentes que pueden diferir significativamente en la estructura y concentración de las especies activas, aún en plantas que aplican la misma tecnología (por ejemplo, el significativamente mayor contenido de resina de las coníferas respecto a los eucaliptus). Relativizando la validez de estos estudios, se entiende que la información que presenta el EsIA (fojas 561 a 567) resulta suficiente como para inferir que no serán detectables efectos adversos en la fauna nativa del río Uruguay como consecuencia de la descarga de los efluentes de la planta, en las condiciones establecidas en el proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se entiende imprescindible implementar un programa de monitoreo de los metabolitos que resulten indicadores tempranos de disfuncionalidades biológicas, así como programas de seguimiento de la evolución de poblaciones, ambos incluidos en el Plan de Monitoreo y Seguimiento correspondiente.

- **FENOLES**

El EsIA estima una concentración de fenoles en el efluente de la planta de tratamiento menor a 1 µg/L (foja 510), y de fenoles mono y di-clorados de 68 µg/L en régimen y 200 µg/L en condiciones excepcionales (foja 2254). Todos estos valores están por debajo de los estándares de vertido establecidos en el Decreto 253/79. En el peor escenario considerado y en el punto más comprometido (modelo estacionario – Los Perros, enero 200, dilución 148), el vertido en régimen implica un aporte de 1.4 µg/L que supera los estándares de CARU y del Decreto 253/79 para cursos de agua Clase 1. La misma consideración en la toma de OSE indica incrementos excepcionales de 0.5 µg/L. Según información de OSE, el contenido de fenoles del agua bruta afecta las propiedades organolépticas del agua potable, por lo que corresponde considerar los eventos excepcionales. En este caso, es previsible que si los valores de inmisión de compuestos fenólicos superan los estándares establecidos por OSE, quepa a la planta una responsabilidad directa.

Se entiende imprescindible adoptar el estándar de inmisión establecido por OSE, y verificar que el punto esté debidamente considerado en el Plan de Monitoreo y Seguimiento, así como en el Plan de Implementación de Medidas de Mitigación y Compensación.

---

<sup>5</sup> Bright D, Dodd M – Scientific Overview of AOX discharge Limits and Current Regulatory Approaches – Royal Roads University (Victoria, BC, Canada) – August 1999.

- **CLORATO**

Se menciona una emisión en régimen de 1 mg/L, y una concentración excepcional de 3 mg/L (foja 2254), y se mencionan límites de toxicidad para algas en el entorno de 15 – 20 µg/L (fojas 154 y 508). En el peor escenario considerado y en el punto más comprometido (modelo estacionario – Los Perros, enero 200, dilución 148), el vertido en régimen implica un aporte de 6.8 µg/L. Si bien el vertido excepcional significa un aporte de 20.3 µg/L, no parece el más indicado para evaluar efectos que se manifiestan por exposiciones durante períodos prolongados. Se entiende suficiente establecer el valor presentado para descarga excepcional como límite de vertido (3 mg/L).

- **NUTRIENTES (N y P)**

Este punto se desarrolla en el Anexo 2 – Eutrofización.

- **AMONIACO**

Se prevé una emisión de 0.8 mg/l de N amoniacal, que en las condiciones de dilución más exigentes significa un incremento de 5.4 µg/L por sobre la concentración del río. La mayoría de los valores de concentración de amoníaco en el río presentados en el EslA exceden los límites para los cuatro usos definidos por el Digesto de CARU, además de superar el límite de la clase menos exigente del Decreto 253/79.

- **METALES**

Los metales llamados “pesados” ingresan al proceso fundamentalmente como constituyentes de la madera, a excepción del Hg, que ingresa también como traza del hidróxido de sodio. Esta es la única que se menciona en la literatura consultada <sup>6</sup> como fuente de ingreso de metales adicional a la madera. Sin embargo, cabe suponer que también ingresan trazas de metales con la mayoría de los productos químicos y de las materias primas que se utilizan para fabricarlos, aunque no se han conseguido identificar. Se menciona el Cr generado como residuo en la planta de clorato, y a pesar de que se prevé su disposición como residuo sólido, no puede descartarse como fuente de Cr del efluente líquido. La empresa afirmó (de manera verbal en una de las reuniones mantenidas) que no se utilizarían electrodos de Hg en la fabricación del clorato. Los valores de emisión calculados a partir de los datos de concentración presentados en la tabla 6-9 (fojas 511 y 3036) utilizando el factor de dilución 6200 citado en foja 510, coinciden con los presentados en foja 3811, sólo si se supone que se consideró en este caso una dilución de 3100. Aún así, sin embargo, el valor de Zn no se ajusta a este cálculo. Cabe aclarar que como el cálculo se hace a partir del incremento de los valores de inmisión, la opción más conservadora es suponer una dilución mayor.

Las BAT <sup>7</sup> señalan los siguientes niveles de metales en el influente (o efluente, ya que según se indica en el mismo documento, no hay reducción significativa en la planta de tratamiento) de plantas de pulpa blanqueadas:

G/ADt	Cd	Pb	Cu	Cr	Ni	Zn
BAT	0.1	0.4	1	0.7	0.9	15
Botnia <sup>(a)</sup>	0.08	0.23	0.002	0.76	1.7	5

<sup>6</sup> Environmental Agency – Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) – Technical Guidance for the Pulp and Paper Sector – Technical Guidance Note IPPC S6.01 – Versión 2, November 2000, p.18.

<sup>7</sup> Ídem - tabla 2.9, p.38 – 72/509

(a) Adoptando una posición conservadora, los valores son los calculados de la tabla 6-9 (foja 511), utilizando el factor de dilución 6200 (foja 510) para un caudal de efluente de 25 m<sup>3</sup>/ADt (foja 123) y 1 millón ADt/a (foja 112), excepción hecha para el Zn, donde se considera la concentración indicada en foja 3811.

Con relación a los niveles de inmisión se consideran los metales que han excedido indistintamente los estándares del Decreto 253/79 para aguas Clase 1 y del Digesto de CARU<sup>8</sup> para Uso 1, en el tramo del Río Uruguay próximo a la futura ubicación de la planta. Aguas arriba del predio, Zn y Fe (2003, datos de Botnia). Frente al predio, Cr, Ni, Zn y Fe (2003, datos de Botnia). Aguas abajo del predio, Zn (período 1987-1990, datos CARU), Fe (2002, datos CARU) y Cr y Fe (período 2001-2003, datos OSE y Botnia).

Los valores de concentración de Ni presentados en el EslA superan los límites establecidos para los 4 usos definidos por el Digesto de la CARU, así como los límites establecidos para las Clases 2a y 2b del Decreto 253/79, y a nivel internacional, los niveles definidos por el Consejo de Ministros del Ambiente de Canadá para la protección de la vida acuática (CCME 2003)<sup>9</sup>. En dos de los puntos relevados, el Zn excede además de los límites de la Clase 1 del Decreto 253/79, los correspondientes a las clases 2a, 2b y 3. El Cr excede los límites de las clases 2a, 2b, y 3 del Decreto 253/79 y los límites de los usos 2, 3 y 4 del Digesto de CARU. El Fe supera los límites establecidos para los usos 2, 3 y 4 del Digesto de CARU.

Para el caso del Hg, con los datos aportados por el EslA, generados por Botnia en 2003, no se pudo determinar si este metal supera o no los estándares del Decreto 253/79 y del Digesto de CARU para aguas Clase 1 (máximo 0,0002 mg/l). Esto se debe a que las concentraciones presentadas tanto aguas arriba, como frente a la planta y aguas abajo de la misma son en todos los casos <0,0005 mg/l.

#### 4 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los parámetros del efluente (emisión) cumplen con los estándares del Decreto 253/79, y no se presentan objeciones a los valores estimados de vertido en aquellos parámetros para los que el Decreto no establece límites.

Con relación al monitoreo del efluente, el emprendedor propone analizar sólo algunos de los parámetros considerados por el Decreto 253/79, por lo que no sería posible verificar el cumplimiento de la normativa. Tampoco se indican las medidas a adoptar en el caso que se superen los límites establecidos. Se entiende que estas omisiones deberían estar contempladas en el Plan de Monitoreo y Seguimiento.

Con relación a la inmisión, se entiende también que no corresponde autorizar ningún vertido que incremente cualquiera de los parámetros que presentan valores críticos, aún en los casos en que el incremento es considerado por el emprendedor como no significativo.

<sup>8</sup> Comisión Administradora del Río Uruguay : "Digesto sobre usos del río Uruguay " Paysandú - Uruguay 1984.

<sup>9</sup> CCME. 2003. Canadian water quality guidelines for the protection of aquatic life. Environment Canada. Publication N° 1299.



Sin embargo, considerando que los parámetros en los que la calidad del agua se encuentra comprometida no son específicos de los efluentes de este proyecto, sino que por el contrario afectarían al vertido de cualquier efluente industrial o sanitario que se considerara, se entiende que puede aceptarse el vertido propuesto en el proyecto siempre que al mismo tiempo se compense el incremento que sufriría el parámetro crítico por sobre el valor del estándar.



## ANEXO 2 INFORME SOBRE EUTROFIZACIÓN

### 1. CONDICIONES DEL RÍO URUGUAY

De acuerdo al informe del Centro de Estudios Limnológicos Aplicados (1), presentado como anexo en el Estudio de Impacto Ambiental, las alteraciones producidas por la construcción de la Represa de Salto Grande y los efluentes domésticos e industriales que se descargan en ambos márgenes del río Uruguay, han contribuido a la modificación de las variables químicas, físicas y biológicas. A pesar que el río posee la capacidad de diluir gran parte de las sustancias que recibe por vertimientos, demostrando una importante capacidad depuradora, se han identificado diversas problemáticas que generan impactos ecológicos, impactos sobre la salud humana y sobre actividades económicas como el turismo.

Los datos de calidad del agua presentados en el Estudio de Impacto Ambiental, revelan que la mayoría de los parámetros analizados se encuentran dentro de los límites establecidos por el Decreto 253/79 y el Digesto Sobre Usos del río Uruguay de la CARU (Comisión Administradora del Río Uruguay), para aguas Clase I (agua bruta destinadas al abastecimiento público con tratamiento convencional). Sin embargo, sobre la base de la información presentada en el Estudio de Impacto Ambiental, se concluye que existen ciertos parámetros que exceden estos estándares. En algunos casos, los valores registrados exceden inclusive los límites para usos menos exigentes.

Con relación a los parámetros de calidad del agua más relevantes desde el punto de vista de la eutrofización, en la Tabla I se presentan aquellos que han excedido indistintamente los estándares del Decreto 253/79 para aguas Clase 1 y del Digesto de CARU para Uso 1, en el tramo del río Uruguay próximo a la futura ubicación de la planta.

TABLA I. Valores de nutrientes, oxígeno disuelto, DBO<sub>5</sub> y pH presentados en el EsIA que exceden los estándares del Decreto 253/79 para Clase I y los estándares del Digesto de CARU para Uso 1.

	Decreto 253/79 Clase I	Digesto de CARU Uso 1	Valores aguas arriba del predio	Valores frente al predio	Valores aguas abajo del predio
Amoniaco (mg N-NH <sub>3</sub> /l)	Máx 0,02	-	0,03 (0,02-0,04)*	0,04 (0,03-0,04)*	0,03 (0,01-0,05)*
Fósforo (mg P/l)	Máx 0,025	-	0,03 (0,02-0,05)*	0,05 (0,04-0,06)*	0,03 (0,02-0,03)* 0,1** 0,05***
Oxígeno disuelto (mg/l)	Mín 5,0	Mín 5,0	-	7,9 (4,5-10,0)**	7,9 (4,5-10,0)**
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	Máx 5,0	Máx 6,0	-	4,0 (1,0-10,0)**	-
PH	6,5-8,5	6,5-9,0	-	7,4 (6,6-9,0)**	7,4 (6,0-9,0)**

NOTAS A LA TABLA

\* datos Botnia 2003.

\*\* datos CARU 1987-1990

\*\*\* datos CARU 2002

1 CELA. 2004. Estudios sobre el fitoplancton, zooplancton y bentos en el río Uruguay: Una revisión bibliográfica. Centro de estudios Limnológicos Aplicados. Montevideo. 37 p.

En el caso del amoníaco por ejemplo, casi todos los resultados presentados en el Estudio de Impacto Ambiental exceden los límites de los 4 usos definidos por el Digesto de CARU. Además, se han excedido los límites de la clase menos exigente del Decreto 253/79. Esto implica que bajo estas condiciones se compromete el uso de las aguas no sólo para el abastecimiento de agua potable, sino también su uso para riego, el uso recreacional y la preservación de la flora y la fauna en general.

## 2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y DE LOS POTENCIALES EFECTO DE LA PLANTA.

Los procesos de eutrofización de sistemas acuáticos se producen por el aumento del aporte de nutrientes, fundamentalmente fósforo y nitrógeno. Es uno de los disturbios de mayor importancia en ambientes acuáticos de nuestro país (2,3).

La eutrofización, generalmente se manifiesta en una proliferación y acumulación de microalgas y plantas superiores (4). El gran desarrollo de microalgas provoca una serie de interferencias en los usos de los sistemas afectados, fundamentalmente cuando se generan floraciones de algas tóxicas como es el caso de muchas cianobacterias encontradas en el Río Uruguay (1). Estas floraciones constituyen un riesgo sanitario para consumidores y bañistas, y generan importantes pérdidas económicas ya que interfieren con ciertos usos del agua como las actividades recreativas, turísticas o para la potabilización. Pueden causar malos olores, sabor desagradable y cambios en la coloración del agua, lo cual incrementa considerablemente los costos de potabilización (5).

La abundancia de fitoplancton en el río Uruguay, ha aumentado en forma constante a lo largo de 24 años de estudios. Desde antes de la construcción de la represa de Salto Grande, se vienen registrando floraciones de cianobacterias, las cuales han mostrado un incremento en intensidad y frecuencia a lo largo de los últimos años (1).

Según Environment Canada (6), a pesar que la calidad de los efluentes de las plantas de pulpa y papel han mejorado sustancialmente en los últimos años, los efectos sobre la biota acuática siguen siendo evidentes. Existen varios ejemplos en los que las descargas de los efluentes de las plantas de pulpa kraft sometido a tratamiento secundario, como es el caso de la planta proyectada, han favorecido los procesos de eutrofización en ríos caudalosos. Como ejemplos se pueden mencionar los ríos McKenzie y Thompson en Estados Unidos y el Río Athabasca en Canadá, donde las plantas de celulosa han contribuido con el 20-22% de las descargas de fósforo y nitrógeno (7,8). En Canadá, diversos estudios recientes sobre las comunidades bentónicas en ríos, han revelado patrones de respuesta a la eutrofización, como resultado de la

2 Conde D & R. Sommaruga. 1999. A review of the state of limnology in Uruguay. p. 1-31. En: Wetzel R. & B. Gopal (eds.) Limnology in developing countries. SIL, New Dehli.

3 Scasso F. & N. Mazzeo. 2000. Ambientes acuáticos urbanos. P. 205-218. En: A. Domínguez & R. Prieto (eds). Perfil ambiental del Uruguay/2000. Editorial Nordan comunidad. Montevideo.

4 Flyding S. O. & W. Rast. 1992. El control de la eutrofización en lagos y pantanos. Ediciones Pirámide, Madrid.

5 Gorga J., M. Paradiso, L. De León, E. Brignoli, M. Mandiá & D. Conde. 2002. Problemática de la calidad del agua en el sistema de grandes embalses del río Negro. CIER XI (39):51-68.

6 Environment Canada. 2003. National Assessment of Pulp and Paper Environmental Effects Monitoring Data: A Report Synopsis. National Research Institute, Burlington, Ontario. NWRI Scientific Assessment Report Series Nº 2. 28 p.

7 Bothwell M. 1992. Eutrophication of rivers by nutrients in treated kraft pulp mill effluent. Water Pollution Research journal of Canada 27(3):447-472.

8 Chambers, P., A. Dale, G. Scrimgeour & M. Bothwell. 2001. Nutrient enrichment of northern rivers in response to pulp mill and municipal discharges. North American Benthological Society Annual Meeting. La Crosse, Wisconsin, USA.

exposición a efluentes de plantas de pulpa, dado su contenido de nutrientes y materia orgánica<sup>(6)</sup>.

Períodos de baja velocidad de corriente y altas temperaturas (mayores a 20°C) aumentan las probabilidades de floraciones de cianobacterias potencialmente tóxicas<sup>(9,10)</sup>. Entre los factores más importantes que determinan las floraciones de algas en el río Uruguay se destacan precisamente la alta temperatura y las bajas velocidades del agua, que en períodos de caudal bajo no superan los 0,018 m/s en el sector del río donde se ubicará la planta. A estas condiciones se suman elevadas concentraciones de nutrientes y poca actividad del zooplancton<sup>(1)</sup>. Esta combinación de características, que presenta el río en la actualidad, resulta por lo tanto, favorable para el desarrollo de densas floraciones de cianobacterias.

Con relación a los nutrientes, el aumento de su disponibilidad en Salto Grande ha contribuido con el incremento en la frecuencia e intensidad de las floraciones algales en el río Uruguay<sup>(11,12)</sup>. A esta situación existente se debe agregar que en el futuro, el efluente de la planta Botnia descargará un total de 200 toneladas por año de nitrógeno y 20 toneladas por año de fósforo, valores similares a los efluentes cloacales sin tratar generados por una ciudad de aproximadamente 65.000 habitantes.

Las fracciones inorgánicas de nitrógeno y fósforo de los efluentes biológicamente tratados de una planta de pulpa y papel, se encuentran fácilmente disponibles para el crecimiento de algas<sup>(13)</sup>. Tests de laboratorio han demostrado que existe una estimulación clara en el crecimiento de las algas con sustancias inorgánicas de nitrógeno y fósforo disueltas<sup>(14)</sup>. Por lo tanto, estas fracciones podrían favorecer los procesos de eutrofización en las áreas de descarga próximas a la planta.

Experimentos realizados para medir el efecto de efluentes de pulpa kraft sobre el crecimiento de algas demostraron que la concentración de nitrógeno inorgánico disuelto disponible para las algas (amoníaco – 200 µg N/l, nitrato – 50 µg N/l) en el efluente, son suficientes para aumentar el crecimiento de algas de 0,30 a 0,56 divisiones/día en verano, aún cuando el efluente se diluya completamente en el río (0,5% v/v)<sup>(7)</sup>. Cabe mencionar que la concentración de nitrógeno total en el efluente de Botnia será 8 mg/l.

Según el EsIA, la proporción entre el total de nitrógeno y fósforo en el río Uruguay es superior a 14. Esto sugiere que el fósforo es el nutriente que limita el desarrollo del fitoplancton. Diversos estudios han probado que la concentración de fósforo necesaria para producir un incremento en

<sup>9</sup> Berón L. 1990. Features of the limnological behaviour of Salto Grande's reservoir (Argentina-Uruguay). *Ecological Modelling* 52:87-102.

<sup>10</sup> Chorus I. & J. Bartram. 1999. *Toxic cyanobacteria in water. A guide to their public health consequences, monitoring and management*. World Health Organization. E&FN Spon. 416 p.

<sup>11</sup> Chalar, G., L. De León, J. Clemente, M. Paradiso & E. Brugnoli. 2002. *Dinámica de la eutrofización del embalse de Salto Grande. Informe final período setiembre 2000 – marzo 2002*. Sección Limnología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. 89 p.

<sup>12</sup> Kruk C. & L. De León. 2002. Asociaciones de fitoplancton en lagos y embalses del Uruguay: Validación y aplicación a la gestión de sistemas acuáticos. En: Chalar y Fernández (eds.). *El agua en Iberoamérica: De la limnología a la gestión en Sudamérica*. Publicación CYTED XVII. Aprovechamiento y gestión de recursos hídricos. Buenos Aires.

<sup>13</sup> Priha M. & A. Langi. 2000. The impact of nutrient loading of pulp and paper mill effluents on eutrophication of receiving waters. *Proceedings of the 4th International conference on environmental impacts of the pulp and paper industry*. The Finnish Environment. 417 p.

<sup>14</sup> Balode M., M. Pfeifere, I. Purina & S. Bekere. 2002. *The role of nutrients and their behaviour in development of phytoplankton cenoses of the Playna reservoir*. Report from IUBI, Riga.

la biomasa de algas es muy baja (ca. 1  $\mu\text{g P/l}$ ). Por lo tanto, a pesar que la concentración de fósforo disuelto en efluentes de pulpa kraft es generalmente inferior a 0,5 mg/l, aún en condiciones de alta dilución, los incrementos de P soluble generados por estas descargas pueden ser suficientes para estimular la producción algal (7). Dado que la concentración de fósforo en el efluente de Botnia será 0,8 mg/l, y que la dilución en períodos de caudal bajo (500  $\text{m}^3/\text{s}$ ) puede llegar a ser sólo 28,7, estas condiciones pueden resultar en un incremento del riesgo de ocurrencia de floraciones de algas en el río Uruguay.

De acuerdo a los resultados de los modelos hidrodinámicos presentados en el Estudio de Impacto Ambiental, la pluma del efluente recorre una trayectoria que se recuesta a la costa uruguaya, siendo ésta y sus playas asociadas, por lo tanto, el área directamente afectada por las descargas líquidas.

Para el cálculo de las diluciones del efluente, en el modelo estacionario se utilizó como caudal mínimo 500  $\text{m}^3/\text{s}$ , que corresponde al promedio mensual más bajo en los últimos 20 años. Para la aplicación del modelo dinámico, los valores de caudales mínimos utilizados fueron 854 y 727  $\text{m}^3/\text{s}$  correspondientes a los promedios de enero de 1999 y 2000 respectivamente. Sin embargo, según datos de la Dirección Nacional de Hidrografía (DNH) del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, se han registrado promedios mínimos semanales de hasta 262  $\text{m}^3/\text{s}$ . Por lo tanto, a lo largo del período de funcionamiento de la planta, es muy probable que se generen situaciones de dilución menores que las estimadas. Esto genera una subestimación de los impactos evaluados, fundamentalmente en lo que refiere a períodos críticos. Dado que estos caudales mínimos se registran en verano, normalmente en enero y febrero, cuando el uso de las playas y del río en general es mayor, los impactos sobre los usos recreativos y turísticos en la zona de influencia podrían ser más importantes que los previstos en el Estudio de Impacto Ambiental.

Además, según el Estudio, la diferencia de temperatura entre el efluente (35-36°C) y la temperatura del agua del río, genera que la pluma del efluente sufra un fuerte ascenso hacia la superficie. Por lo tanto, en situación de baja velocidad, la pluma queda en superficie mezclándose muy poco con la columna de agua, lo que podría acentuar los efectos de las descargas sobre el sector litoral del río. Esta situación podría generar, durante determinados períodos, impactos marcados fundamentalmente sobre los bañistas que utilizan las playas ubicadas aguas abajo del emisario y sobre la toma de agua de OSE de la ciudad de Fray Bentos.

Por las razones antes expuestas, se puede prever un aumento a corto plazo del riesgo de eutrofización a escala local, en las inmediaciones de Fray Bentos, fundamentalmente en verano. A mediano y largo plazo, los posibles efectos acumulativos de las descargas de nutrientes en el río, provenientes de diversas fuentes, podrían contribuir negativamente sobre la calidad del agua a mayor escala espacial (más allá de Fray Bentos y sus alrededores).

Como se mencionara más arriba, el contenido de fósforo y nitrógeno del río Uruguay está sufriendo un incremento constante. En la actualidad, en el tramo del río donde se instalará la planta, se han registrado valores que sobrepasan los estándares establecidos por el Decreto 253/79 y el Digesto Sobre Usos del río Uruguay de la CARU para aguas Clase I. Estos elevados niveles de nutrientes se han traducido en frecuentes floraciones de algas.

Con relación a las intenciones de Botnia de tratar las aguas servidas de Fray Bentos en la planta de tratamiento de la industria, se considera que esta medida no es oportuna por varios motivos. En primer lugar, la alternativa planteada dificultaría el futuro seguimiento de los efectos del efluente de la planta, dado que los líquidos del proceso industrial se mezclarían con los del

saneamiento de Fray Bentos. Por otra parte, esta alternativa provocaría un aumento aún mayor de nutrientes aguas arriba de Fray Bentos y de la toma de agua de OSE, con relación a las cargas ya estimadas para el efluente de la planta. La ciudad de Fray Bentos tiene en la actualidad alrededor de 11.000 habitantes conectados a la red de saneamiento. Partiendo de la base de una eficiencia de remoción de nutrientes del 60%, los aportes al río luego de tratar las aguas residuales de la ciudad, serán equivalentes al aporte de los líquidos residuales sin tratar de una población de 6.600 habitantes. Dado que los contenidos de nutrientes de los vertidos líquidos de Botnia, serán equivalentes a los vertidos sin tratar de una población de 65.000 habitantes, la medida planteada se considera insuficiente ya que sólo compensaría en un 10% las cargas aportadas por la industria.

Dada la crítica situación del río en cuanto a la elevada carga de nutrientes en el tramo del río Uruguay donde se instalará la planta, con valores que superan los estándares del Decreto 253/79 y del Digesto de CARU, y en virtud del contenido de nitrógeno y fósforo estimado para el efluente de la planta, se deberán considerar medidas de mitigación más eficientes que la planteada en el EslA.

En el caso que las descargas del efluente del proyecto ocasionen valores superiores a los estándares permitidos para el río, el emprendedor deberá encargarse de retirar del cuerpo de agua, una cantidad equivalente al incremento, por sobre el valor máximo admisible del parámetro considerado.

### ANEXO 3 INFORME SOBRE EMISIONES AL AIRE

#### 1 - EMISIONES ATMOSFÉRICAS PRINCIPALES

Las siguientes tablas compilan la información disponible en la documentación presentada.

Tabla 1: Kg/h	Datos foja 177 <sup>(13)</sup>	Datos foja 516 <sup>(1)(12)</sup>
PM <sup>(2)</sup>	43.2	79
S (g) (en S)	46.4	-
SO2 (en SO <sub>2</sub> )	77.0	196
TRS (en S)	7.9	5.5
NOx (en NO <sub>2</sub> )	199.5 <sup>(14)</sup>	164

Tabla 2: Kg/Adt	Datos foja 209 <sup>(4)</sup>	Datos foja 516 <sup>(1)(12)</sup>	IPPC-BAT (C.Recuperación)
PM <sup>(2)</sup>	0.4	0.66	0.1 - 1.8
S (g) (en S)	-	-	-
SO2 (en SO <sub>2</sub> )	0.8	1.65	0.2 - 0.5
TRS (en S)	0.1	0.07	< 0.05
NOx (en NO <sub>2</sub> )	1.9 <sup>(14)</sup>	1.38	0.6 - 1.8

Tabla 3: mg/Nm <sup>3</sup>	Cálculo <sup>(6)</sup> foja 177	Cálculo <sup>(7)</sup> foja 209	Cálculo <sup>(1)(8)</sup> foja 516	Fuera de Régimen <sup>(9)</sup>	GESTA <sup>(5)</sup>
PM <sup>(2)</sup>	60.5	66.2	109.1	150	150
S (g) (en S)	64.5	-	-	-	-
SO2 (en SO <sub>2</sub> )	107.1	132.3	272.8	1000	500
TRS (en S)	11.0	16.5	11.5	30	Ver tabla 4
NOx (en NO <sub>2</sub> )	194.6	314.2 <sup>(14)</sup>	228.2	250	300

Tabla 4: TRS	Caudal de gas Nm <sup>3</sup> /s foja 177	Emisión TRS mg/Nm <sup>3</sup> (en H <sub>2</sub> S) foja 209 - 90% <sup>(9)</sup>	Emisión TRS mg/Nm <sup>3</sup> (en H <sub>2</sub> S) foja 209 - 95% <sup>(9)</sup>	GESTA mg/Nm <sup>3</sup>	
				TRS (en H <sub>2</sub> S)	H <sub>2</sub> S
Caldera Recuperación	170	10.6	10.6	10	7.5
Horno de Cal	20	21.2	31.9	20	15
NCG	Sin Datos	31.9	159.4	S/D. Se asume 0	
Valor Compuesto <sup>(10)</sup>	190	11.7	12.8	-	

Tabla 5: Input Modelación (Kg/h)	Planta Botnia régimen (foja 516) <sup>(1)(12)</sup>	Tránsito Botnia (foja 516) <sup>(1)(12)</sup> en Kg/h.m
PM <sup>(2)</sup>	79	0.042
SO2 (en SO <sub>2</sub> )	196 [689] <sup>(1)</sup>	0.069
TRS (en S)	5.5	0
NOx (en NO <sub>2</sub> )	164	0.487

#### NOTAS A LAS TABLAS

(1) Los valores de la (foja 516) son los utilizados para la modelación. No indica en que especie se informan los valores. Lo más razonable es que el SO2 y el NOx estén expresados en SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub>. El cambio de base en los



- TRS no tiene mayor incidencia: si los TRS estuvieran expresados en H<sub>2</sub>S, el valor expresado en S debería corregirse utilizando como factor la relación de pesos-fórmula (34/32 = 1.06).
- (2) No indica el tamaño de partícula de referencia.
  - (3) Datos de IC 12/10 p.9, foja 2341.
  - (4) No incluye las emisiones del generador a gas / FO ni del Disolvedor de Smelt (no cuantificadas en el EsIA).
  - (5) Los datos del GESTA se tomaron del Documento en Elaboración de fecha 03/11/03. Para TRS, se dan separadamente los valores para Caldera de Recuperación (CR) y Horno de Cal (HC). La comparación por equipo se hace en la Tabla 4.
  - (6) De los datos de velocidad  $u$  (m/s), diámetro  $D$  (m) y temperatura  $T$  (°K) (foja 516) se calcula la relación entre  $x_i$  (g/s del componente  $i$ , foja 177) e  $y_i$  (mg/Nm<sup>3</sup> del componente  $i$ ) como sigue:  $y_i = x_i \cdot 1000/V_N$ , donde  $V_N = u(\pi D^2/4)(298/T)$ .
  - (7) De los datos de  $z_i$  (Kg/Adt del componente  $i$ , foja 209), se calcula el valor  $x_i$  (g/s del componente  $i$ ) como sigue:  $x_i = z_i (1 \cdot 10^6) (1 \cdot 10^3) / (350 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60)$ . Con este valor de  $x$  se calcula  $y_i$  como se indica en la nota (6).
  - (8) De los datos de  $z_i$  (Kg/Adt del componente  $i$ , foja 516), se calcula el valor  $x_i$  (g/s del componente  $i$ ) como sigue:  $x_i = z_i (1 \cdot 10^6) (1 \cdot 10^3) / (350 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60)$ . Con este valor de  $x$  se calcula  $y_i$  como se indica en la nota (6).
  - (9) Los datos de la tabla 4-38 (foja 209) se refieren a los valores objetivo tomados como máximos el 90 y el 95 % del tiempo, y están expresados en S. Para poder comparar con los valores de GESTA, se convierten a H<sub>2</sub>S utilizando como factor la relación de pesos-fórmula (34/32 = 1.06).
  - (10) El valor compuesto VC se calcula ponderando los caudales, mediante la fórmula:  $VC = \sum (c_i q_i) / \sum q_i$ , donde  $c_i$  es la concentración del componente  $i$  en el gas de caudal  $q_i$ . No se dan datos de caudal de NCG, por lo que no se incluyen en el cálculo. De todas maneras, puede suponerse razonable despreciar este caudal frente al de los equipos.
  - (11) Valor [689] informado para fuera de régimen en IC 12/10, p.9 foja 2341.
  - (12) Los datos se presentan como valores totales de emisión. No aclara si incluye las emisiones del generador a gas / FO y del Disolvedor Smelt (no cuantificadas en el EIA).
  - (13) Incluye las emisiones de una fuente denominada SDT, sin ninguna otra referencia.
  - (14) Se incluye la emisión de 500 t/a de NO<sub>x</sub> del generador a gas indicada en la tabla 4-35 (foja 202).

## 2 – EMISIONES DE FUENTES SECUNDARIAS, FUGITIVAS Y OTRAS CONSIDERACIONES

1. **CLORO:** Menciona emisiones de cloro (como cloro "activo") provenientes del scrubber de la planta de blanqueo, pero no las cuantifica ni indica si la emisión es eventual o regular (foja 175). También menciona emisiones de cloro en la planta de fabricación de clorato, indicando que se controlarán mediante un scrubber (foja 201), cuantificándola como se indica en la tabla siguiente:

Cloro	Planta Clorato (foja 202)
Kg/año máximo	300
ppm régimen (máx).	5

Las BAT <sup>1</sup> indican valores permitidos para diferentes industrias que varían entre 50 g Cl<sub>2</sub> / Adt (anual, TCF) y 300 g Cl<sub>2</sub> / Adt (mensual), y valores medidos entre 0 y 80 g Cl<sub>2</sub> / Adt (promedio anual). El valor presentado en el EsIA corresponde a 0.3 g Cl<sub>2</sub> / Adt. Se trata además de una emisión no buscada y limitada por las características del equipo, por lo que no merece objeciones.

2. **POLVO:** Menciona la emisión de polvo proveniente de la preparación de la madera, pero la desprecia por considerarlas "partículas groseras" fácilmente sedimentables (foja 175). No considera la emisión de polvo del Disolvedor de Smelt, que eventualmente puede generar tantos Kg/h de polvo como el Horno de. Si bien menciona

<sup>1</sup> European Commission - Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) - Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry - December 2001 - tabla 2.16, p. 47 (81/509). (<http://eippcb.jrc.es>)

## BOTNIA – INFORME FINAL

como posible alternativa la incineración de los gases del Disolvedor de Smelt en la Caldera de Recuperación (foja 175), no los cuantifica ni los considera en los cálculos posteriores. Se entiende conveniente verificar la implementación esta alternativa para asegurar el control de la emisión de MP.

3. **VOCs (Compuestos Orgánicos Volátiles)** : Menciona la emisión de VOCs de las pilas de chips (foja 175, IC 2/9 p.23), indicadas también en las BREF<sup>2</sup> (foja 182), aclarando la instalación de un sistema de extinción por el riesgo de incendio, pero desprecia su magnitud en términos ambientales. Menciona también la emisión atmosférica de VOCs originados en la planta de tratamiento de efluentes operando bajo eventuales condiciones anaeróbicas. Se entiende que ninguna de estas emisiones es relevante.
4. **TRS (Compuestos de Azufre Reducido)**: Si bien menciona como posible alternativa la incineración de los gases emitidos por el Disolvedor de Smelt en la Caldera de Recuperación (foja 175), no los cuantifica ni los considera en los cálculos posteriores. Se entiende conveniente verificar la implementación esta alternativa para minimizar la emisión de TRS.
5. **METALES**: Considera no significativa la emisión de metales pesados con referencia a los límites establecidos por la EPER<sup>3</sup> (foja 176). No menciona la utilización de soda de bajo contenido de Hg (como establecen las IPPC BAT<sup>4</sup>). Un contenido de 0.5 ppm de Hg en la soda (estándar adoptado para Mbopicuá), significa un ingreso de 12.5 Kg Hg/año, que abandona el proceso con los residuos sólidos, los efluentes líquidos, el producto final y también las emisiones al aire, ya que desde el momento que el Hg ingresa con el licor negro a la caldera de recuperación, no puede descartarse que una fracción sea emitida a la atmósfera. No se encontraron datos que permitieran cuantificar esta emisión, ni se conocen medidas adicionales para mitigar esta emisión.
6. **HIDROCARBUROS**: Menciona la emisión de hidrocarburos (HC) como consecuencia del funcionamiento de la planta de peróxido de hidrógeno (RIC 11/11 Anexo II Informes Adicionales p.15, foja 2425), cuantificándola en menos de 8 t/a (menos de 4 t/a de HC aromáticos, y menos de 4 t/a de HC –supuestamente alifáticos-). Esta emisión no es un residuo de la producción, sino que significa pérdida inevitable de solvente durante el proceso, por lo que resulta deseable minimizarla desde el punto de vista del emprendedor. Por lo tanto y a pesar de que no se menciona en el EsIA, se puede suponer que la emisión asumida es la mínima posible desde el punto de vista tecnológico.  
  
A efectos comparativos, y de acuerdo a los datos presentados en el EsIA (tabla 6-12 p.23, foja 515:  $HC = 1.6 \times 10^{-5} \text{ Kg/m}^2 \cdot \text{h}$ ), se puede calcular que en una superficie de 2 Km<sup>2</sup> (aproximadamente equivalente a la de la ciudad de Fray Bentos) la emisión de HC de las actuales fuentes móviles sería 280 t/a; así, la emisión de HC de la planta es menor al 3 % de la estimación hecha para la emisión de Fray Bentos.
7. **DIOXINAS Y FURANOS** <sup>5</sup> : El EIA no considera la emisión atmosférica de dioxinas y furanos, siendo que este parámetro está registrado para fábricas de pulpa de celulosa y papel en el "Inventario Nacional de Liberaciones de

<sup>2</sup> "At the European level, the EC issues a BAT reference document (BREF) for each sector. The BREF is the result of an exchange of information which member states should take into account when determining BAT, but which leaves flexibility to member states in its application." Extraído de Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) – Technical Guidance for the Pulp and Paper Sector – Version 2, November 2000- p.1.

<sup>3</sup> Inventario Europeo de Emisiones y Fuentes Responsables, Documento Guía para la Implementación EPER + Parte III p.71, citado por el emprendedor.

<sup>4</sup> European Commission - Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) - Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry - December 2001. (<http://eippcb.jrc.es>)

Dioxinas y Furanos", así como en el más reciente "Informe Final de Emisiones (NIP)"<sup>5</sup>. De acuerdo a este documento, la emisión anual de dioxinas y furanos, expresada en gramos equivalentes de toxicidad (EQT) respecto a la 2,3,7,8-tetracloro dibenzo p-dioxina (2,3,7,8-TCDD), puede resumirse en el cuadro que sigue:

	EMPRESA	EMISIONES AL AIRE (mg EQT / año)
Año 2003	Total sector pulpa y papel	33.4
Estimación a futuro	FANAPEL	6.3
	IPUSA	6.4
	PAMER	21.9
	MBOPICUA	239
	BOTNIA	163
	Total sector pulpa y papel	443
Incremento respecto 2003	Total	13 veces

De acuerdo a estos datos, se estima que BOTNIA liberará a la atmósfera 163 mg EQT / año de 2,3,7,8-TCDD. Este valor significaría el 0.87 % del total nacional emitido en el 2003 a la atmósfera (18.7 g EQT / año), y no se conocen alternativas tecnológicas que puedan incorporarse al proceso para disminuirla.

8. No está claramente definido el destino de los gases concentrados (LVHC), planteando opciones entre la Caldera de Recuperación, el Homo de Cal y un incinerador específico (fojas 122 y 123), aparentemente equivalente a la antorcha presentada en el EsiA de Mbopicuá. También plantea el eventual venteo directo a la atmósfera frente al mal funcionamiento de algunos de los equipos, incluyendo en este caso a los gases de baja concentración (HVLC) (foja 175). Los NCG están cuantificados como emisión en las tablas 4-25 (foja 177) y 4-38 (foja 209).
9. Si bien se describe el monitoreo de TRS y SO<sub>2</sub> (tabla 8-5, foja 632), no se indican las medidas a adoptar cuando se superen los límites establecidos. Se recomienda verificar que este aspecto sea oportunamente considerado en el correspondiente Plan de Monitoreo y Seguimiento.
10. Con relación a las emisiones a la atmósfera asociadas al tránsito, el EsiA considera los factores de emisión del Ministerio del Ambiente de Noruega (1980) (foja 514), y a partir de datos de tránsito calcula los valores de emisión de las tablas 6-12, 6-13 y 6-15 (fojas 515 y 516). Sin embargo, los valores presentados en las tablas 6-13 y 6-15 parecen no corresponder con los datos de partida (foja 514), siendo excesivamente altos. La aplicación de un modelo de dispersión atmosférica de fuente lineal infinita<sup>7</sup> sobre los datos de la tabla 6-15 arroja valores de inmisión consecuentemente altos. No se describe la metodología de inclusión de estos valores en el modelo de dispersión utilizado para la consideración conjunta con la(s) planta(s), y son de recibo las observaciones realizadas oportunamente a la aplicación del citado modelo (ver Anexo 5 – Informe sobre tránsito carretero).

<sup>5</sup> Consideraciones sobre la formación de dioxinas y furanos se detallan en EPA NCEA Draft Dioxin Assessment – Draft Exposure and Human Health Reassessment of TCDD and Related Compounds Volume 2 Chapter 2 (<http://www.epa.gov/ncea/pdfs/dioxin/part1/volume2/chap2.pdf>).

Consideraciones sobre la formación de dioxinas y furanos en calderas de recuperación que queman licor negro de proceso Kraft se detallan en EPA NCEA Draft Dioxin Assessment – Draft Exposure and Human Health Reassessment of TCDD and Related Compounds Volume 2 Chapter 5 (<http://www.epa.gov/ncea/pdfs/dioxin/part1/volume2/chap5.pdf>).

Consideraciones sobre la emisión de dioxinas y furanos en la industria de la pulpa del papel se detallan en EPA NCEA Draft Dioxin Assessment – Draft Exposure and Human Health Reassessment of TCDD and Related Compounds Volume 2 Chapter 8 (<http://www.epa.gov/ncea/pdfs/dioxin/part1/volume2/chap8.pdf>). Tanto esta referencia como las dos anteriores están sindicadas como borradores no aptos para ser citados.

<sup>6</sup> Plan Nacional de Implementación (NIP) Capítulo Uruguay – Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. Emisiones – Informe Final Etapa II ; Marzo – Setiembre de 2004 (en edición).

<sup>7</sup> Gerard Kiely – Ingeniería Ambiental: fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión - Ed. Mc.Graw Hill (1999) p.1170.

### 3 - INMISIÓN

Luego del proceso de ajuste en los cálculos y en la presentación de resultados, proceso registrado en el documento "Resumen del flujo de información entre Dinama y Botnia" y en el punto 6 del presente Anexo (Evaluación de olores - emisión / inmisión de TRS), se pueden resumir los resultados en las tablas que se presentan a continuación, y formular las observaciones que se detallan.

**Tabla para NOx, SO<sub>2</sub> y PM**

Máximos Inmisión µg/Nm <sup>3</sup>	Botnia			Botnia + Mbopicuá			GESTA - Aire	
	Régimen <sup>(1)</sup>		fuera de régimen <sup>(2)</sup>	Régimen <sup>(1)</sup>		fuera de régimen <sup>(2)</sup>		
	anual	Horario	horario	anual	horario	horario	anual	horario
NOx	5	150 <sup>(4)</sup>	67	5	s/d	73	75	320
SO <sub>2</sub>	2	20	39	2.5	s/d	50	60	125
PM10 <sup>(3)</sup>	1	10	12	1.5	s/d	16	50	150

#### NOTAS A LA TABLA

- (1) Los valores correspondientes a Botnia y Botnia + Mbopicuá en régimen se estiman de las piezas gráficas presentadas (fojas 2459 a 2471), ya que esta información no se presenta tabulada.
- (2) Información tabulada para los 7 puntos seleccionados (fojas 2484 y 2485), incluye fuentes móviles. Se descarta el dato del centro de Fray Bentos, cota superior del PM y el NOx, por estar fuertemente influido por fuentes exógenas al proyecto. Máximo consignado en Rotonda R2 para el NOx, y en Cabecera del Puente Internacional para SO<sub>2</sub> y PM.
- (3) La información presentada no indica el tamaño de partícula de referencia. GESTA Aire refiere a PM10.
- (4) Este valor es difícil de cuantificar de la pieza gráfica; de todas maneras, resulta claramente superior al valor fuera de régimen, lo que no es coherente.

#### Tablas para TRS

Tomada de Tabla 2-7 (foja 2487)

	Botnia fuera de régimen			Botnia + Mbopicuá fuera de régimen		
	Concentración (C) máxima µg/Nm <sup>3</sup>	Tiempo que C > 0.7 µg/Nm <sup>3</sup>		Concentración (C) máxima µg/Nm <sup>3</sup>	Tiempo que C > 0.7 µg/Nm <sup>3</sup>	
		Horas/año	%		horas/año	%
GESTA 1h.	15	-	-	15	-	-
GESTA 24h.	10	-	-	10	-	-
Umbral DEIA	0.7	-	-	0.7	-	-
Puente Intl.	3.8	58	0.66	3.8	156	1.775
Yaguareté	2.6	34	0.38	2.6	44	0.49
Rotonda R2	2.5	6	0.07	2.5	16	0.185
Playa Ubici	1.9	25	0.28	1.9	25	0.28
Fray Bentos	1.3	10	0.12	1.3	10	0.12
Las Cañas	0.4	0	0	0.4	0	0
Nandubaysal	0.7	0	0	0.7	0	0

#### NOTAS A LA TABLA

- (1) La información se presenta de acuerdo a los puntos 2, 3 y 4 de la SIC remitida el 29/10/2004 (fojas 2672 y 2673).
- (2) Las fuentes de correlación entre concentración y olor citadas por Botnia<sup>8</sup> y Mbopicuá<sup>9</sup>, coinciden en establecer un valor aproximado de 0.5 a 0.7 µg/Nm<sup>3</sup> como umbral mínimo de percepción, concordantes con el valor umbral de 0.7 µg/Nm<sup>3</sup> citado en la bibliografía consultada<sup>10</sup>. El umbral de percepción fue por tanto fijado por la DEIA en 0.7 µg/Nm<sup>3</sup> de H<sub>2</sub>S equivalente considerando el promedio en 10 minutos. La utilización de esta referencia de tiempo encuentra su fundamento en que se considera que las condiciones de estabilidad atmosférica corresponden a periodos de 10 minutos, y por tratarse de un contaminante para el cual es crítica aún la percepción puntual, parece preferible trabajar con valores instantáneos más que con promedios horarios. Así, un evento puntual podría ser percibido como un "día con olor", aún siendo menor al umbral el promedio de las 24 horas. En la tabla, por lo tanto, cada hora representa en verdad un evento instantáneo (10 min) de superación del umbral establecido.

Conjuntamente con el resultado anterior, el emprendedor presenta resultados de emisiones olorosas extrapolando información existente de fábricas instaladas (los mismos datos se presentan como generados en la planta de Joutseno en foja 2488, y en la planta de Rauma en foja 3791). Los resultados se expresan mediante piezas gráficas de difícil interpretación (fojas 2488 y 2489), y considerando un umbral de percepción de 3 µg/Nm<sup>3</sup>. A pesar de haber sido solicitado (SIC del 20/12/2004, foja 3540), el emprendedor no presenta la información en términos de valores y frecuencia de superación del umbral. Intentando confeccionar a partir de estos datos una tabla similar a la anterior, puede establecerse la siguiente:

	Botnia			Botnia + Mbopicuá		
		Máximo horas / año (1)	Máximo días / año (2)		Máximo horas / año (1)	Máximo días / año (2)
Puente Intl.	< 5 % del tiempo	438	19	< 5 % del tiempo	438	19
Yaguareté	< 1 % del tiempo	88	4	< 1 % del tiempo	88	4
Rotonda R2	< 5 % del tiempo	438	19	< 5 % del tiempo	438	19
Playa Ubici	< 1 % del tiempo	88	4	< 1 % del tiempo	88	4
Fray Bentos	< 1 % del tiempo	88	4	< 1 % del tiempo	88	4
Las Cañas	< 3 veces por año	3	3	< 6 veces por año	6	6
Nandubaysal	< 3 veces por año	3	3	< 6 veces por año	6	6
Gualeguaychú	< 3 veces por año	3	3	< 6 veces por año	6	6

**NOTAS A LA TABLA**

- (1) Se asume a los efectos del cálculo que el porcentaje es: horas con olor / horas del año de 365 días. La palabra "veces" se toma como sinónimo de "horas". No parece evidente que la operación de ambas plantas genere el doble de horas de olor que el funcionamiento de una sola, únicamente en estos puntos como indica la tabla.
- (2) Se calcula esta columna considerando que el porcentaje corresponde a días por año en que se registra olor. La palabra "veces" se toma como sinónimo de "días". Es de hacer notar que para este caso, resulta incoherente que en la operación conjunta Botnia + Mbopicuá, los puntos más alejados tendrían más días anuales de olor (6 días) que aquellos puntos más cercanos (4 días).

El emprendedor plantea su preferencia en no subestimar las emisiones, prefiriendo que se considere el escenario más conservador. En este sentido, podría suponerse que se compromete a no superar los límites indicados en el cuadro anterior.

<sup>8</sup> Evaluación ambiental del aire atmosférico para la protección de la salud humana acordes a la agencia medioambiental del Reino Unido [www.environment-agency.gov.uk](http://www.environment-agency.gov.uk), 2003 TAPPI, 1931 (Tabla 4-27, foja 177, foja 177). Fuente no verificada.

<sup>9</sup> Índices definidos por la "Air & Waste Management Association" de Estados Unidos en la conferencia "Odors, Indoor and Environmental Air" realizada en Bloomington, Estados Unidos, entre el 13 y el 15 de setiembre de 1995, según información del emprendedor, fuente no verificada.

<sup>10</sup> Wark – Warner – Contaminación del aire: Origen y control – Ed. Limusa S.A. de C.V. (1999) p.595.

#### 4 – OBSERVACIONES

Más allá de la aceptabilidad de los resultados obtenidos con el modelo de dispersión, y sin perjuicio de las apreciaciones consignadas en el punto 6 del presente documento, se entiende pertinente mantener las siguientes observaciones:

- Los datos de base no son experimentales, sino calculados en función de estimaciones de emisión actuales aplicando el mismo modelo (foja 280). Si bien se presentan los resultados de una campaña de monitoreo de 18 días consecutivos en el centro de Fray Bentos donde se registran concentraciones de CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> y PM (foja 2311, repetido en foja 2371), no está justificada la elección del período durante el que se realizó el monitoreo ni la duración del mismo, en particular considerando que no parecen tener la representatividad necesaria para caracterizar el medio. El relevamiento realizado parece orientado a demostrar el ajuste del modelo de dispersión utilizado, más que a establecer una línea de base real. Los valores presentados no tienen referencia temporal.
- El modelo utiliza datos meteorológicos de Salto y Paysandú (foja 272), siendo que existe una estación meteorológica en Mercedes, y datos de la estación meteorológica instalada por Mbopicuá en su predio. Los datos meteorológicos se presentan en piezas gráficas salvo excepciones, sin valores tabulados ni discriminación estacional. Se detecta inconsistencia entre la fuente de información meteorológica declarada en foja 272 (Salto y Paysandú; años 2001, 2002 y 2003) y las figuras presentadas en el numeral 5.2.3.3.b (fojas 273 y 274) que refieren a representaciones estadísticas de variables meteorológicas en Fray Bentos. Si bien se solicitó extender el período de tiempo de la información meteorológica a 5 años, el emprendedor mantiene la elección del período original (3 años) con la fundamentación expresada en fojas 2481, 2482 y 2483.
- El modelo propuesto utiliza para la estimación de la sobreelevación de la pluma una de las formulaciones aplicables (Briggs Generalizada, foja 279), desestimando otras igualmente aplicables que arrojarían resultados más conservadores. A pesar de que esta observación se estableció formalmente (pregunta 5 de la SIC del 29/10/2004, foja 2673), el emprendedor mantuvo el método de cálculo propuesto con la fundamentación verbal de que según su criterio de ingeniería del modelo para este caso, resulta preferible utilizar la ecuación más representativa del fenómeno físico, antes que la más conservadora.
- Los resultados presentados en piezas gráficas son de difícil lectura y de interpretación confusa.
- No se indica claramente el punto de máximo impacto, ni las condiciones meteorológicas que lo determinan.
- Con relación a los olores:
  - ❖ No se incluyen las referencias consignadas en la tabla 4-27 (foja 177), y las columnas no son claramente comparables entre sí.
  - ❖ No es clara la conclusión que involucra a PAMER en la foja 529.
  - ❖ No se indica la fuente de la categorización de olores de la tabla 6-18 (foja 526), y no es posible relacionar esta tabla con los valores de concentración que arroja el modelo.
  - ❖ No se indican claramente las condiciones atmosféricas correspondientes a los eventos en que se supera el umbral de percepción.
  - ❖ Salvo excepciones, los valores de TRS no indican la especie equivalente de referencia, ni la base temporal de medida.
  - ❖ Se presentan resultados obtenidos de modelos diferentes: el modelo matemático de Penacho Gaussiano utilizado para las demás especies, y el modelo que extrapola los efectos sensoriales de otra(s) planta(s), sin fundamentar la opción que se hace por este último en el IAR y en foja 3789 frente al modelo de Penacho

Gaussiano, modelo este último que sin embargo utiliza el emprendedor para desestimar los impactos de la emisión de las restantes especies.

- ❖ Como los resultados que presenta el ESI para ambos modelos no son comparables, el emprendedor presume que el modelo que extrapola la inmisión de otras plantas arroja resultados más conservadores, y adicionalmente más confiables. Sin embargo, estos datos parten de encuestas realizadas en los alrededores de plantas en Finlandia: primeramente se indica que provienen de la planta de Joutseno por ser tecnológicamente similar a la del proyecto, pero luego se presentan como datos de la planta de Rauma; no se indican las preguntas realizadas, ni las características de la muestra, tampoco queda claro en la expresión de los resultados porcentuales que se entiende por “molestias de olor” (foja 3791), por lo que no puede evaluarse el sesgo de la información presentada. Sin perjuicio de lo anterior, tampoco se presenta evidencia de que las condiciones atmosféricas del área donde se hizo el estudio sean similares a las de Fray Bentos, sino que más bien puede asumirse que presenta marcadas diferencias en aspectos determinantes para la dispersión (gradiente térmico, temperatura ambiente, insolación, patrón de vientos), como para que pueda cuestionarse la validez de la extrapolación propuesta por el emprendedor desde el punto de vista predictivo.

## 5 – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los resultados del modelo de Penacho Gaussiano permiten estimar que no se producirán impactos inadmisibles como consecuencia de la emisión de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y PM, ya que los valores de inmisión calculados son significativamente menores a los valores de referencia establecidos por el GESTA – Aire, aún en el caso de que ambas plantas funcionen permanentemente fuera de régimen.
- Los estándares propuestos por el GESTA AIRE establecen para los TRS un máximo horario de 15 µg/Nm<sup>3</sup> (en H<sub>2</sub>S). Siendo que de acuerdo al modelo de Penacho Gaussiano se estima una concentración de 3.8 µg/Nm<sup>3</sup> como máximo instantáneo en los puntos seleccionados, la calidad atmosférica resultante está comprendida dentro de los estándares establecidos por el GESTA. Sin embargo, los resultados permiten estimar que los niveles de olor serán ligeramente perceptibles en los puntos considerados en ciertas condiciones operativas y atmosféricas, a excepción de Las Cañas y Nandubaysal. Se recomienda adoptar los valores de frecuencia de superación del umbral de olor presentados en la Tabla 2-7 (foja 2487) como referencia para el monitoreo y control de los eventos de olor que se permita superar al emprendedor.

## 6 – EVALUACIÓN DE OLORES – EMISIÓN / INMISIÓN DE TRS

En este capítulo, incluido como información complementaria, se desarrollan los cálculos que justificaron la solicitud de ajuste de las condiciones del modelo aplicado, y se fundamentan las consideraciones anteriormente presentadas con respecto a la evaluación de los eventos de olor.

### A - RESUMEN DE DATOS DE EMISIÓN DE TRS

Tabla 4-1 TRS	Caudal de gas Nm <sup>3</sup> /s p.4-66	Emisión TRS mg/Nm <sup>3</sup> (en H <sub>2</sub> S) p.4-98 – 90% <sup>(2)</sup>	Emisión TRS mg/Nm <sup>3</sup> (en H <sub>2</sub> S) p.4-98 – 95% <sup>(2)</sup>	GESTA Mg/Nm <sup>3</sup>	
				TRS (en H <sub>2</sub> S)	H <sub>2</sub> S
Caldera Recuperación	170	10.6	10.6	10	7.5
Horno de Cal	20	21.2	31.9	20	15
NGG	Sin Datos	31.9	159.4	S/D. Se asume 0	
Valor Compuesto <sup>(3)</sup>	190	11.7	12.8		

## BOTNIA – INFORME FINAL

Tabla 5: Input Modelación (Kg/h)	Planta Botnia (p.6-24) (1) (3)	Tránsito Botnia (p.6-24) (1) (9) en Kg/h.m	Mbopicuá Según Botnia (p.6-25) (1) (4)	Mbopicuá Input Modelación Informe Final
PM (2)	79	0.042	97	114
SO2 (en SO <sub>2</sub> )	196	0.069	508	1800
TRS (en H <sub>2</sub> S)	5.5 (6)	0	5.4	6
NOx (en NOx)	164	0.487	194	72

## NOTAS A LAS TABLAS

- (15) Los valores de la (p.6-24) son los utilizados para la modelación. No indica en que especie se informan los valores. Lo más razonable es que el SO<sub>2</sub> y el NO<sub>x</sub> estén expresados como tales. El cambio de base en los TRS no tiene mayor incidencia: si los TRS estuvieran expresados en S, el valor expresado en H<sub>2</sub>S debería corregirse utilizando como factor la relación de pesos-fórmula ( $32/34 = 0.94$ ).
- (16) Los datos de la tabla 4-38 (p.4-98) se refieren a los valores objetivo tomados como máximos el 90 y el 95 % del tiempo, y están expresados en S. Para poder comparar con los valores de GESTA, se convierten a H<sub>2</sub>S utilizando como factor la relación de pesos-fórmula ( $34/32 = 1.06$ ).
- (17) El valor compuesto VC se calcula ponderando los caudales, mediante la fórmula:  $VC = \sum (c_i q_i) / \sum q_i$ , donde  $c_i$  es la concentración del componente  $i$  en el gas de caudal  $q_i$ . No se dan datos de caudal de NCG<sub>i</sub>, por lo que no se incluyen en el cálculo. De todas maneras, puede suponerse razonable despreocuparse de este caudal frente al de los equipos.74
- (18) No se pudieron localizar en el IAR de Mbopicuá los valores mencionados.
- (19) Los datos se presentan como valores totales de emisión. No aclara si incluye las emisiones del generador a gas / FO y del Disolvedor Smelt (no cuantificadas en el EIA).
- (20) En p.4-66 se informa un valor de emisión de TRS de 7.9 Kg/h (en S), correspondiente a 2.3 g/s (en H<sub>2</sub>S). Es éste el valor que se utiliza en la DEIA para el cálculo de inmisión.

## B – CÁLCULO DE LOS VALORES DE INMISIÓN DE TRS

## 1 - Modelación presentada en el EIA

Utiliza el Modelo de Penacho Gaussiano que se expresa matemáticamente en la página 5-65.

## RESUMEN DE RESULTADOS

Presenta los resultados en piezas gráficas difíciles de leer, y asegura un máximo horario de 0.6 µg/m<sup>3</sup>, que aumenta a 1.1 µg/m<sup>3</sup> si se superpone la emisión de Mbopicuá (p.6-37), utilizando los valores aparentemente de régimen de la tabla 6-14 (p.6-24). Cabe mencionar que el valor de emisión de TRS que utiliza para este cálculo es de 5.5 Kg/h, cuando el consignado en la tabla 4-25 (p.4-66) es de 7.9 Kg/h.

En la IC recibida el 12/10 (p.10) se establece para Botnia un máximo de 2.7 µg/m<sup>3</sup> para las mismas condiciones de emisión con que en el EIA se obtienen los máximos señalados, pero que en este caso se consideran como emisiones extremas.

La concentración máxima (sin referencia temporal) en función de la distancia al foco emisor se indica únicamente para la emisión de Botnia (IC 12/10 p.10):

Distancia del foco emisor (m)	TRS (µg/m <sup>3</sup> )
200	-
500	0.04
700	2.7
800	2.7
1000	0.3
2000	0.02



Se observa que, pudiendo considerarse que la condición atmosférica representa adecuadamente un período de no más de 10 minutos, el factor de corrección para valores horarios varía en un rango de 0.3 a 0.7, que se entiende excesivamente amplio ( $C_1 = C_{10} (10/t)^m$ , donde  $0.2 < m < 0.7$ )<sup>11</sup>

**2 - Modelación de la DEIA**

2.1 – Se utiliza el modelo gaussiano <sup>12</sup> dado por la ecuación:

$$C(x,y,z) = [ Q / (\pi\sigma_y\sigma_zU) ] \exp [ (-1/2)(y/\sigma_y)^2 ] \{ \exp [ (-1/2)((z-H) / \sigma_z)^2 ] + \exp [ (-1/2)((z+H) / \sigma_z)^2 ] \}$$

siendo:

- C(x,y,z) - Concentración del contaminante en el punto (x,y,z)
- x, y, z - Coordenadas horizontal a sotavento (x), horizontal ortogonal sotavento (y) y vertical (z).
- Q - Flujo masa
- $\sigma_y, \sigma_z$  - Coeficientes de difusión de Pasquill-Gifford, en función de x.
- U - Velocidad del viento en z = Hs
- H - Altura efectiva del foco emisor = Hs + ΔH
- Hs - Altura real de la chimenea
- ΔH - Elevación del penacho, calculado por la ecuación de Holland [considerada más conservadora que la ecuación de Briggs Generalizada utilizada por el Emprendedor (Ec.5.9, p.5-68), para la cual es además necesario conocer el gradiente de temperatura δT/δz para cada condición atmosférica]:

$$\Delta H = (VsDs / U) \{ 1.5 + (2.68) (10^{-2}) P [(Ts - Ta) / Ts] Ds \}$$

siendo:

- Vs - Velocidad de salida en la chimenea
- Ds - Diámetro de la boca de la chimenea
- P - Presión atmosférica
- Ts, Ta - Temperatura absoluta de la chimenea y del aire, respectivamente.

**RESUMEN DE RESULTADOS**

Las peores condiciones se resumen en los siguientes cuadros:

BOTNIA						
Velocidad viento m/s	1,5	3	1,5	1,5	2	3
Altura de chimenea	120	120	120	120	120	120
Factor p ley altura velocidad	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,16
Viento en chimenea	1,7849824	3,6597865	1,8298933	1,8298933	2,5012454	4,4646791
Temperatura chimenea °K	433	433	433	433	433	433
Temperatura ambiente °K	303	303	303	303	303	303
Velocidad salida chimenea m/s	20	20	20	20	20	20
Radio chimenea	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Presión atmosférica kPa	100	100	100	100	100	100
Elevación penacho (m)	238,96486	116,54999	233,09998	233,09998	170,53428	95,538351
Altura salida penacho (m)	358,96486	236,54999	353,09998	353,09998	290,53428	215,53835
Carga emitida g/s	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3

<sup>11</sup> Wark – Warner – Contaminación del aire: Origen y control – Ed. Limusa S.A. de C.V. (1999), p.175.

<sup>12</sup> Kiely, Gerard – Ingeniería Ambiental: Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión – Ed. Mc Graw Hill / Interamericana de España S.A.U. (1999).

Wark – Warner – Contaminación del aire: Origen y control – Ed. Limusa S.A. de C.V. (1999).

## BOTNIA - INFORME FINAL

Condición atmosférica	A	B	B	B	C	D
Distancia (m)	1000	1500	2500	2500	4500	10500
Sigma y (m)	213	224,1559	353,90196	353,90196	399,0298	556,48331
Sigma z (m) X>1000	450,1	170,87893	297,91392	297,91392	240,10789	136,72478
Altura objetivo medida (m)	2	2	2	2	2	2
Concentración al eje ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	3,113	2,003	1,880	1,880	1,469	0,622
Punto	Puente	Yaguareté	Ubici	Rotonda	F. Bentos	Las Cañas

## MBOPICUÁ

Velocidad viento m/s	3	1,5	3	3	3	1,5
Altura de chimenea	100	100	100	100	100	100
Factor p ley altura velocidad	0,16	0,2	0,16	0,16	0,16	0,2
Viento en chimenea	4,3363193	2,3773398	4,3363193	4,3363193	4,3363193	2,3773398
Temperatura chimenea °K	428	428	428	428	428	428
Temperatura ambiente °K	303	303	303	303	303	303
Velocidad salida chimenea m/s	28	28	28	28	28	28
Radio chimenea	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Presión atmosférica kPa	100	100	100	100	100	100
Elevación penacho (m)	25,900018	47,242194	25,900018	25,900018	25,900018	47,242194
Altura salida penacho (m)	125,90002	147,24219	125,90002	125,90002	125,90002	147,24219
Carga emitida g/s	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Condición atmosférica	D	E	D	D	D	E
Distancia desde Mbopicuá (m)	8000	11000	9000	5000	6000	17000
Sigma y (m)	436,38655	430,82058	484,84365	286,67386	337,42413	635,78857
Sigma z (m) X>1000	117,12311	81,115693	125,27674	89,100656	99,172411	97,460926
Altura objetivo medida (m)	2	2	2	2	2	2
Concentración al eje ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	0,484	0,443	0,438	0,636	0,588	0,414
Punto	Yaguareté	F. Bentos	Ubici	Rotonda	Puente	Las Cañas

2.2 - Se utiliza el modelo SCREEN3 desarrollado por la USEPA<sup>13</sup>, con los siguientes valores de entrada:

Para Botnia:

Tasa de emisión: 2.3 g/s  
 Velocidad de gases: 20 m/s  
 Altura chimenea: 120 m  
 Diámetro: 4.3 m  
 T gases: 433 °K  
 T ambiente: 303 °K  
 Opción rural, terreno plano sin edificios, resultados a 2 m sobre nivel de base de chimenea, Full Meteorology.

Para Mbopicuá:

Tasa de emisión: 0.6 g/s (valor medio) y 1.7 g/s (valor modelación)  
 Velocidad de gases: 28 m/s  
 Altura chimenea: 100 m  
 Diámetro: 1.5 m  
 T gases: 428°K  
 T ambiente: 303 °K  
 Opción rural, terreno plano sin edificios, resultados a 2 m sobre nivel de base de chimenea, Full Meteorology.

<sup>13</sup> Disponible en: [www.epa.gov/scram001/t122.htm](http://www.epa.gov/scram001/t122.htm)

**RESUMEN DE RESULTADOS SCREEN3**

Distancia desde Botnia (Km)	Punto de Impacto	Botnia ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Mbopicuá 0.6 g/s ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Mbopicuá 1.7 g/s ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1	Cabecera Puente Internacional	2.145	0.8496	2.407
1.5	Margen Yaguareté más cercana	1.976	0.7043	1.996
2.5	Rotonda R2 – Puente	1.377	0.6890	2.519
2.5	Playa Ubici	1.030	0.6387	1.810
4.5	Plaza Fray Bentos	1.027	0.5365	1.520
10.5	Las Cañas	0.9898	0.3658	1.036
	Máximo (localización)	2.208 (1.1 Km)	0.89 (Rotonda)	2.52 (Rotonda)

**C – RESUMEN GENERAL DE RESULTADOS DE INMISIÓN**

Para el cálculo de emisión conjunta, se asume que la emisión de Botnia se dispersa en una atmósfera que contiene las concentraciones calculadas de Mbopicuá (partiendo del valor medio de emisión) en la dirección del viento que alinea ambos focos ( $\gamma = 0$  en ambos modelos), por lo que la concentración final resulta la suma algebraica de las concentraciones en cada uno de los 6 puntos geográficos seleccionados<sup>14</sup>. Para el modelo SCREEN3, el punto de máximo impacto de la emisión de Botnia coincide con el de la emisión conjunta, y se localiza muy cercano al definido como Cabecera del Puente Internacional. Lo mismo sucede para el modelo DEIA, pero localizado a aproximadamente 800 m del foco emisor.

Punto de impacto	Datos EstA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		Modelo DEIA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		SCREEN3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	Botnia	Botnia + Mbopicuá	Botnia	Botnia + Mbopicuá	Botnia	Botnia + Mbopicuá
Cabecera Puente Internacional			3.1	3.7	2.1	2.9
Margen Yaguareté más cercana			2.0	2.5	2.0	2.7
Rotonda R2 – Puente	< 0.6	< 1.1	1.9	2.5	1.4	2.3
Playa Ubici	0		1.9	2.3	1.4	2.0
Plaza Fray Bentos	< 2.7		1.5	1.9	1.0	1.5
Las Cañas			0.6	1.0	0.7	1.1
Máximo (distancia de Botnia)	2.7 (<1)			4.1 (<1)	(<1)	2.2 (1.08)

**D - EVALUACIÓN DE OLORES**

**1 – Evaluación del EtA**

El emprendedor considera los niveles de evaluación ambiental del aire atmosférico para la protección de la salud humana acordados a la agencia medioambiental del Reino Unido, 2003 TAPPI. 1981 (tabla 4-27, p.4-66)<sup>15</sup>, recalculada como sigue:

<sup>14</sup> Esto es estrictamente correcto para puntos situados a sotavento de la línea de los focos, y arroja valores tanto más conservadores cuanto más se aparta el punto de esta línea. Ver Wark – Warner – Contaminación del aire: Origen y control – Ed. Limusa S.A. de C.V. (1999), p.179.

<sup>15</sup> [www.environment-agency.gov.uk](http://www.environment-agency.gov.uk), fuente no verificada

## BOTNIA - INFORME FINAL

Componente del TRS	Umbral $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	Umbral Como $\text{H}_2\text{S}$ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	Nivel directriz $\mu\text{g}/\text{m}^3$ anual medio	% típico en fábricas de pulpa
$\text{H}_2\text{S}$	0.6 - 7.6	0.6 - 7.6	140	13
Metil mercaptano	0.85 - 6.4	0.6 - 4.5	10	48
Dimetil sulfuro	0.3 - 27.6	0.2 - 15.1	13	8
Dimetil disulfuro	1.2 - 42.0	0.43 - 15.2	65	31
TRS ponderado (como $\text{H}_2\text{S}$ )	-	0.51 - 9.06	-	100

Considera también una correlación con dos escalas (Escala I: entre 1 y 7, Escala II: entre 1 y 15) que no define ni indica la fuente (tabla 6-18, p.6-34). Además de reiterar el umbral de detección del  $\text{H}_2\text{S}$  en  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , informa un umbral de  $600 \mu\text{g}/\text{m}^3$  para el disulfuro de carbono. (p.6-34).

Presenta los resultados en piezas gráficas difíciles de leer, y asegura un máximo horario de  $0.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  [que aumenta a  $1.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  si se superpone la emisión de Mbopicuá (p.6-37)], o de  $2.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sin referencia temporal (IC 12/10 p.10).

Asume el umbral de  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en el EsIA (p.6.37), y de  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en la IC 12/10 (p.6). De estos resultados concluye que no se percibirá olor.

No se presentan resultados para emisiones durante arranques y operaciones fuera de régimen según los datos de emisión consignados en la tabla 6-14 (p.6-24), eventos estimados en 1 % del tiempo de operación (4 días al año) al evaluar el  $\text{SO}_2$  (p.6-32). Por el contrario, en la IC 12/10 (p.10) se afirma que los datos de emisión utilizados corresponden a valores extremos, eventos estimados en 5 % del tiempo.

## 2 - Evaluación del EIA de Mbopicuá

Los resultados de concentración se expresan mediante los índices de percepción de olores definidos por la "Air & Waste Management Association"<sup>16</sup>. Estos índices están relacionados con valores de concentración de  $\text{H}_2\text{S}$  y mercaptanos, como se indica en la siguiente tabla:

Escala	Percepción del olor	Concentración en $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$		
		$\text{H}_2\text{S}$	Metil mercaptano	TRS ponderado 70:30 (como $\text{H}_2\text{S}$ ) <sup>17</sup>
0	No se percibe	< 0.76	< 0.22	< 0.58
1	Levemente perceptible	0.76 - 9.1	0.22 - 1.5	0.58 - 6.7
2	Suave pero identificable	9.1 - 30.4	1.5 - 4.3	6.7 - 22.2
2.5		30.4 - 91.2	4.3 - 8.6	22.2 - 65.7
3	Fácilmente perceptible	91.2 - 304	8.6 - 21.5	65.7 - 217
3.5		304 - 1064	21.5 - 64.5	217 - 758
4	Fuerte	1064 - 12160	64.5 - 430	758 - 8603
5	Repulsivo	> 12160	> 430	> 8603

## 3 - Observaciones

1. Ambas fuentes de correlación entre concentración y olor citadas por los emprendedores, coinciden en establecer un valor aproximado de  $0.5$  a  $0.7 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  como umbral mínimo de percepción, coincidentes con el valor umbral de

<sup>16</sup> Índices definidos por la "Air & Waste Management Association" de Estados Unidos en la conferencia "Odors, Indoor and Environmental Air" realizada en Bloccmington, Estados Unidos, entre el 13 y el 15 de setiembre de 1995, según información del emprendedor, fuente no verificada.

<sup>17</sup> Calculado como sigue:  $C_{\text{TRS}} = C_{\text{H}_2\text{S}} \cdot 0.7 + C_{\text{Metil}} \cdot (34/48) \cdot 0.3$

0.7  $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$  citado en la bibliografía consultada <sup>18</sup>. Los estándares propuestos por el GESTA AIRE establecen un máximo de 10  $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$  para promedio diario, y 15  $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$  para promedio horario, medidos ambos en  $\text{H}_2\text{S}$ . Siendo que se estima una concentración de 3  $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$  para el punto de máximo impacto, la calidad atmosférica resultante está comprendida dentro de los estándares establecidos por el GESTA. Sin embargo, los resultados permiten estimar que los niveles de olor serán ligeramente perceptibles en condiciones normales de operación, en los puntos considerados cuando se encuentren a sotavento.

2. Las siguientes observaciones y recomendaciones, derivadas del análisis precedente, fueron recogidas en el informe de fecha 14 de octubre de 2004 (foja 2382), y en la solicitud de información complementaria del 19 de octubre de 2004 (foja 2385), ambos oportunamente remitidos al emprendedor.

- No se presentan claramente valores de emisión para situaciones extraordinarias, arranques, paradas y salidas de régimen.
- Utiliza datos atmosféricos de un período no claramente delimitado, no mayor a 3 años.
- Atendiendo que se considera que las condiciones de estabilidad atmosférica corresponden a períodos de 10 minutos, y por tratarse de un contaminante para el cual es crítica aún la percepción puntual, parece preferible trabajar con valores instantáneos más que con promedios horarios.
- No se explicita la correlación entre concentración de contaminante y escala de olores utilizada.
- No se indica claramente el punto de máximo impacto, ni las condiciones meteorológicas que lo determinan.
- No se considera claramente la frecuencia con que se pueden dar eventos de superación del umbral de percepción.

Por lo tanto se recomienda:

- Extender el período de simulación numérica de dispersión atmosférica a partir de datos meteorológicos a un mínimo de 5 años.
- Aclarar si existe alguna diferencia entre el valor de concentración máxima instantánea en un determinado lugar y el valor de concentración máxima horaria en ese mismo sitio de acuerdo a lo calculado por el modelo numérico empleado. En caso de ser afirmativa la respuesta, explicitar el procedimiento de cálculo empleado.
- De las ecuaciones que definen la altura del origen virtual de la pluma aplicables al proyecto, utilizar la que describa la situación de forma más conservadora.
- Expresar la concentración de TRS en  $\text{H}_2\text{S}$  equivalente.
- Explicitar la correlación entre los valores de concentración de TRS y las categorías de las escalas de intensidad de olor planteadas en el EslA (tabla 6-18)
- Considerar la emisión de Mbopicuá de acuerdo a los datos del correspondiente IAR (valor medio: 2.4 Kg/h; valor de modelación: 6 Kg/h, medido en  $\text{H}_2\text{S}$ ). Explicitar el procedimiento de cálculo de la inmisión conjunta.
- Indicar el valor máximo de concentración instantánea que se tiene en todo el dominio de cálculo, especificando el lugar en que dicho valor se alcanza, las condiciones meteorológicas existentes en ese momento (velocidad viento, estabilidad atmosférica, altura de origen virtual de la pluma) y la tasa de emisión considerada.
- Indicar la frecuencia ( $N^\circ$  horas /  $N^\circ$  total de horas) en las que se tienen condiciones de intensidad de olor mayor al umbral de percepción 0.6  $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$  en 7 puntos: Cabecera del Puente Internacional, Rotonda R2- Acceso al Puente, Margen izquierda del Yaguareté más cercana al foco emisor, Playa Ubici, centro de Fray Bentos, Balneario Las Cañas y Balneario Nandubaysal.

<sup>18</sup> Wark – Warner – Contaminación del aire: Origen y control – Ed. Limusa S.A. de C.V. (1999) p.595.

## ANEXO 4 INFORME SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS - EMISIONES AL SUELO

### 1 - EMISIONES PRINCIPALES

La siguiente tabla compila la información presentada en el EsIA en la tabla 4-30 (foja 191) salvo indicación contraria.

DESTINO	RESIDUO	Kg húm/ADt	t seco/a	Humedad (% base húmeda)	t húm/a
VERTEDERO (1)	DREGS (2)	30	18 000	40	30 000
	GRITS	6	5100	15	6 000
	Loco de cal	4	2800	30	4 000
	Loco tratamiento de agua cruda	9	3600	60	9 000
	Fe(OH) <sub>3</sub> o Cr(OH) <sub>3</sub> Planta Clorato (3)	0.012 - 0.015	Sin datos	Sin datos	12 - 15
	Op. de buques (2)	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
	TOTAL	49	29500		49 000
IMRN	Asimilables a domésticos	3.5	3150	10	3500
	TOTAL	3.5	3150 (4)	10	3500
COMPOSTAJE / RETORNO A PLANTACIÓN	Pallo de maderas	8	5600	30	8000
	Lodo trat. 1º efluentes	6	1800	70	6000
	Arena depuradores	1	400	60	1000
	Biolodo (4)	-	Sin datos	-	Sin datos
	TOTAL	15	7800	-	15 000
TRATAMIENTO (4)	Peligrosos (4)	0.15	-	-	150
	TOTAL	0.15	-	-	150
SIN DESTINO EXPLÍCITO Planta de clorato (5)	Purificación sal	1	Sin datos	Sin datos	1000
	Varios	0.05 - 0.1	-	-	50 - 100
	TOTAL				1062 - 1115
SIN DESTINO EXPLÍCITO Planta de Peróxido (1)(6)	Oxido de Aluminio		Sin datos	Sin datos	0.5
	Carbón Activado	Sin datos	Sin datos	Sin datos	Sin datos
	TOTAL				0.5

- (1) Datos de la tabla 4-30 (foja 191) salvo indicación contraria.
- (2) Mencionado en el Anexo del IAR presentado en 3ª instancia, foja 3285.
- (3) Menciona que los DREGS están compuestos por carbonato de calcio y sales. La composición indicada en Mbopicuá refería a polisulfuros y carbón.
- (4) Incluye aceites, solventes, baterías, pesticidas, residuos de laboratorio, lámparas fluorescentes y residuos de detergentes (fojas 193 y 547).
- (5) La planta de clorato genera residuos que se cuantifican (se asume en base húmeda) en la foja 202, y se indica su disposición en el vertedero en foja 3030. Se indica un máximo de 15 t/a de Fe(OH)<sub>3</sub> con un máximo de 1% de Cr(OH)<sub>3</sub>, que significan 0.15 t/a de Cr(OH)<sub>3</sub>. Se menciona que este residuo también contendrá trazas de otros hidróxidos metálicos (foja 3116), que no se identifican ni cuantifican.

- (6) En foja 196 se indica la posibilidad de destinar los inorgánicos de este grupo de residuos en las plantaciones forestales como alternativa al vertedero.
- (7) Se afirma que los lodos del tratamiento secundario de efluentes se queman en la Caldera de Recuperación (foja 124), pero también que una fracción no especificada se mezclará con el material a compostar / transportar a las plantaciones (foja 192).
- (8) El total incluye arena y cenizas de la Caldera de Biomasa, por estar destinadas también al vertedero.
- (9) 4000 BD/a en foja 124. En foja 546 considera estos residuos dentro de los 30000 BD/a destinados en el vertedero.
- (10) Dato en foja 2425. El carbón activado proviene de los filtros de recuperación de hidrocarburos, y se menciona que son "cantidades menores". Parece razonable pensar que efectivamente tanto su volumen como su peligrosidad no sean significativos con relación al resto de los residuos destinados al vertedero, donde puede suponerse que serán dispuestos.

## 2 – VERTEDERO

- La localización propuesta para el vertedero ocupa el cauce superior de la Cañada de los Perros (plano en foja 3050, y alternativa en foja 3809), siendo que parte de esa cuenca está propuesta como "área a proteger" (diagrama en foja 555). Puede suponerse que, a pesar de no participar del área de conservación, también el curso medio y alto de la cañada son suficientemente ricos en flora y fauna. Además, no está definido el proyecto ejecutivo, y no se conoce el sistema de impermeabilización de base a adoptar, por lo que puede inferirse que la cañada constituiría una eventual vía rápida de escape hacia el río Uruguay para cualquier contaminante que fugue del sistema.
- Con relación a los criterios de localización presentados en la PTR, se verifica lo siguiente:
 

*Criterios de exclusión:*

  - No cumple franja de exclusión de 4 km del límite del principal centro urbano
  - No cumple distancia de 800 m del río Uruguay, lo cumpliría retirándolo o poniéndolo sobre la ruta, lo que tampoco es deseable. De todos modos estaría en área muy cercana al río.
  - Por ser terrenos altos puede asumirse que no sería afectado por las crecidas del río, pero no hay información al respecto.
  - No cumple distancia a toma de OSE.
  - En una primera aproximación, resultaría suficiente la protección de la formación Fray Bentos, pero resulta necesario un estudio más detallado de permeabilidad y potencia en el área propuesta para el relleno

*Criterios de aptitud:*

  - Baja: Las pendientes parecen ser mayores al 5 % en algunas de las áreas propuestas para la implantación del depósito.
  - Baja: El acuífero Mercedes - Asencio es de buena producción. Sin embargo, no se usa extensivamente abastecimiento y es zona de descarga.
  - Baja: La conductividad que se asigna a la formación Fray Bentos varía entre  $10^{-3}$  a  $10^{-7}$  cm/s, cuando lo recomendado es  $10^{-6}$  cm/s o menor. Sin un estudio más detallado de permeabilidad en áreas de implantación, se debe presumir que no estaría dentro de lo recomendado.
  - Baja: porque la ciudad está alineada con la dirección más probable de los vientos.
  - Aita: porque implica la no circulación de los residuos fuera del predio, está en el centro de generación.
  - Baja: Se localiza cerca de playas y zonas de interés turístico.
- No se presenta información suficiente para evaluar las características hidrogeológicas del área.

## BOTNIA – INFORME FINAL

- La caracterización de residuos dentro de la categoría III de la PTR<sup>1</sup> (tabla 5.1, foja 3030), incluyendo los lodos de la planta de clorato, no parece responder a un ensayo analítico de los residuos de otras plantas similares.
- De acuerdo a los valores de referencia de las BAT<sup>2</sup> para el contenido de metales en los lodos del licor verde (IPPC BAT p.50 – 84/509, tabla 2.20, citados también en foja 197), puede estimarse el ingreso anual de metales provenientes de los DREGS como:

	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Sr	Zn
mg/Kg <sup>(1)</sup>	430	16	9.2	75	90	0.07	60	18	330	2300
Kg/a <sup>(2)</sup>	7740	288	166	1350	1620	1.26	1080	324	5940	41400

(1) Expresado en Kg de lodos de licor verde con 2% de lodo de cal, base seca.

(2) Se consideran para el cálculo únicamente 18000 t/a de DREGS base seca.

Corresponde señalar que Co, Sr y Zn no están considerados en la PTR como parámetros analíticos en el lixiviado para evaluar la toxicidad de los residuos.

- Se presenta un estudio sobre la utilización de los DREGS (solos o aleados con las cenizas) como material estructural en la construcción de la base del vertedero (foja 3823). Si bien la presentación del estudio no significa una propuesta, no se entiende la justificación de colocar en un vertedero sobre membrana el mismo material con el que está hecho la base.

### 3 – RESIDUOS PELIGROSOS

- El ESlA considera como residuos peligrosos a los aceites usados, solventes, baterías, pesticidas, residuos de laboratorio, lámparas fluorescentes y residuos de detergentes (fojas 193 y 547). No están mencionados (y lógicamente no tienen destino asignado) los envases vacíos de estos productos, en los casos en que se reciban fraccionados. Tampoco menciona las pinturas, los electrodos de soldadura eléctrica, los fluidos hidráulicos, las sales de cromo provenientes de la planta de clorato (residuo cuantificado en 0.15 t/a de Cr(OH)<sub>3</sub>) y de otros metales (foja 3118) provenientes de la planta de clorato, los textiles u otros materiales utilizados para la limpieza o absorción de lubricantes y combustibles, entre otros residuos posibles de ser caracterizados dentro de esta categoría.
- Incluye los residuos de detergentes, siendo que este material no se menciona como insumo del proceso, salvo que se refiera a los tensoactivos utilizados en el tratamiento de agua como dispersantes, aún teniendo en cuenta que su uso no debería generar residuos.
- Incluye los pesticidas, material no declarado como insumo del proceso, salvo si se refiere a los biocidas utilizados en el tratamiento de agua, aún teniendo en cuenta de que su uso no debería generar residuos; podría referirse también a pesticidas provenientes del manejo forestal (¿excedentes, lotes vencidos, restos no utilizables?), en cuyo caso estaría incluyéndose el residuo de una actividad manifiestamente fuera del alcance del proyecto considerado.
- Con relación a la disposición final, menciona que “serán llevados separadamente a una planta de tratamiento adecuado” (foja 547, texto similar también en fojas 193 y 3030), sin hacer un relevamiento de las posibilidades reales de tratamiento existentes en el medio para cada uno de

<sup>1</sup> Propuesta Técnica para la Reglamentación – Gestión integral de residuos sólidos industriales, agroindustriales y de servicios – GESTA Residuos Sólidos - Documento versión 16/8/03.

<sup>2</sup> European Commission - Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry - December 2001- <http://eippcb.irc.es>



estos residuos. Alternativamente, de no existir esta posibilidad, propone exportar los residuos, por ejemplo a Finlandia (foja 3807) donde Botnia tiene un contrato con una empresa para el tratamiento de sus residuos peligrosos.

#### 4 - RECICLABLES

- Con relación a los residuos que se propone compostar o enviar a las plantaciones, no se menciona la ubicación (sólo se menciona que está dentro del predio, foja 193) ni la operativa de la eventual planta de compostaje, ni los aspectos relacionados al transporte de los residuos hacia las plantaciones para esta segunda alternativa.
- También está planteado transportar y disponer en las plantaciones los residuos inorgánicos que originalmente se disponen en el vertedero (foja 192). Información aportada verbalmente por el emprendedor indica que el transporte y disposición de estos residuos en las plantaciones es considerado por el momento inviable desde el punto de vista económico y/o logístico. De esta posición podría inferirse que también queda cuestionada la viabilidad de compostar el material antes de su retorno a las plantaciones (foja 546), en la medida que no se propone ningún otro destino alternativo para el compost. Adicionalmente, y según los datos de referencia de las BAT (IPPC BAT<sup>3</sup> p.50 - 84/509, tabla 2.20, citados también en foja 197), el contenido de metales provenientes de los DREGS supera lo establecido en la PTR<sup>4</sup> (apartado 6.4.2, literal e), como se indica en el siguiente cuadro:

mg/Kg b.seca	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Sr	Zn
BAT <sup>(a)</sup>	430	16	9.2	75	90	0.07	60	18	330	2300
PTR	-	1.4	-	64	63	6.6	50	70	-	200

(a) Expresado en Kg de lodos de licor verde con 2% de lodo de cal, base seca.

Este hecho podría inviabilizar de por sí la alternativa de enviar los residuos inorgánicos del vertedero a las plantaciones. Sin embargo, considerando que la mayoría de los contaminantes presentes en los DREGS provienen de la misma madera (salvo el S, que proviene del sulfuro de sodio utilizado en la cocción y el Hg que ingresa con la soda al circuito del licor negro) la alternativa no debería ser descartada sin un análisis más profundo de las implicancias ambientales.

- Las BAT consideran el contenido de metales en las cenizas de la quema de la corteza y residuos de madera, y sugieren en este sentido analizar el material cuando éste sea integrado al suelo como fertilizante (IPPC BAT p.48 - 82/509)<sup>5</sup>. Puede suponerse que la misma cantidad de estos metales

<sup>3</sup> European Commission - Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry - December 2001 - <http://eippcb.jrc.es>

<sup>4</sup> Propuesta Técnica para la Reglamentación - Gestión integral de residuos sólidos industriales, agroindustriales y de servicios - GESTA Residuos Sólidos - Documento versión 16/6/03.

<sup>5</sup> Textualmente: "Bark and wood residues from woodhandling is normally burnt for energy recovery and should thus be considered as waste only if they can not be burnt and have to go to permanent landfilling. Wood ash from bark boilers contains nutrients taken from the forest with the wood raw material and this ash can be suitable as a fertiliser as long as it is not contaminated by e.g. metals like Hg, Cd and Pb although these come from the wood itself. A leaching of heavy metals from the recycled ashes spread to forest or agricultural land might be a drawback of these measures". - European Commission - Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry - December 2001, p.48 - 82/509. <http://eippcb.jrc.es>

estarán presentes en el material compostado, si bien en concentración menor, por lo que puede haber la misma recomendación. En tal sentido, la PTR establece en el apartado 6.4.2 ya citado los parámetros de concentración máxima de metales en materiales a utilizar como mejoradores de suelos.

#### 5 – ASIMILABLES A DOMÉSTICOS

- Con relación a los residuos asimilables a domésticos que se propone enviar al vertedero municipal, no se menciona ningún permiso ni autorización de la autoridad correspondiente que permita inferir que los residuos serán aceptados, que la capacidad del vertedero municipal es suficiente para recibirlos ni que la Intendencia Municipal de Río Negro pueda controlarlos. Sin perjuicio de lo anterior, se entiende razonable aceptar que estas consideraciones se recojan en el Plan de Gestión de Residuos Sólidos.

#### 6 – RESIDUOS SIN DESTINO EXPLÍCITO

- Los residuos cuyo destino no está explicitado corresponden a los generados por las plantas de clorato (a excepción del hidróxido férrico) y de peróxido de hidrógeno, ambas con un grado de incertidumbre importante (foja 2423). Esta circunstancia, junto al volumen poco significativo con relación al resto de los residuos y a la baja peligrosidad de los mismos puede explicar la falta de información al respecto, y permite asumir que estos residuos podrán ser dispuestos en el vertedero de la planta sin objeciones.

#### 7 – DIOXINAS Y FURANOS

- El EsIA únicamente considera (y descarta) la formación de dioxinas y furanos en el proceso de blanqueo. Sin embargo, deben considerarse los que se generan en los procesos de combustión, parte de los cuales son emitidos al aire con los gases y material particulado emitido, parte reintroducido en el proceso (y en el producto) a través del circuito de recuperación de químicos, y parte dispuesto con los residuos sólidos.
- En tal sentido, la proyección que realiza el NIP Capítulo Uruguay<sup>6</sup> para el sector papelerero puede resumirse en el siguiente cuadro:

	EMPRESA	EMISIONES EN RESIDUOS (mg EQT / año)
Año 2003	Total	1355
Estimación a futuro	FANAPEL	1206,4
	IPUSA	1,9
	PAMER	6,6
	MBOPICUA	15588
	BOTNIA	18060
	Total	34863
Valor respecto 2003	Total	26 veces

De acuerdo a estos datos, se estima que BOTNIA liberará al suelo junto con los residuos (cenizas y lodos) 18 g EQT / año de 2,3,7,8-TCDD. Este valor significaría el 67 % del total nacional emitido

<sup>6</sup> Plan Nacional de Implementación (NIP) Capítulo Uruguay – Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes: Emisiones – Informe Final – Etapa II ; Marzo – Setiembre de 2004 (Documento en edición)

con los residuos en el 2003. No se conocen alternativas tecnológicas que puedan incorporarse al proceso para disminuir esta emisión.

## **8 – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El grado de indefinición aún existente en torno al depósito (localización, manejo y destino de los residuos, perfil hidrogeológico del predio) no permiten evaluar satisfactoriamente los impactos ambientales de su implementación.

Sin perjuicio de esto, se considera que existe evidencia suficiente como para no admitir la localización propuesta para el relleno de seguridad sobre la cañada Los Perros. Por esta razón, se entiende necesario solicitar al emprendedor, el proyecto ejecutivo del depósito en una localización alternativa, con la suficiente fundamentación técnica y de acuerdo a los lineamientos que establece la PTR al respecto.

Se entiende conveniente solicitar también la presentación del Plan de Gestión de Residuos Sólidos tal como lo establece la citada PTR, previo al inicio de la operación del proyecto. Este plan debería considerar, entre otros, la logística de la propuesta exportación de aquellos residuos peligrosos para los que no exista posibilidad de tratamiento en el país.

La insuficiente información presentada para definir correctamente el monitoreo del agua subterránea, puede subsanarse solicitando la presentación del Plan de Monitoreo y Seguimiento previo al inicio de la fase de construcción. Este plan debería basarse en estudios adicionales a la elaboración del mapa piezométrico propuesto, y considerar también el monitoreo del agua sub-superficial no perteneciente al acuífero, si correspondiera según la localización del depósito y del funcionamiento propio del sistema.

## ANEXO 5 INFORME SOBRE TRÁNSITO CARRETERO

### 1 – DATOS DE PARTIDA

A continuación se compila la información presentada en el EsIA:

Consumo de madera (sin corteza - 2010):	3.5 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ssc/a (fojas 118 y 127)
Densidad media:	0.9 t/m <sup>3</sup> (foja 926)
Carga por camión:	30 t/camión (fojas 128 y 926)
Días anuales de operación:	350 d/a (foja 114)
TPDA (2011 – 2013):	697 (foja 128)

TPDA calculado de datos precedentes, para camiones asignables a Botnia en puerta de fábrica (escenario 2010): TPDA<sub>calc</sub> = 600

TPDA (anuario estadístico de tránsito 2003 MTOP)

ruta	Tramo	Descripción	TPDA total	TPDA c.pesados	Incremento por Botnia (1)	Incremento total (%)	Incremento c.pesados (%)
2	45	Empalme al puente – FB sur	626	23	0	0	0
2	43	Empalme al puente – Puente	1472	141	600	41	425
2	42	Mercedes – Empalme al puente	1593	187	200	13	107
24	357	Empalme R20 – Empalme R2	893	279	400	45	143

(1) El incremento por Botnia se toma del valor calculado, y se distribuye aproximadamente según datos del Anexo al EsIA (foja 926).

### 2 – OBSERVACIONES AL EsIA

- Se menciona la utilización de un modelo matemático para realizar la estimación del incremento del TPDA consecuencia del funcionamiento de la planta (fojas 128 y 926). Sin embargo, no se identifica ni se describe el modelo, y los resultados presentados son parciales y poco claros. Esto no permite evaluar la aplicabilidad del modelo, ni asignar claramente los flujos por R2 y R24. A los efectos del cálculo, se toma como primera aproximación el valor del  $\Delta$ TPDA = 600 (tramo 43),  $\Delta$ TPDA = 400 (tramo 357) y  $\Delta$ TPDA = 200 (tramo 42). Desde el momento que el cálculo simple arroja un valor similar al del modelo, no se considera necesario el aporte de información complementaria.
- El tramo considerado en el EsIA a los efectos de estudiar el impacto del transporte (foja 128) no figura como tal en el anuario 2003 del MTOP, correspondiendo al tramo 45 + tramo entre el empalme al puente y el empalme con R24, verificándose sin embargo, según el Anuario 2003, que son tramos con TPDA marcadamente diferentes. En el Anexo al EsIA (foja 926) no figuran datos tabulados de TPDA para la R2, y las piezas gráficas son de difícil lectura. El TPDA total actual para la R24, tramo 357 que figura en este Anexo es 98 (Anuario 2002), significativamente diferente al del anuario 2003 (TPDA = 893). Con estas únicas consideraciones, la conclusión extraída en la (foja 128) "1- ...el tráfico de camiones (...) no generará congestión en la infraestructura vial actual..." resulta infundada. A los efectos de evaluar la pertinencia de esta observación, se realizaron cálculos primarios de capacidad basados en la bibliografía especializada disponible <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Wright Paul, Paquette Radnor - Highway Engineering – Ed. John Wiley & Sons – 5<sup>th</sup> Edition, Chapter 5.

Estos cálculos de la capacidad en los tramos 42 y 43 (R2) y 357 (R24) permiten situar el volumen de tránsito esperado (automóviles-equivalentes / h) en el 32% (tramo 42), 46% (tramo 43) y 36% (tramo 357) del volumen de diseño para un nivel de servicio tipo "A" con velocidad de diseño = 112 km/h. Por esta razón, no se considera necesario solicitar la fundamentación de la conclusión mencionada. A efectos de registro, al final del presente capítulo se detallan los cálculos realizados.

- En ningún momento se introducen datos del TPDA incrementado como consecuencia del funcionamiento de Mbopicuá. La conclusión "2- Tampoco habrá inconvenientes en el caso de que se instale otra planta de pulpa de celulosa en las cercanías de Fray Bentos" (foja 129) resulta por tanto infundada. Sin embargo, considerando los valores del ítem precedente, no es esperable que el incremento de tránsito en los tramos 42 y 357 causado por la operativa de (fundamentalmente) la Terminal Logística de Mbopicuá y no considerado en el Anuario Estadístico de Tránsito 2003, colmate la capacidad de las rutas 2 y 24 en los tramos considerados.
- El EsIA no menciona la existencia de puntos sensibles al aumento de tránsito. A los efectos de evaluar la pertinencia de esta observación se revisó la información cartográfica del Servicio Geográfico Militar, donde no se identifican escuelas ni otros puntos sensibles sobre la R2 entre Mercedes y Fray Bentos, y tampoco sobre la R24 hasta el empalme con R20, punto donde se registra una escuela.
- El EsIA no identifica puntos críticos. Se entiende, sin embargo, que existen 5 puntos a considerar desde el punto de vista del congestionamiento y el riesgo de accidentes:
  - 1- Empalme R2 – R 24 (progresiva 299K).
  - 2- Empalme R24 – R20.
  - 3- Empalme R2 – Ramal acceso sur Fray Bentos.
  - 4- Empalme R2 – Ramal Puerto Fray Bentos.
  - 5- Empalme R2 – Ingreso a Botnia.

No existe en el EsIA ninguna mención al acondicionamiento de estos puntos, salvo el acceso a Botnia presentado gráficamente en los planos N° 52A1842-10002 (foja 2368) y 16A2093-10042 (foja 2363) como cruce elevado, y que difiere de la presentación del plano con el mismo número N° 52A1842-10002 presentado en foja 870 (cruce a nivel). Según información verbal del MTOP<sup>2</sup>, la empresa Botnia presentó un expediente para la habilitación de un cruce elevado para este acceso a la planta sobre la R2. Es de esperar, según esta misma información, que el MTOP deba implementar las soluciones viales pertinentes en los puntos donde esté comprometido el nivel de servicio, por lo que no se considera necesario solicitar al emprendedor información complementaria al respecto.

- Con relación al impacto del incremento del tránsito en la vida útil de la carretera, impacto no mencionado en el EsIA, la citada fuente del MTOP indicó que se éste traduce únicamente en el aumento de la frecuencia de repavimentación, cálculo y acción ambos a cargo del MTOP.
- Las emisiones asociadas al tránsito se incluyen en el capítulo de emisiones al aire.

### 3 – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con relación al impacto del incremento de tránsito en el nivel de servicio de las rutas involucradas, así como de las emisiones a la atmósfera asignables a dicho incremento, los cálculos preliminares realizados no justifican la necesidad de complementar la insuficiente información que aporta el EsIA. Sin embargo, y previendo una afectación significativa a las actividades recreativas, se entiende conveniente solicitar la implantación de ciclovías paralelas a los dos ramales que unen la Ruta 2 con la ciudad de Fray Bentos.

<sup>2</sup> Ing. Alejandro Berquiesi – División Carreteras – Vialidad – MTOP

#### 4 - CALCULO DEL VOLUMEN DE TRÁNSITO Y DEL MÁXIMO HORARIO DE DISEÑO.

Referencia: Wright Paul, Paquette Radnor - Highway Engineering - Ed. John Wiley & Sons - 5<sup>th</sup> Edition, Chapter 5.

$SF_i = MSF_i \cdot N \cdot F_w \cdot F_{hv} \cdot F_p$  (Ecuación 5-8) donde:

$SF_i$  = volumen de tránsito para el nivel de servicio  $i$

$MSF_i$  = volumen de tránsito máximo por carril para el nivel de servicio  $i$  en condiciones ideales

$N$  = número de carriles

$F_w$  = Factor de corrección por ancho del carril y presencia y ubicación de obstáculos

$F_p$  = Factor de concentración de conductores

$F_{hv}$  = Factor de corrección vehículos pesados =  $1 / [(1 + P_t \cdot (E_t - 1) + P_r \cdot (E_r - 1) + P_b \cdot (E_b - 1))]$  (Ec. 5-9)

$P_t, P_r, P_b$  = fracción de camiones, vehículos recreacionales, ómnibuses

$E_t, E_r, E_b$  = automóviles-equivalentes para camiones, vehículos recreacionales, ómnibuses.

Para  $i = A$

$MSF_A = 700$  automóviles- $eq/h$ .carril (tabla 5-3)

$N = 2$  carriles (R2, R24)

$F_w = 1$  (asignado por falta de datos)

$P_{t \text{ tramo } 42} = 0.22$   $P_{t \text{ tramo } 43} = 0.36$   $P_{t \text{ tramo } 357} = 0.52$  (calculados)

$E_t = 2$  (asignado por tabla 5-5, grade < 1%)

$P_r = P_b = 0$  (asignado por considerarse no significativo)

$F_p = 0.9$  (asignado según recomendación p.120)

Considerando:

DHV = máximo pico horario de diseño =  $TPDA_{eq} \cdot 0.15$

$TPDA_{eq} = TPDA_{camiones} \cdot E_t + TPDA_{resto}$

se obtienen los siguientes resultados:

	Tramo 42	Tramo 43	Tramo 357
$TPDA_{eq}$ auto-equivalente / d	2180	2813	1972
$SF_A$ (auto-equivalente / h)	1033	920	831
DHV (auto-equivalente / h)	327	422	296
DHV / $SF_A$ (%)	31.6	45.8	35.6




**DINAMA**

Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

**DIVISIÓN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

Montevideo, 11 de febrero de 2005.

De conformidad con el informe final, elaborado por el equipo de trabajo creado para analizar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de Botnia S.A y Botnia Fray Bentos S.A, para una planta de celulosa, terminal portuaria, zona franca y obras accesorias, se eleva a la Dirección Nacional.

  
DANIEL COLAZO  
Director División  
Evaluación Impacto Ambiental

## **Annexe VII**

**Direction nationale de l'environnement (DINAMA), Division  
d'évaluation de l'impact environnemental, Installation  
d'une usine de pâte cellulose et des ouvrages  
accessoires, Dossier 2004/14001/1/0117, Montevideo, le  
11 février 2005**



On 30 October 2003, FREDILAN S.A. (which was in the process of changing its name to BOTNIA S.A.) informed of the project to install a cellulose plant in Register 1569 of the Cadaster Section 1 of the Department of Río Negro, as appearing in File 203/14001/1/03845, which was classified on 14 November 2003 under Category "C".

BOTNIA S.A. presented the original Environmental Impact Assessment (EIA) on 31 March 2004 as File 2004/14001/1/01177. A few days later, on 7 April 2004, the enterprise completed the original EIA document with various appendices.

During analysis of the EIA, the Environmental Impact Assessment Division (EIAD) made a series of requests for complementary information designed to clarify, complete and review the information contained in the EIA originally presented by BOTNIA S.A. Among these requests for complementary information are those of 23 July, 13 August, 24 September, 19 October, 29 October and 20 December 2004.

In response to the requests for complementary information mentioned above, BOTNIA S.A. submitted numerous documents, among which are those dated 24 and 27 August; 2 and 23 September; 12, 22 and 28 October; 12 November and 27 December 2004, as well as one dated 17 January 2005. It should be emphasised that on repeated opportunities the information was presented in a very vague fashion and did not respond, or did so very unsatisfactorily, to the questions posed.

As regards the Environmental Summary Report (ESR) several versions were presented (the original dated March 2004 and those of 15 and 22 November 2004) which were not accepted by the EIAD, and finally, the version of the ESR dated 2 December 2004, which was considered to comply very closely with the minimum requirements for it to be made public.

## 2. Description of the project

The proposed project deals with the construction, start-up and operation of a cellulose production plant and a port terminal in a private free zone located in the vicinity of the city of Fray Bentos on the River Uruguay. Each one of these components is subject to the requirement of Prior Environmental Authorisation, as set forth in the Regulation of the Environmental Impact Assessment Law.

Additionally, associated to the cellulose production plant are a series of elements that also require Prior Environmental Authorisation, such as an emissary to dispose of the effluents in the River Uruguay, a site for the final disposal of potentially hazardous industrial solid waste, a large-scale effluent treatment plant (73,000 m<sup>3</sup>/day), an electricity generating plant of more than 10MW and other complementary plants for the production of chemical inputs (hydrogen peroxide and sodium chlorate).

The port will be built as part of the industrial complex for the manufacture of cellulose, with the aim of endowing the plant with complementary infrastructure for the reception, loading and transport of cargo.

During construction of the plant materials, equipment and machinery will be received which, due to their characteristics, it is unfeasible to transport by other means. During the operation of the plant some 150,000 ton/year of chemical inputs will be received for industrial production, solids and liquids, as well as possibly heavy fuel oil. The final products (900,000 tons/year of bales of paper pulp) will be loaded onto barges destined for a transshipment terminal in Nueva Palmira.

The new port will basically consist of two wharves for vessels, with their corresponding operating areas and three "*duques de alba*" to facilitate mooring of large vessels, together with an area reclaimed from the river for the collection and circulation of loads.

The area reclaimed from the river, of approximately 130m (parallel to the river) by 200 m (transversally), will be developed with a 6.0m Wharton crown point. To do so, excavation materials and soil movements will be used at the site of the project. Its outer slopes (2H:1V) will be protected by geo-textile and stone surface of 50 to 500kg.

The outer wharf will be extended parallel to the shore at 200m from the present day shoreline, with a total development of 270m. The depth of water at that point is 25 feet and typically it will operate with tankers for the transport of chemical substances of 5000 to 20,000 dwt (the latter with partial cargo). During construction it is hoped to receive certain special equipment in "handy size" type vessels of 45,000 tons of displacement (length 195m and breadth 30m).

Within the area reclaimed from the river, a covered dock of 100m in length by 35m in width will be built for the mooring of river barges (3500 tons of displacement, with 100m of length and 12m of width) for transporting production from the factory. The estimated depth of water in this dock is 15 feet, since it will be located where the batimetric curve of 5m is at present found.

The cellulose production plant will have an annual production capacity of 1 million dry tons of air-dried pulp, for which it will use as its principal input 3.5 million m<sup>3</sup> of debarked wood of several of the *eucalyptus* genus, without differentiating between them in their use. The planned consumption of water from the River Uruguay, subjected to physical-chemical treatment prior to its use in production, is 1000 l/s.

At peak construction times, an estimated 4000 persons will be engaged. The operation of the plant, which will continue for 350 days per year for an estimated period of 40 years, will require 300 permanent workers. The generation of indirect and induced employment as a result of the existence of the plant will reach several thousand throughout the country, but principally in the departments of Río Negro, Paysandú and Soriano.

The industrial process to be used is that of a Kraft pulp plant with an ECF bleaching plant, which means that it will not use elemental chlorine as a bleaching agent but chlorine dioxide. Besides, the other main chemical agents used in the bleaching process are caustic soda, oxygen, hydrogen peroxide and sulphuric acid.

In this process the chips are cooked in digestors with chemical products which dissolve the lignin to obtain cellulose fibres which are then bleached and dried. Lignin and hemi-cellulose from black liquor are burnt in the recovery boiler to generate energy and the chemical substances are recovered for re-use.

The principal lines of work of the industrial process in the plant are:

- preparation of the wood: where the conversion of the log of wood to chips occurs
- fibre lines: where cooking and delignification with oxygen, bleaching and drying take place
- recovery line: where chemical substances are recovered and regenerated
- auxiliary processes to production: treatment of raw water, treatment of effluents, handling and disposal of solid waste, electricity generating plant, chlorine dioxide and sulphur dioxide production plants.

As part of the project construction of two chemical input production plants is planned for the cellulose production plant, although with capacity higher than demand in the cellulose plant. The hydrogen peroxide production plant (by reduction of *alquilantraquinona* with hydrogen in presence of the catalyser) will produce around 70-80 tons/day, when the consumption of peroxide in the cellulose plant is 14 tons/day. The other plant, which produces sodium chlorate through brine electrolysis, will turn out 160 tons/day, while the consumption of sodium chlorate required by the cellulose plant is 69 tons/day.

The electricity generating plant basically consists of two steam turbines supplied by a line with steam produced by the heat obtained in the recovery boiler, principally through the combustion of black liquor and odorous gases. Despite the fact that the cellulose plant will require inputs of fossil fuels for certain stages of production, it will have surplus energy production. This situation will be reversed when the sodium chlorate production plant is operating. In any case, a significant flow of energy with the National Electricity Network (between 10 and 20 MW) is planned, for which the plant will be connected to the network by means of a line of 150kV and another of 30kV.

In order to dispose of the solid waste generated by the project, proposals have been drawn up for a "dump" in the Cañada de los Perros, which will be built in

accordance with European Union guidelines. Some 49,500 tons/year of solid waste will be sent there for which it is foreseen that the dump will cover a surface area of approximately 125,000 m<sup>2</sup> with 1,000,000 m<sup>3</sup> of effective volume. The handling of the supposedly hazardous solid waste is still to be defined; a possibility is to send it to Finland for treatment in a suitable plant.

The effluent treatment plant which forms part of the project will have capacity to treat some 73,000 m<sup>3</sup>/day, the largest part of which will be the result of pulp bleaching. Biological treatment by means of activated mud is proposed, with two 40,000m<sup>3</sup> security pools so that possible deviations from normal operations should not disturb the biological operation of the system.

Effluent discharge into the river will be made by means of an emissary that will discharge at an average depth of 8.25m at low water. The emissary will end in a unidirectional diffusor of 200m in length and 80 discharge mouths (DN250), oriented approximately 15 degrees to the shoreline. The discharge area is located upstream of the port terminal on the eastern edge of the site of the project.

At the mouth of the Yaguareté and its surroundings, the western edge of the BOTNIA premises, there is an area of shallow water (less than 2m in depth) with a system of currents that tends to favour the deposition of sediments.

The state of water quality in the River Uruguay is relatively acceptable, with a great capacity for dilution and self-purification, particularly as regards its organic charge. The majority of the samples of water quality studied are within the limits set by Decree 253/79 and by the CARU for type 1 waters, although these limits have been exceeded in the case of certain metals (chrome, nickel, zinc, arsenic and iron) and also in total phosphorous and ammoniacal nitrogen. It can be concluded that in its principal channel the River Uruguay is "clean", with a good capacity for self-cleansing for the parameters associated with the organic charge (DBQ, DQO). An exception to this is phosphorous.

The shore area of the plant is an area of reproduction and breeding of various species including those which are the principal capture of small-scale fisheries. Besides, two species of fish (*Loricarichthys edentatus* and *Pseudohemiodon devincenzi*) are found which according to IUCN criteria are defined as critically endangered due to their restricted distribution and the few locations where they have been found.

The principal sites of recreational interest in the area affected by the project are Playa Ubici (located 2 km from the city of Fray Bentos it is one of the most frequented due to the ease of access and vicinity to the city), the Las Cañas resort (located on the River Uruguay 8 km south of Fray Bentos, with a yacht port, camping area, motels and other facilities for tourism) and the Ñandubaysal resort (located on the Argentine shore of the River Uruguay 15 km from Gualeguaychú, which contains approximately 1000 metres of beaches.

As regards the contribution of nutrients, it is estimated that the plant will pour into the River Uruguay a total of 200 tons/year of nitrogen and 20 tons/year of phosphorous. Considering the current levels of nutrients in the watercourse, these will increase by less than 0.5% in conditions of medium flow and 3-4% in conditions of extremely reduced flow, as a consequence of the planned discharges. The EIA considers that this increase will be much less than the natural variation and does not expect additional eutrophysation after the beginning of operations at the plant. It maintains that the fluctuations in the concentrations of N, and particularly of P, in the system are sufficiently large as to be able to observe changes caused by the discharges from the plant.

In relation to the perception of odours, however, it plans to adopt the results obtained from the extrapolation of sensorial data gathered in the area of influence of plants in Finland, if they should be more unfavourable than those obtained from the Gaussian Plume model. The presentation of the results obtained according to both methodologies does not allow a simple comparison between them to be made.

The Gaussian Plume model foresees the minimum threshold of odour being exceeded 10hours/year at Fray Bentos, 25 hours/year at Playa Ubici and 58hours/year at the head of the International Bridge, a value that increases to 156 hours/year when considering the joint functioning of the BOTNIA and M'BOPICUÁ plants, and that the minimum perception threshold would never be exceeded in Las Cañas. On the contrary, the extrapolation of Finnish data (presented only graphically) indicates that bothersome odours will be perceived less than 1% of the time in Fray Bentos and Playa Ubici, less than 5% of the time at the head of the International Bridge and less than 3 times a year in Las Cañas, the only value that doubles when the joint functioning of the BOTNIA and M'BOPICUÁ plants is taken into account.

Similarly, the EIA maintains that there will be non-detectable impacts due to the effect of noise on some individual animals (birds, bats, fish) both in the construction phase and in operation, resulting in a change of routes. Although no scientific studies relating associated sound levels to road traffic, with effects on flora and fauna, are known, the company's previous experience reveals that an increase in traffic does not lead to the disappearance of the fauna.

As regards the presence of the port terminal, the hydro-sedimentological model foresees that the impact of the accumulation of sediments as a consequence of the port structures will be limited and relatively small. The EIA contradicts itself as to the significance of the impact that the construction of that terminal will have on the fish in the area.

The location of the cellulose plant will imply a loss of vegetation due to soil removal, changes in the drainage patterns and the transformation of agricultural-livestock zone into an industrial zone. Likewise, the potential increase in the discharge of fine solids into the watercourses, clays and limes coming from the

soils to be removed, may generate a potential impact on the fish community. No impacts are expected on terrestrial fauna brought about by the change in soil use, since it will simply move to other areas.

The EIA speaks of the visual impact caused by the incorporation of a new artificial element that will change the qualities of the current landscape observable from several points, particularly from Playa Ubici and the beach at La Toma. It claims that for many of the inhabitants of Fray Bentos the presence of an industrial construction on the the river bank means prosperity. Likewise, it considers the impact on the landscape in the resorts of Las Cañas and Ñandubaysal (Argentina) to be non-existent.

From the moment that the EIA concludes that liquid emissions from the project will not generate environmental impacts, no additional mitigation measures are proposed for the process technologies considered to that effect in the BAT (Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry): efficient washing of the pulp, bleaching with oxygen, ECF bleaching, stripping of condensates, an efficient system of spillage recovery, primary decanters and biological treatment with activated muds.

In consideration of the fact that certain parameters indicating river water quality currently exceed the standards established, the enterprise reveals its willingness to treat effluents of the sanitation network of Fray Bentos to compensate for the industrial effluents to be discharged into the River Uruguay.

For the impact caused by the odorous compounds and based on the experience of the company in Finland, as a mitigation measure it has proposed to inform the population as to when they can expect to see higher emissions of TRS. Likewise, it also proposes to compensate for the impact caused by seeking out alternative places of recreation, informing of them and promoting their use.

As stated in its EIA, BOTNIA's environmental policy says: "We deal with environmental issues transparently, collaborating with our clients, society and the authorities, and to that end we maintain an open and direct communication with them." It is worth emphasising that the attitude of the proponent during the assessment process did not always satisfy the declared principle and it is understood therefore that this situation should be reviewed when the Environmental Policy that will guide the Environmental Management Plan for the project is defined.

In the documents provided by BOTNIA during the assessment process for the EIA information gaps, contradictions (even within the same document) and vague, rather unsatisfactory replies were identified. The information received was also voluminous but rather unclear, reiterative and, on occasion, superfluous and of scarce quality.

This all led to a clear and reiterated obstruction of the assessment process. Nonetheless, this working group understands that the analysis that culminates in this report is of sufficient quality to be able to give an opinion regarding the request for environmental authorisation of the project.

Below are some of the considerations that certain specific aspects deserve, following the structure used in the previous chapters of the report.

## 6.1 Water emissions

The parameters of the effluent to be dumped comply with the standards established under Decree 253/79, article 11, and no objections have been raised as to the amounts to be dumped estimated in those parameters, for which the abovementioned Decree establishes no specific limits.

In relation to the monitoring of the effluent the enterprise proposes to analyse only some of the parameters considered under Decree 253/79, meaning that it would not be possible to verify total compliance with the regulation. Likewise, the measures to be adopted if the established limits are exceeded are not indicated either. It is understood that these omissions should be contemplated in the Monitoring and Follow-Up Plan of the Project which should be presented at a later stage.

The information on the water quality of the River Uruguay presented in the EIA leads to the conclusion that there are parameters whose concentration exceeds the limits established by Decree 253/79 and/or by the Digest on Uses of the River Uruguay of the CARU for Class1 waters (raw water destined to public use with conventional treatment). In some cases, the values registered even exceed the limits for less demanding uses.

Additionally, the analysis of historical information on water quality in the River Uruguay reveals that this watercourse suffers from problems of eutrophication, as a consequence of a high nutrients load (N and P). This situation has provoked frequent florations of algae, in some cases with a significant degree of toxicity resulting from florations of cyanobacteria. These florations, which in recent years have increased in frequency and intensity, are a sanitary risk and generate significant economic losses since they interfere with certain uses of the water, such as recreational activities and the public provision of drinking water. To this already existing situation must be added the fact that in the future effluent from the plant will discharge a total of 200 t/yr of N and 20t/yr of P, values that are approximately equivalent to the discharge of untreated sewage from a city of 65,000 inhabitants.

In relation to the readiness of the enterprise to include the effluents from the sanitation network of Fray Bentos in the industry's treatment plant, this measure is deemed to be inappropriate for several reasons. Firstly, the proposed alternative makes follow-up of the possible impacts of the effluent from the plant difficult, given that the liquids of the industrial process would mix with those of the sanitation

system of Fray Bentos. This measure would be insufficient, since it only makes a 10% compensation for the nutrient load contributed by industry. It would also lead to an even greater increase in nutrients upstream of Fray Bentos and of the OSE water inlet in relation to the load already estimated for the effluent from the plant. Lastly, there are indications that OSE would not consider that alternative acceptable. It is thus recommended that the inclusion of effluents from the sanitation network of Fray Bentos in the effluent treatment plant of the BOTNIA industrial plant should not be accepted.

It is also clear that authorisation of any dumping that might lead to an increase in those parameters with critical values is out of the question, even in cases in which the increase is considered by the enterprise not to be significant. However, considering that the parameters in which water quality is involved are not specific to the effluents of this project, but would affect the dumping of any industrial or domestic effluent, it is understood that the dumping proposed in the project may be acceptable provided that at the same time it compensates for the increase above the standard value that the critical parameter would suffer.

The analysis of the information in the EIA that underpins these assertions appears in Appendix 1 – Report on emissions into the water, and in Appendix 2 – Report on eutrophication.

No detail of the monitoring plan concerning noise (points, frequency, duration, measuring technique, parameters to consider) was presented, so it is understood that a detailed explicit monitoring plan for noise must be presented together with the plan of actions to be implemented if standards are exceeded. It must at least include the control points considered in the calculations presented and one at Ubici beach.

The lack of definition on the future final waste disposal site (“dump” in the nomenclature used in the EIA) as to characteristics, management and destination of the waste and hydro-geological profile of the premises, does not allow a satisfactory assessment of the environmental impacts of the location to be made. Regardless of that, sufficient evidence is considered to exist to allow a rejection of the location proposed for the security landfill at the Cañada de Los Perros. The previous statement does not invalidate the possibility of locating the security landfill in another area within the premises.

The insufficient information presented to define the monitoring of underground water can be solved by requesting a detailed presentation of this aspect within the monitoring and follow-up plan, prior to the start of construction. This plan should be based on studies additional to the preparation of the piezometric map proposed, and also consider monitoring the sub-surface water not belonging to the aquifer, if it corresponds according to the location of the security landfill and the functioning of the system.



The EIA has omitted to consider mitigation or compensation measures for the damage to the natural drainage on which a good part of the project will be placed and for the consequences that it brings. How drainage within the premises will be managed is not analysed or even considered for any of the phases of the project.

The impacts on the ecosystems in the area of influence of the plant have been adequately analysed in the EIA, since an eco-systemic approach with medium- or long-term vision has not been used to allow a global analysis of the impacts on the natural construction systems, of the emissions and of the activities of operation and aquatic and terrestrial transport associated to the project.

The modifications to the shore of the River Uruguay allow negative effects to be envisaged for the aquatic fauna in the shallow sectors, especially for 2 species of fish, which according to IUCN criterion are defined as critically endangered due to their restricted distribution and the few locations where they have been found. Moreover, the shore area of the plant is an area of reproduction and breeding of various species including those which are the principal capture of small-scale fisheries. In the EIA (point 5.3.2.3, folio 390) it is suggested that the construction of the port should be avoided due to the potential impact on the fish community. This suggestion was later rejected in the study and the related impacts were practically not assessed.

The effects of exposure of the native aquatic biota to the effluents of the cellulose plant had to be assessed against international studies carried out on different fauna in different ecosystems and with effluents of plants that although they apply the same technology can differ in some of their characteristics. Assuming the relative validity of these studies, it is understood that the information presented in the EIA is sufficient to infer that no adverse effects on the fauna native to the River Uruguay will be detectable as a consequence of the discharging of effluents from the plant under the conditions established in the project. The above notwithstanding, it is seen as essential to implement a programme of monitoring of metabolites that are early indicators of biological dysfunction, as well as follow-up programmes on the growth of the towns.

It is understood that the valuation made by the author of the EIA regarding the significance of the damage on the landscape as a result of the installation of the plant (positive as a synonym for prosperity) is entirely subjective, and therefore open to objection since no objective elements, such as analyses of visual basins, opinion polls or others, were provided for its validation.

The identification of potential risks and impacts due to accidents presented in the EIA is very light. The absence of consideration of future accidents in river transport and the analysis of their effects on the water that OSE uses at its inlet at Fray Bentos is of particular concern.

#### 6.11 Other considerations

Below is presented a non-specific list of potential impacts that have not been considered by the EIA presented, or have been considered without using the correct environmental approach. It is worth mentioning that many of the impacts mentioned in the list below are very difficult to quantify.

- Damage to tourism in the zone of influence of the project.
- Damage to fish stocks (species of commercial importance and critically endangered species) due to the elimination of egg laying areas where the port will be built.
- Possibility of medium- and long-term accumulation of pollutants in the sediments and biota of the river.
- Damage to the wild (terrestrial and aquatic) fauna due to the emission of noises generated in the construction and operation phase of the plant and due to the activities of water and land transport in the area of influence.
- Possibility of introduction of invasive exotic species through the ballast water of the transoceanic vessels that will transport the pulp produced and that will bring materials and chemical substances for construction and operation of the plant.
- Damage to the wild biota (fauna and flora) and the soils due to gas emissions from the plant (odours and chemical substances).
- Impacts on the area of the project and its most immediate surroundings, produced by the presence of a very significant number of workers during the construction phase.
- Impacts generated by possible spillages in the River Uruguay of contaminating compounds as a result of shipping accidents or in the loading and unloading activities in the port.

By virtue of the absence of mitigation measures for a whole number of potential impacts on the environment, particularly on the biotic environment, it is relevant to propose the requirement for a global compensation measure, such as the establishment of an area of conservation. It may therefore be suggested that the proponent of the project be entrusted with the management of an area of conservation to be included within the National System of Protected Areas. That area should be situated outside the area of influence of the missions of the project, and should include natural areas of characteristics similar to those affected by the project (river sectors with beach and/or riverbank areas, woods, wetlands and mouths of watercourses).

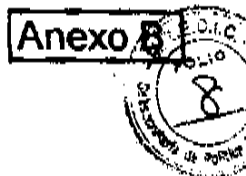
It is emphasised that the increase in population and economic activity associated with the location of the project, without prejudice to the actions that BOTNIA could carry out in that regard, will imply the need for significant state investment in tasks of maintenance and improvement of public services, such as transport and communications, sanitation services, security and others.

There is a clear need to develop monitoring activities for the project and its surroundings with particular attention, given the magnitude and the prolonged period of operation of the project and the need to generate knowledge as to the effects of this type of projects on the environment and society. These monitoring

activities will have as an objective the early detection of possible unforeseen damage linked with the functioning of the project, in such a way that mitigation or compensation measures not considered in this analysis can opportunely be adopted.

## **Annexe VIII**

**Note OCARU N° 107/2005 du Président de la Délégation  
argentine à la CARU à l'Ambassadeur de l'Uruguay en  
Argentine du 17 juin 2005**



**COMISION ADMINISTRADORA DEL RIO URUGUAY**  
Delegación Argentina

BUENOS AIRES, 17 de junio de 2005

SEÑOR EMBAJADOR:

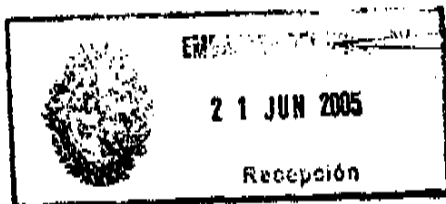
OCARU N° 107/2005

Tengo el agrado de dirigirme a V.E. en relación a la información periodística aparecida en diversos diarios de la República Oriental del Uruguay sobre la posible autorización, para que la empresa Botnia construya un puerto privado en las inmediaciones de Fray Bentos.

Como es de su conocimiento, la C.A.R.U. no se encuentra por el momento en condiciones de sesionar hasta que se integre la delegación uruguaya, la que será recibida con el habitual espíritu de confraternidad. Con motivo de esta situación, estimo oportuno poner en su conocimiento, en mi carácter de Presidente de la Delegación argentina ante la Comisión Administradora del Río Uruguay, que resulta de particular interés que la C.A.R.U. inicie la consideración de la cuestión mencionada precedentemente a los efectos que el organismo binacional pueda proceder conforme lo previsto en el artículo 7° del Estatuto del Río Uruguay.

Sin otro particular, saludo a usted muy atentamente.

Anexo I: Noticias periodísticas



*[Signature]*  
Embajador ROBERTO GARCIA MORITAN  
PRESIDENTE-LEGACION ARGENTINA  
COMISION ADMINISTRADORA DEL RIO URUGUAY

AL SEÑOR EMBAJADOR DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL  
URUGUAY EN LA REPUBLICA ARGENTINA  
D. Francisco BUSTILLO BONASSO  
S. / D.

**RIVER URUGUAY ADMINISTRATION COMMISSION  
Argentine Delegation**

BUENOS AIRES, June 17, 2005

OCARU N° 107/2005

TO

Mr. Francisco BUSTILLO BONASSO  
AMBASSADOR OF THE REPUBLIC OF URUGUAY  
IN THE ARGENTINE REPUBLIC

MR. AMBASSADOR:

I have the honour to address Y.E. in connection with information published by several newspapers in the Republic of Uruguay concerning a possible authorization for the company Botnia to construct a private port in the vicinity of Fray Bentos town.

As you are aware, for the time being the CARU cannot hold sessions until the Uruguayan delegation, which as usual will be welcomed in a spirit of brotherhood, is set up. Consequently, I believe it relevant to let you know, as Chairman of the Argentine Delegation to the River Uruguay Administration Commission, that it is of special interest that the CARU starts dealing with the above-mentioned issue in order that the binational body may proceed pursuant to article 7 of the River Uruguay Statute.

I avail myself of this opportunity to express to Y.E. the assurances of my highest consideration.

Annex I: Press news.

Signed: Ambassador Roberto GARCIA MORITAN  
Chairman of the Argentine Delegation  
River Uruguay Administration Commission

COMMISSION D'ADMINISTRATION DU RIO URUGUAY  
(COMISIÓN ADMINISTRADORA DEL RIO URUGUAY)  
Délégation Argentine

Buenos Aires, le 17 juin 2005

OCARU N° 107/ 2005

M l' Ambassadeur :

J'ai l'honneur de m'adresser à V. E. au sujet de l'information journalistique parue dans différents journaux de la République Orientale de l'Uruguay, concernant la possibilité d'accorder l'autorisation à l'entreprise Botnia pour qu'elle construise un port privé aux alentours de Fray Bentos.

Comme vous le savez, la CARU ne se trouve pas pour le moment en conditions de se réunir, jusqu'à l'intégration de la délégation uruguayenne qui sera accueillie avec l'habituel esprit fraternel. De par cette situation, j'estime qu'il convient que je porte à votre connaissance, en tant que Président de la Délégation Argentine auprès de la « *Comisión Administradora del Rio Uruguay* », qu'il est du plus grand intérêt que la CARU commence la considération de la question mentionnée ci-dessus, afin que l'organisme binational puisse agir suivant ce qui est prévu dans l'article 7 du « Statut du Rio Uruguay ».

Veillez agréer, Monsieur l'Ambassadeur, l'expression de mes meilleures salutations

Annexe 1 : Articles des journaux  
Suit signature et cachet illisibles

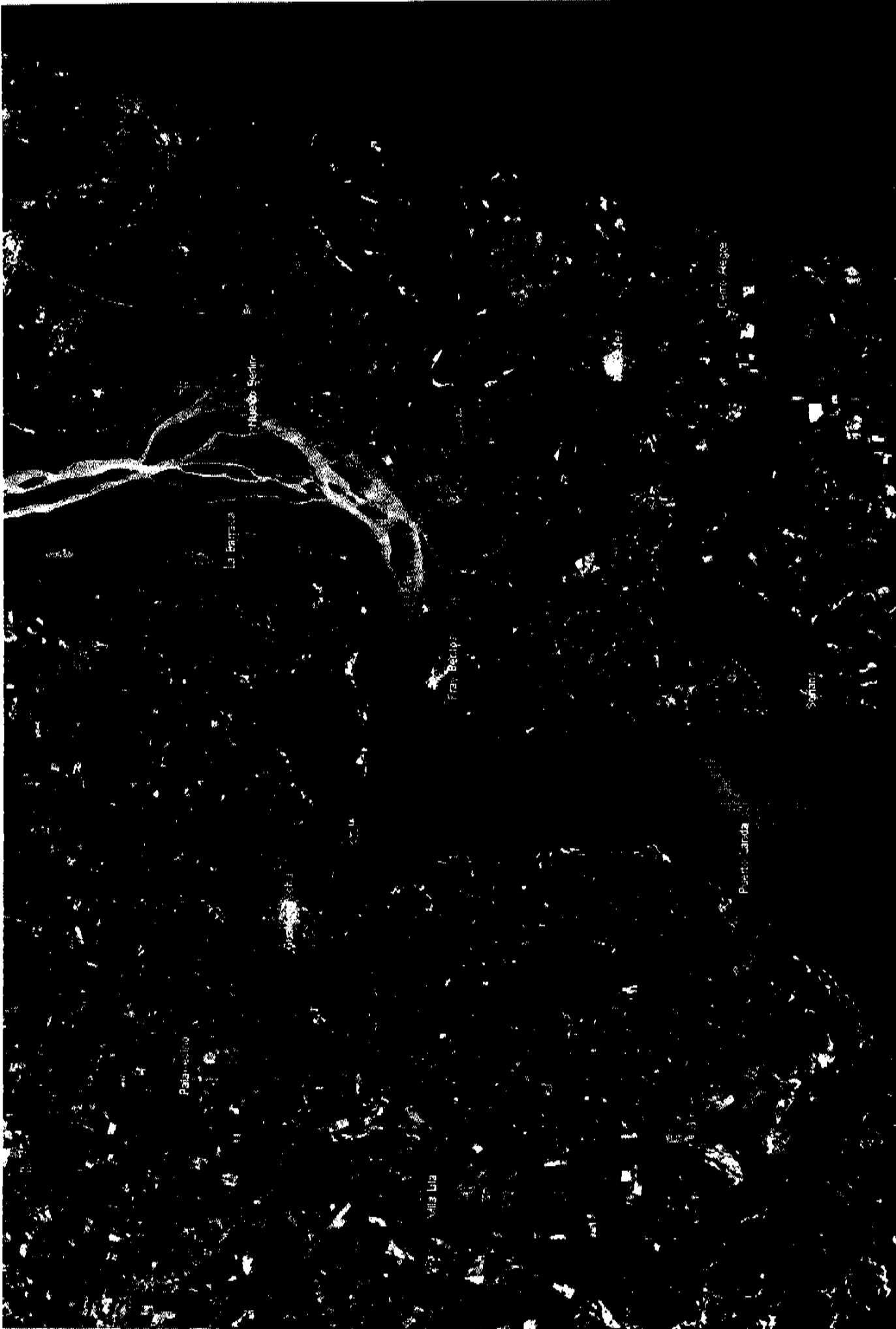
À MONSIEUR L'AMBASSADEUR DE LA RÉPUBLIQUE  
ORIENTALE DE L'URUGUAY EN ARGENTINE  
D FRANCISCO BUSTILLO BONASSO

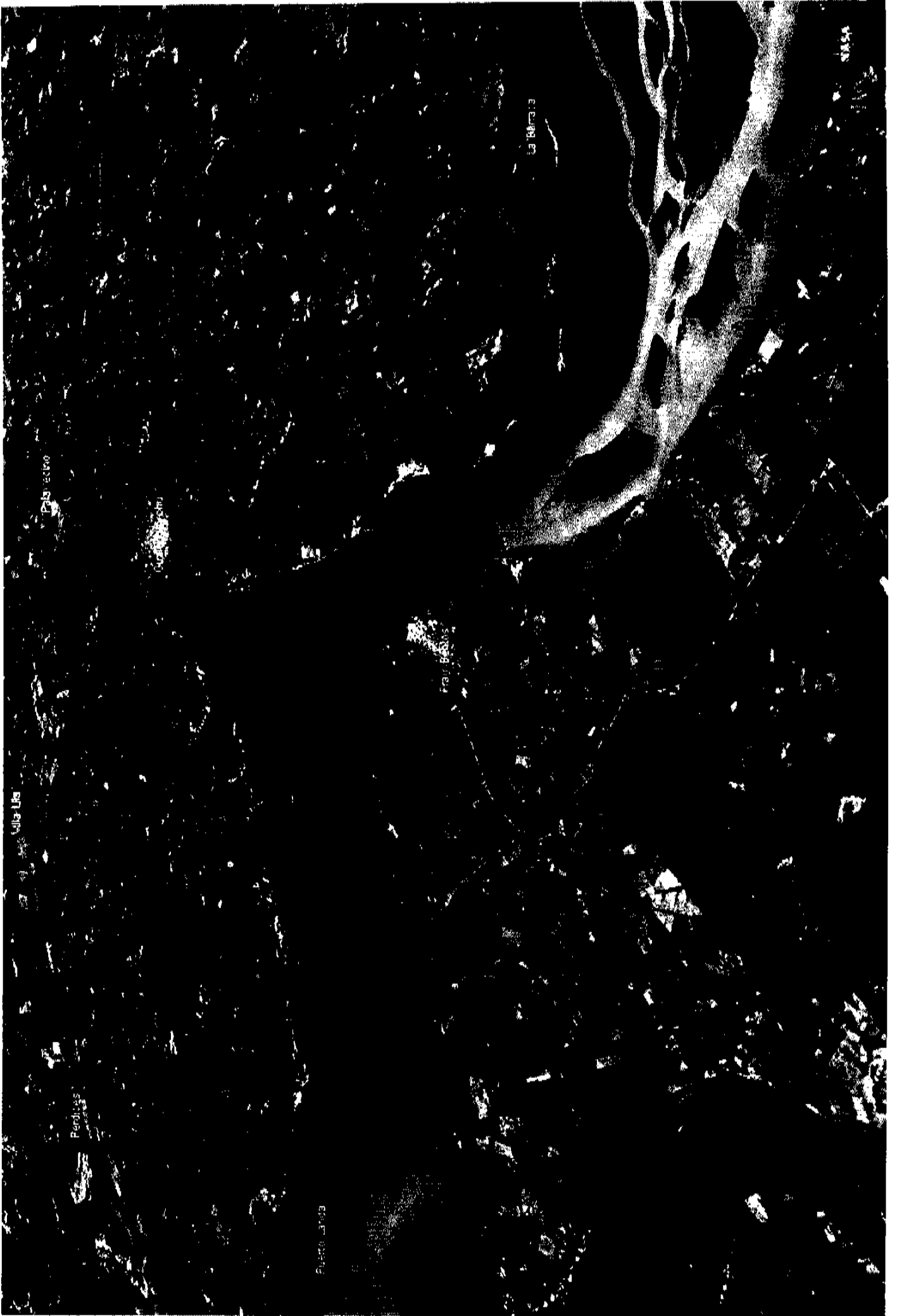
## **Annexe IX**

Photographies des travaux pour la construction des usines











Ubicación de Botnia

Area de influencia de 40 km

Unidades:

Selva Galería con humedales, ríos y lagunas

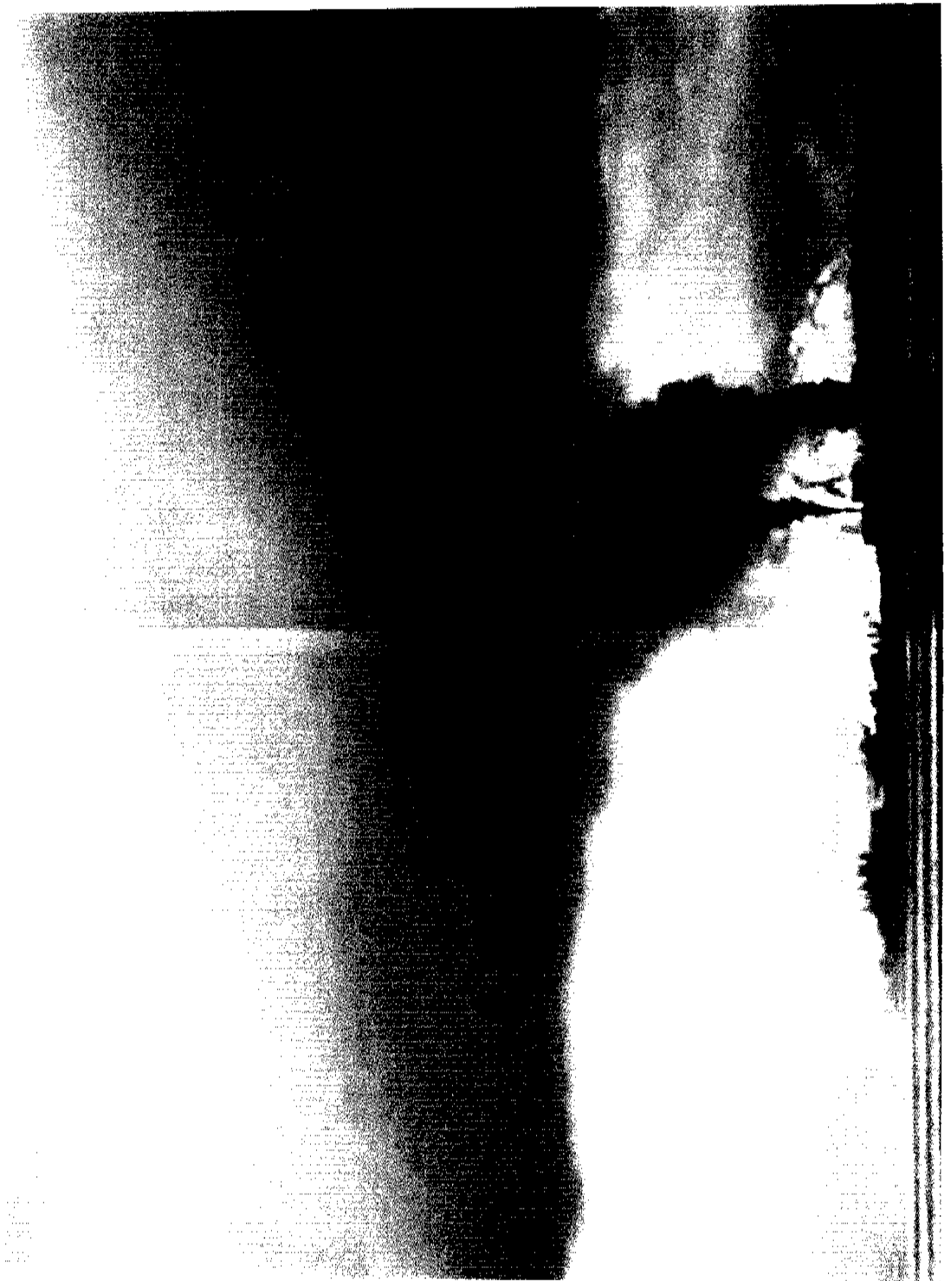
Monte semi-xerófilo

Sistemas silvo-agropecuarios

Agroecosistemas

Area urbana

Imagen: Landsat TM 225-083 (21/11/1998)

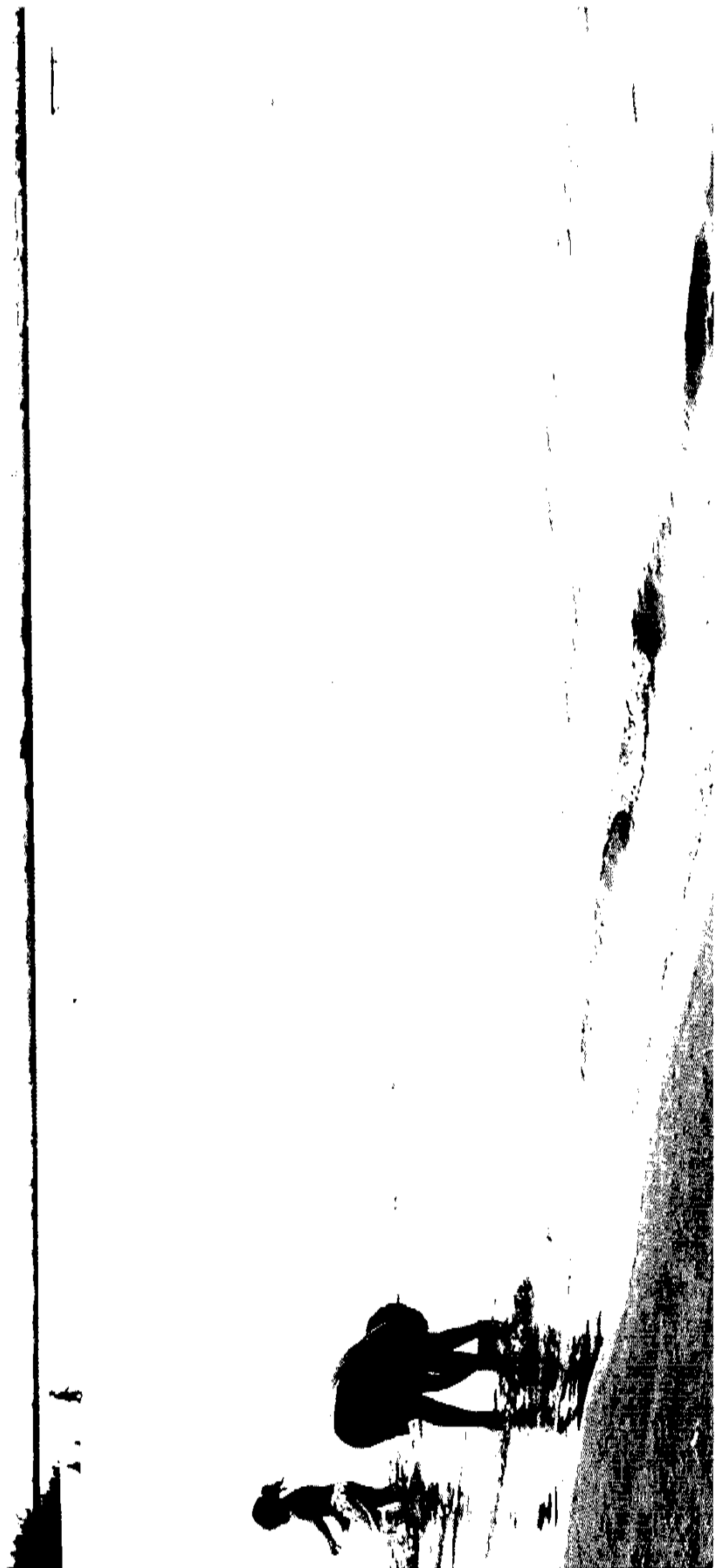




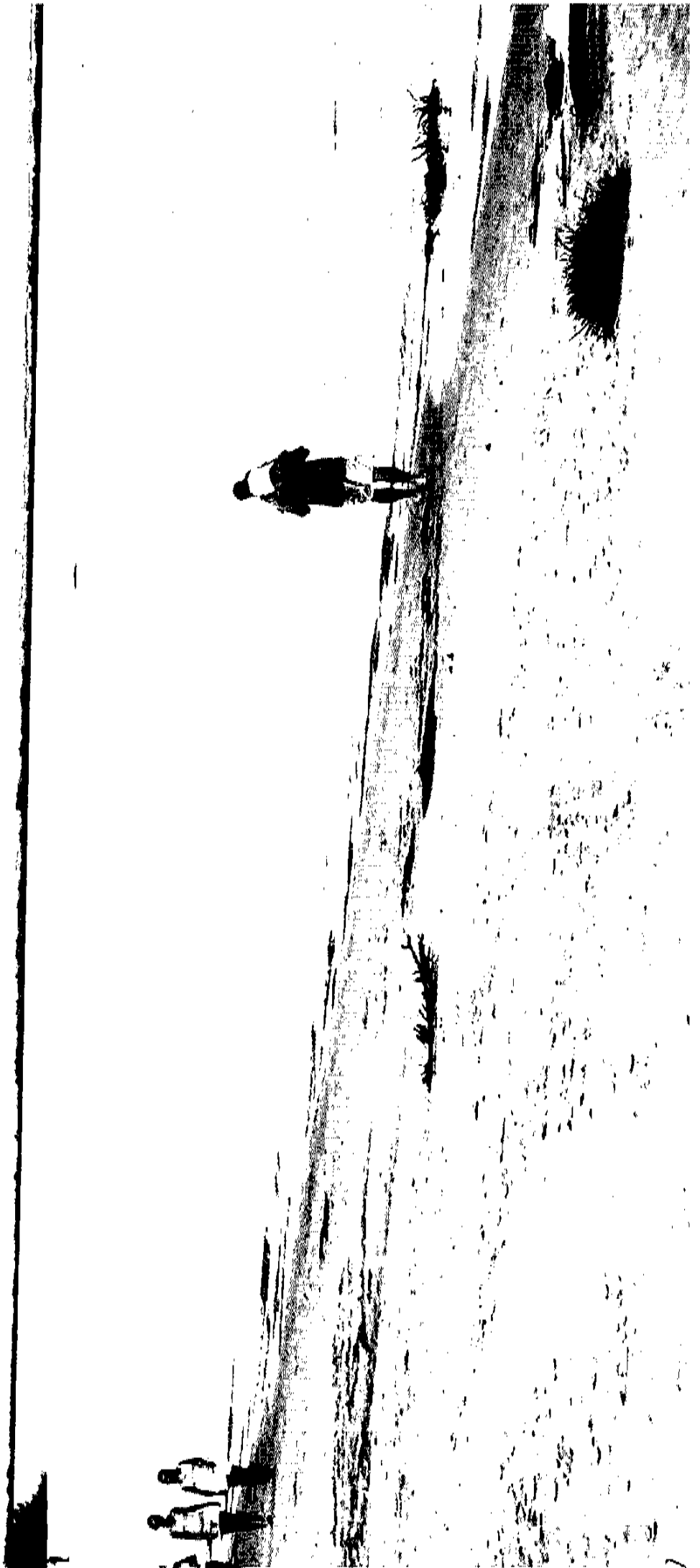
2

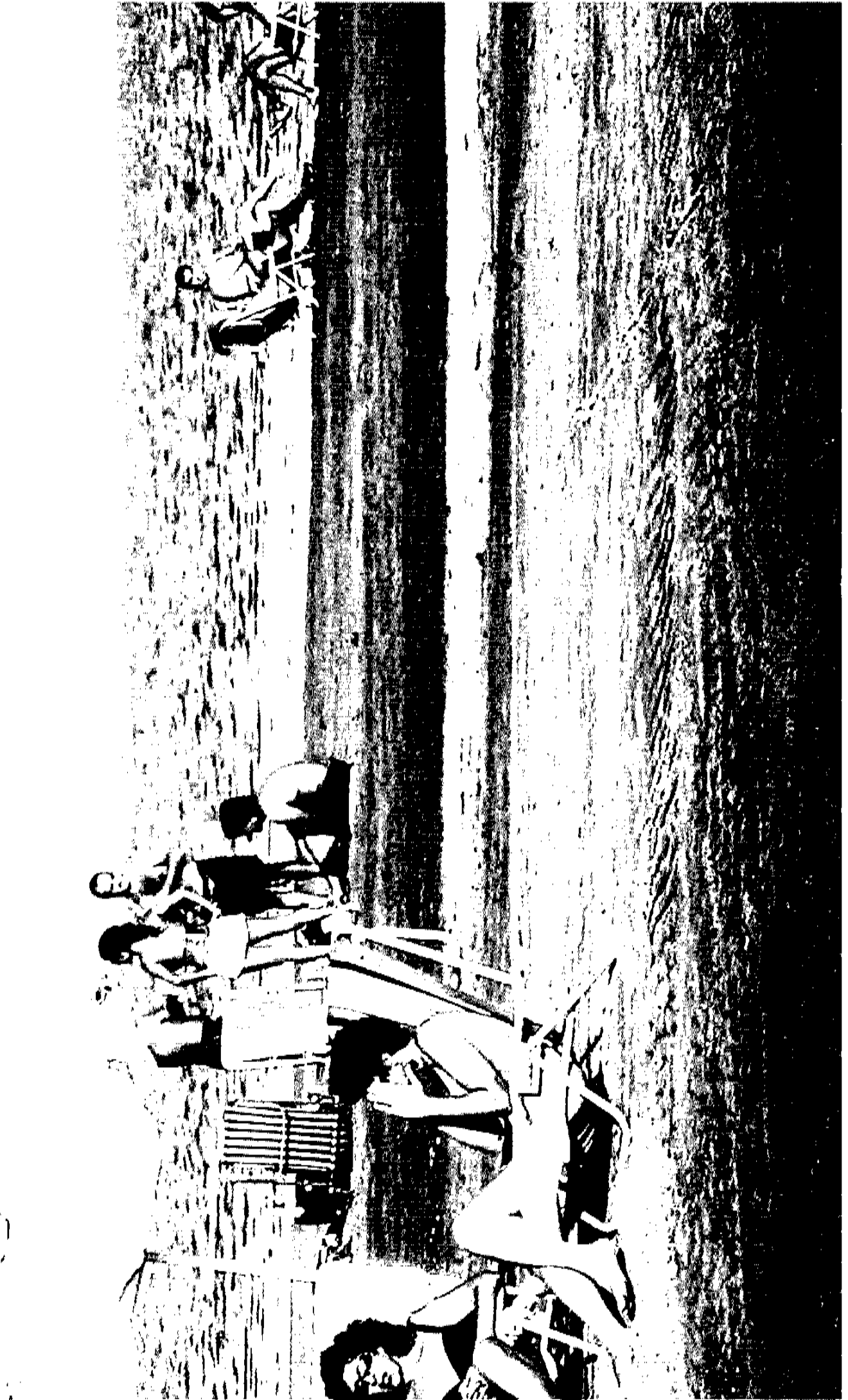
3

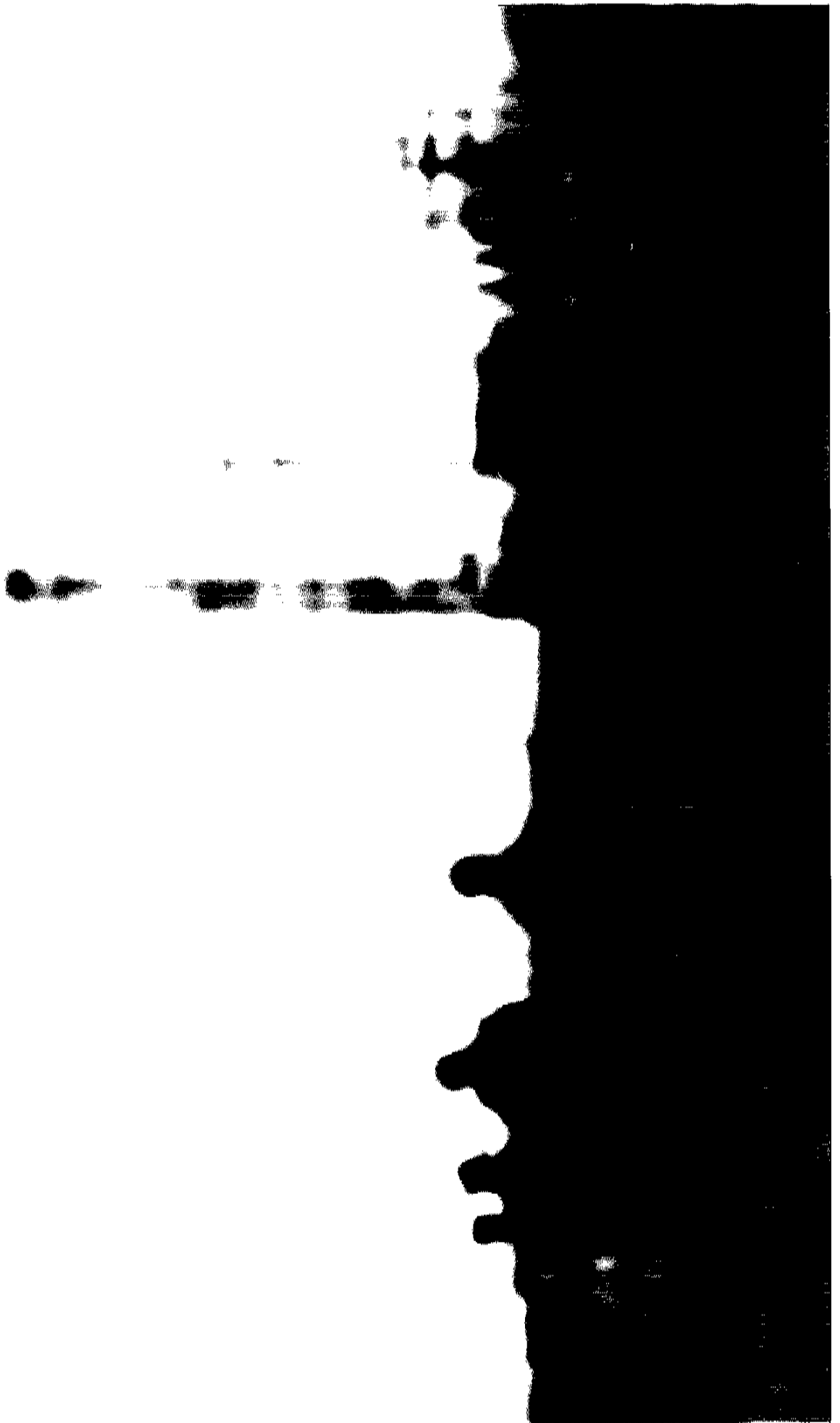






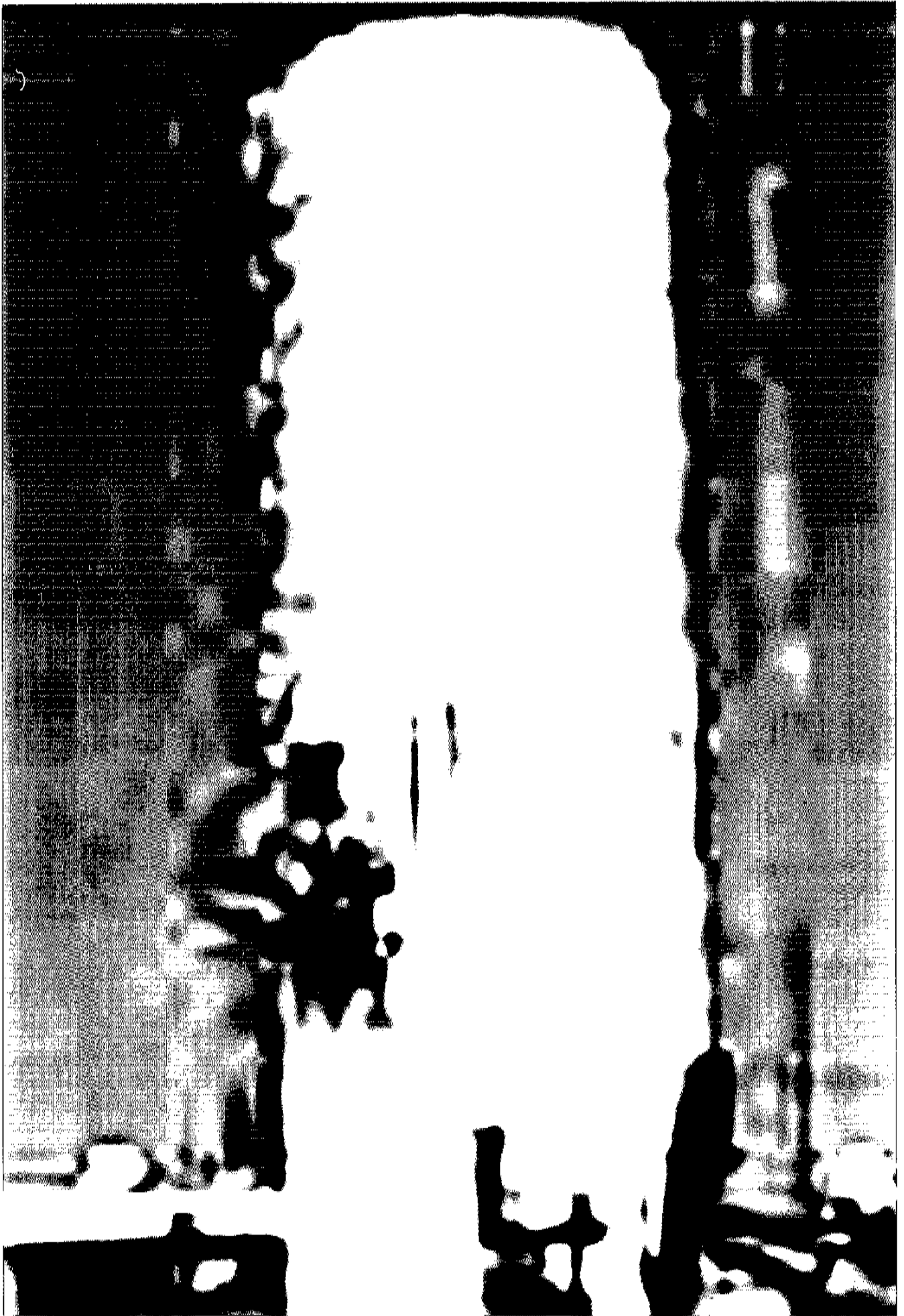








© 1998 by [unreadable text]



## **Annexe X**

Communiqué d'ENCE du 28 mars 2006

Dirección de Comunicación  
COMUNICADO DE PRENSA  
ENCE RENUEVA SU COMPROMISO DE APOYAR EL DIÁLOGO

• Con el gesto de suspender temporalmente los trabajos de instalación de su fábrica de celulosa en Fray Bentos, el Grupo ENCE espera contribuir a la resolución del conflicto.  
Montevideo, 28 de marzo 2006.

El Grupo ENCE renueva su firme compromiso de contribuir a la etapa de diálogo abierto entre los gobiernos de Uruguay y Argentina y su empeño, en la medida de sus posibilidades, en poner todos los medios a su alcance para que las autoridades uruguayas puedan ofrecer, a los ciudadanos y gobierno argentino, las evidencias técnicas de seguridad medioambiental que éstos solicitan.

Con este objetivo, el Grupo ENCE ha decidido suspender los trabajos de instalación de su fábrica de celulosa próxima a Fray Bentos, República Oriental del Uruguay, durante un periodo máximo de noventa días, continuando otras obras vinculadas al movimiento de tierras, trabajos de acondicionamiento ambiental y caminería del parque industrial adjunto a la Terminal Logística de M´Bopicuá en operación.

De esta manera, los gobiernos argentino y uruguayo podrán, antes de finalizar el plazo mencionado, realizar las tareas necesarias para constatar que la fábrica de celulosa se ajusta a las mejores tecnologías disponibles y cumple con todas y cada una de las normas y estándares más exigentes a nivel mundial en materia de impacto ambiental.

Dirección de Comunicación  
[comunicacion@ence.com.uy](mailto:comunicacion@ence.com.uy)

Direction de Presse  
Communiqué de Presse

## ENCE RENOUVELLE SON ENGAGEMENT D' APPUYER LE DIALOGUE

Par le geste d'arrêter temporairement les travaux d'installation de son usine de cellulose à Fray Bentos, le Groupe ENCE souhaite contribuer au règlement du différend, Montevideo, le 28 mars 2006.

Le Groupe ENCE renouvelle son engagement décidé de contribuer à l'étape de dialogue ouvert entre les gouvernements de l'Uruguay et de l'Argentine ainsi que sa volonté d'utiliser, dans la mesure du possible, tous les moyens à sa disposition à fin que les autorités uruguayennes puissent fournir aux citoyens et au gouvernement de l'Argentine, les preuves techniques de sécurité environnementale qu'ils réclament.

C'est dans ce but, que le Groupe ENCE a décidé d'arrêter les travaux d'installation de son usine de cellulose à proximité de Fray Bentos, République Orientale de l'Uruguay, pour un délai maximum de quatre-vingt-dix jours, et de poursuivre les travaux de terrassement, de conditionnement de l'environnement et de voirie à l'intérieur du parc industriel, auprès du Terminal Logistique de M'Bopicuá en opération.

Les gouvernements de l'Argentine et de l'Uruguay seront ainsi à même de réaliser, avant la fin du délai prévu, les démarches nécessaires pour constater que l'usine de cellulose est conforme aux meilleures technologies disponibles et respecte tous et chacun des critères et des normes les plus exigeants sur le plan mondial concernant l'impact environnemental.

Direction de Presse

Comunicacion@ence.com.uy



Communications Department

PRESS RELEASE

ENCE REAFFIRMS ITS COMMITMENT TO SUPPORT DIALOGUE EFFORTS

• By temporarily suspending works for installation of its cellulose plant in Fray Bentos, the ENCE Group hopes to contribute to a resolution of the conflict.  
Montevideo, March 28, 2006.

The ENCE Group reiterates its firm commitment to contribute to the dialogue efforts initiated between the governments of Uruguay and Argentina as well as its willingness to make its best efforts to make any means within its reach available in order for the Uruguayan authorities to offer to the citizens and government of Argentina the technical environmental safety evidence they have requested.

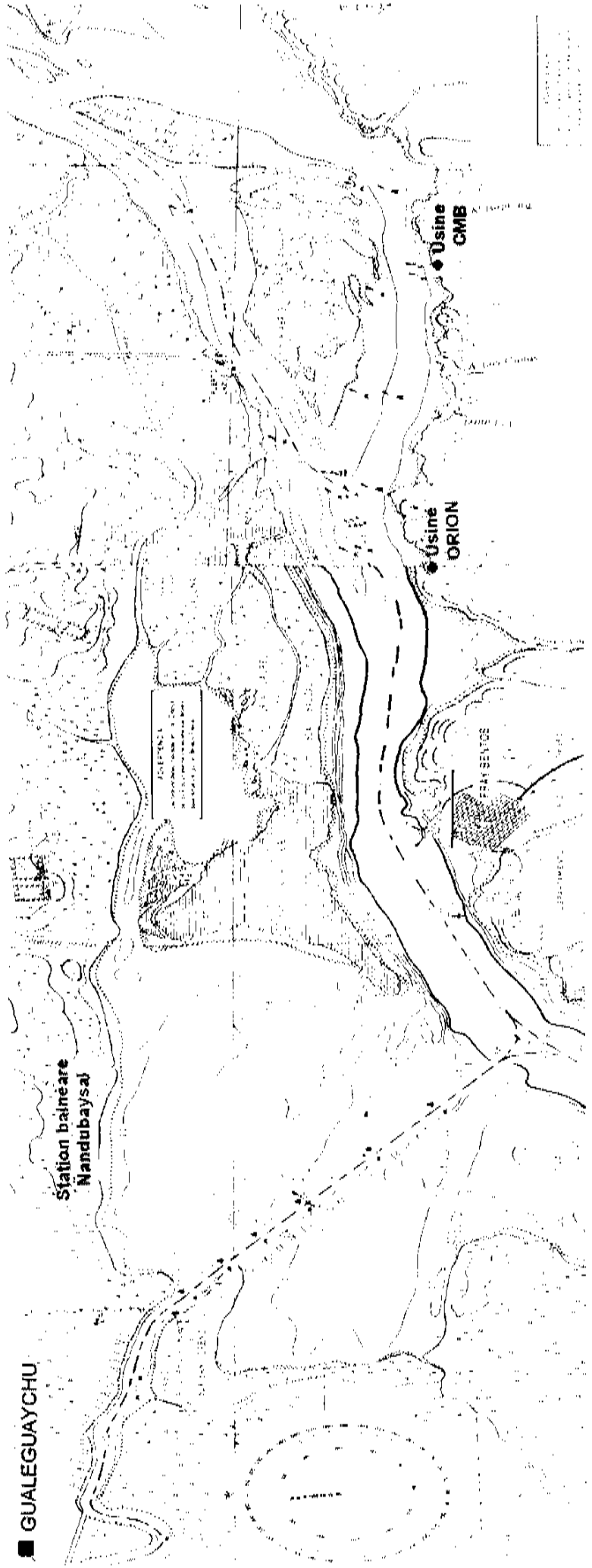
To this end, the ENCE Group has decided to suspend works for installation of its cellulose plant in the vicinity of Fray Bentos, in the Republic of Uruguay, for up to ninety days, while continuing other works related to movement of earth, environmental preparation and road works in connection with the industrial park adjoining the M'Bopicuá Logistics Terminal in operation.

The Argentine and Uruguayan government will therefore be able to do, within the specified term, any work necessary for the purpose of ensuring that the cellulose factory conforms to the best technologies available and meets the world's most stringent standards on environmental impact.

Communications Department  
comunicacion@ence.com.uy

## **Annexe XI**

**Croquis de la zone de localisation des usines**



## **Annexe XII**

**Rapport de la délégation argentine au GTAN, Buenos  
Aires, 3 février 2006**



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## **Informe de la Delegación Argentina al Grupo de Trabajo de Alto Nivel**

Buenos Aires - 3 de febrero de 2006

### **I. Introducción**

La Delegación Argentina al Grupo Técnico de Alto Nivel Argentino Uruguayo (GTAN), creado como instancia de negociaciones directas entre ambos países con relación a la controversia sobre la aplicación e interpretación del Estatuto del Río Uruguay suscitada por la autorización unilateral uruguaya para la construcción de dos plantas industriales de producción de celulosa y sus instalaciones conexas sobre la margen izquierda del Río Uruguay, llegó a las siguientes conclusiones básicas:

1.- Al autorizar unilateralmente las plantas proyectadas, la República Oriental del Uruguay vulneró las obligaciones asumidas en virtud del derecho internacional general y del Estatuto del Río Uruguay de 1975. Por otra parte, las empresas que proponen los proyectos no cumplieron con los recaudos jurídicamente requeridos en sus países de origen en los casos de proyectos que pueden tener efectos ambientales transfronterizos.

2.- Tanto los Estudios de Impacto Ambiental de las empresas proponentes de estos proyectos como el Borrador de Estudio de Impacto Ambiental Acumulado presentado por la Corporación Financiera Internacional<sup>1</sup>, carecen de la explicitación de los criterios para la selección de la localización de las plantas, de un análisis de alternativas y de la correspondiente justificación del sitio elegido para la instalación de los proyectos, tema que es requerido por la práctica internacional en la materia. Cuando el asunto fue planteado por la parte argentina, la Delegación Uruguaya respondió que “el motivo por el cual la planta se instaló en determinado lugar es ajeno al Grupo y que no es una de sus competencias, ya que además de ser una decisión incluso anterior al actual gobierno, ya es un hecho”.<sup>2</sup>

3.- La Delegación del Uruguay se negó a considerar la propuesta argentina de que se suspenda la construcción de las plantas proyectadas a fin de poder determinar, de manera objetiva y fehaciente, el impacto acumulado transfronterizo de dichos emprendimientos sobre el ecosistema asociado al Río Uruguay. Cuando la Delegación Argentina hizo llegar esta propuesta, su contraparte manifestó que el “Uruguay ha respondido negativamente

---

<sup>1</sup> Pacific Consultants International & Malcolm Pirnie et al., Borrador de Estudio de Impacto Ambiental Acumulado, (en adelante, “Borrador”), diciembre de 2005.

<sup>2</sup> Grupo Técnico de Alto Nivel (GTAN), Acta de la primera reunión, Montevideo, 3 de agosto de 2005. (Anexo XLII).



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

[tanto] a solicitud de imponer una medida de 'no innovar' por un plazo de 180 días y/o a la eventual relocalización de las plantas".<sup>3</sup>

4.- El proceso kraft propuesto en los proyectos es intrínsecamente contaminante por lo que requiere la adopción de medidas para prevenir el impacto ambiental que pueden producir los efluentes líquidos, las emisiones gaseosas y los residuos sólidos<sup>4</sup>, en este sentido, uno de los principales defectos de la información disponible es la ausencia de medidas de concretas y específicas para prevenir la liberación de elementos contaminantes en los efluentes líquidos y las emisiones gaseosas, mitigar el impacto ambiental de los contaminantes que resulten liberados a pesar de esas medidas de prevención, y establecer un sistema de gestión ambiental y para el control de las contingencias que puedan suscitarse.

5.- Teniendo en cuenta el carácter contaminante del proceso llamado "kraft"; la magnitud y concentración geográfica de los emprendimientos que se consideran; su proximidad con centros urbanos y zonas de producción agrícola ganadera; las características del cuerpo hídrico receptor, que es en general limpio pero contiene cantidades críticas de fósforo y niveles recurrentes ya detectados de eutrofización en verano lo que lo califica como ecosistema acuático frágil que conserva un grado de calidad que es posible y necesario proteger; y los usos del agua para consumo, uso recreativo y pesca; la delegación argentina con todo fundamento concluye que las propuestas para las plantas Orion y M'Bopicuá no permitirán alcanzar el objetivo de preservar el medio ambiente en el ecosistema del Río Uruguay "al más alto nivel de exigencia en el mundo contemporáneo" lo que fuera acordado en la primera reunión del Grupo Técnico de Alto Nivel.<sup>5</sup>

6.- En el área se concentra más del 90 % de la producción pesquera del tramo compartido, que supera las 4500 toneladas anuales. La zona es también área de cría de las poblaciones de peces migratorios propias del río Uruguay, con rutas de deriva de larvas que pasan por las zonas de descarga de efluentes de las dos plantas proyectada para la elaboración de pasta de celulosa. El área puede sufrir el impacto en la biota acuática de descargas de alta concentración y poca duración de sustancias contaminantes, como por ejemplo las valoradas como AOX, DQO y DBO<sub>5</sub>. También puede verificarse la acumulación de dioxinas y furanos en la biota y el medio ambiente acuático.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> Ibidem.

<sup>4</sup> World Bank, Pollution Protection and Abatement Handbook, Pulp and Paper Mills, Washington, 1998, pág. 395.

<sup>5</sup> GTAN, Comunicado Conjunto de la primera reunión, Montevideo, 3 de agosto de 2005. (Anexo XLII)

<sup>6</sup> Un aspecto que no fue tratado en el GTAN, a pesar de haber sido solicitado reiteradamente por la delegación argentina, es el de la afectación reproductiva a corto mediano y largo plazo por, entre otros, compuestos derivados de la madera. En varios documentos de la delegación argentina se mencionó el tema, y se invocaron documentos del National Water Research Institute (NWRI) de Canadá relativo a la cuestión y



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

7.- El monitoreo limitado de los gases que emitirían las plantas propuesto por las empresas es insuficiente. Además, los modelos de dispersión de gases utilizados no pueden ser aceptados como bases válidas por falta de datos meteorológicos, errores en las distancias geográficas y en los cálculos, y por no contemplar la influencia del Río y las complejidades de los TRS.

8.- La evaluación del tratamiento de residuos sólidos carece de precisiones sobre aspectos básicos como la caracterización, cuantificación y destino de los residuos generados, localización de los eventuales vertederos/rellenos, falta del proyecto ejecutivo de esos vertederos/rellenos y los elementos para su construcción (taludes, membranas, colección de lixiviados y gases), y un plan de gestión que incluya procedimientos de separación, transferencia y monitoreo.<sup>7</sup> Debe tenerse en cuenta que los lixiviados de los rellenos son de alta toxicidad y una fuga de los mismos al río provocaría un daño considerable.

9.- La eventual operación de las plantas proyectadas impactará negativamente en el territorio de la provincia de Entre Ríos, afectando las condiciones de productividad, las actividades industriales y comerciales, particularmente con respecto al turismo, los valores de los inmuebles urbanos y rurales, y la salud de los habitantes, los animales y los vegetales de la zona. Desde el balneario argentino Ñandubaysal se observaría como fondo una chimenea gigante de la cual emanarían gases. Este efecto no se verificaría en cambio desde las playas del balneario uruguayo de Las Cañas.

### **Procedimientos**

En su primera reunión, el GTAN acordó labrar “un acta resumida del desarrollo del trabajo del Grupo de Alto Nivel, a efectos de que quede registrado lo dialogado y lo acordado” y dar a la prensa un “Comunicado Conjunto” al término de cada reunión.<sup>8</sup> En total se realizaron doce reuniones en las fechas y ciudades que se enumeran a continuación:

Primera Reunión, Montevideo, R. O. del Uruguay, 3 de agosto de 2005,  
Segunda Reunión, Buenos Aires, República Argentina, 19 de agosto de 2005,  
Tercera Reunión, Montevideo, 31 de agosto de 2005,  
Cuarta Reunión, Buenos Aires, 14 de septiembre de 2005,  
Quinta Reunión, Montevideo, 30 de septiembre de 2005,

---

basado en años de estudios. Los fenómenos de biomagnificación y bioacumulación de estos compuestos en efluentes de este tipo son estudiados desde hace dos décadas.

<sup>7</sup> Al respecto, ver: “Consideraciones preliminares sobre disposición de residuos- proyecto de planta de la empresa BOTNIA”, documento entregado en la séptima reunión del GTAN, del 8 noviembre de 2005. (Anexo XVIII).

<sup>8</sup> GTAN, Acta de la primera reunión, Montevideo, 3 de agosto de 2005. (Anexo XLII)



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Sexta y Séptima Reuniones, Buenos Aires, 7 y 8 de noviembre de 2005,  
Octava Reunión, Montevideo, 25 de noviembre de 2005,  
Novena Reunión, Buenos Aires, 16 de diciembre de 2005,  
Décima Reunión, Montevideo, 28 de diciembre de 2005,  
Undécima Reunión, Buenos Aires, 18 de enero de 2006,  
Duodécima Reunión, Montevideo, 30 de enero de 2006.

Las delegaciones presentaron documentos identificados con símbolo, números correlativos y la fecha de presentación. Las actas de las reuniones, los comunicados conjuntos y los documentos de ambas delegaciones del Grupo forman parte integrante de este informe.

En las reuniones primera, segunda, séptima y octava, la Delegación Argentina propuso crear subgrupos que trataran temas específicos e informaran al plenario, pero la Delegación Uruguaya no estuvo de acuerdo. Sólo en la séptima reunión promovió activamente el establecimiento de un subgrupo para estudiar los efluentes líquidos, medida que la Delegación argentina toleró para facilitar las negociaciones, pero juzgó insuficiente, atento el carácter global que necesariamente debe tener un estudio de impacto ambiental.





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## II. Marcos político y jurídico internacionales

La controversia existente en relación con la materia que se analiza entre el Gobierno de la República Argentina y el Gobierno de la República Oriental del Uruguay sobre la aplicación e interpretación del Estatuto del Río Uruguay de 1975, se produce en los marcos político y jurídico internacionales descritos en el documento GTAN/DA/2/19-08-05, presentado por la Sección Argentina del GTAN<sup>9</sup>. Ese documento enumera las siguientes normas internacionales -vinculantes para la Argentina y el Uruguay, o en cuya génesis ambos países participaron activamente o que las empresas constructoras de las plantas deberían satisfacer si hubieran llevado a cabo dichos emprendimientos en sus respectivos países:

- Declaración Argentino Uruguayana sobre el Recurso Agua del 9 de julio de 1971
- Declaración sobre el Medio Ambiente Humano, Estocolmo 1972
- Resolución 2995 (XXVII) de la Asamblea General de las Naciones Unidas
- Resolución 3129 (XXVIII) de la Asamblea General de las Naciones Unidas
- Estatuto del Río Uruguay (1975)
- Principios sobre Recursos Naturales Compartidos, PNUMA 1978
- Digesto sobre el uso y aprovechamiento del Río Uruguay, 1986
- Declaración sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, 1992
- Directrices básicas en materia de política ambiental, MERCOSUR, ST 6, 1992
- Convención sobre el derecho de los cursos de agua internacionales para usos distintos de la navegación
- Acuerdo Marco sobre el Medio Ambiente del MERCOSUR, 2001
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes 2001
- Declaración de la Cumbre de Johannesburgo sobre Desarrollo Sustentable, 2002
- Convenio de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas sobre la Contaminación Transfronteriza del Aire, 1979 (España y Finlandia)
- Convención sobre el impacto ambiental en un contexto transfronterizo, 1991 (España y Finlandia)
- Convención sobre la protección y uso de aguas transfronterizas y lagos internacionales 1992 (España y Finlandia)
- Convención sobre los aspectos transfronterizos de actividades industriales, 1992, (España y Finlandia)
- Directiva 96/61/CE del Consejo de la Unión Europea, 1997
- Directiva 2004/35/ del Consejo y del Parlamento Europeo, 2004

Estas normas recogen el principio del derecho internacional general, conforme el cual un Estado debe asegurar que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo

---

<sup>9</sup> Ver: "Síntesis de la Normativa Internacional Aplicable a la Protección Ambiental de los Recursos Compartidos", presentado en el marco de la segunda reunión del GTAN del 19 de agosto de 2005. (Anexo II)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

su control no causen daños al medio ambiente de otro Estado. Uno de los elementos principales de dicho principio es el mecanismo de consulta e información previas que un Estado debe cumplir antes de dar curso a una actividad que pueda tener un impacto ambiental transfronterizo. En el caso del Río Uruguay, dicho mecanismo está receptado en el Estatuto de 1975 que reglamenta la administración y gestión de dicho curso fluvial.

Al autorizar unilateralmente las plantas proyectadas, a pesar de los requerimientos reiterados de la Argentina para que se suspenda la construcción de las mismas hasta tanto pueda determinarse, de manera objetiva y fehaciente, su impacto acumulado transfronterizo, Uruguay violó tanto el principio como el mecanismo citados. Ello suscitó la controversia entre ambos países referida *ut supra*.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

### III. Localización

Desde la primera reunión la delegación argentina indicó que existía una preocupación central ante la localización escogida por las empresas para emplazar sus proyectos. En esa reunión se solicitó respuesta a las consultas de por qué las plantas se instalarían sobre el Río Uruguay, por qué se proyectaba instalarlas en lugares tan próximos entre sí, y por qué se encontrarían tan cerca de las poblaciones, indicando la especial preocupación de Gualeguaychú por las consecuencias negativas que las plantas podrían generar.<sup>10</sup>

En la segunda y tercera reuniones se señaló que cualquier evaluación de impacto ambiental sería parte de la base de un análisis de alternativas de localización. El Banco Mundial, en su Política sobre Evaluación Ambiental (OP 4.01), califica al análisis de alternativas como uno de los “propósitos clave de la Evaluación Ambiental”. Tal como se consigna en documentos de la Delegación Argentina al Grupo Técnico de Alto Nivel<sup>11</sup>, en la OP 4.01 se establece que: “Las propuestas para el diseño de la inversión, el sitio, la tecnología y las alternativas operacionales deben ser comparadas sistemáticamente, en términos de sus potenciales impactos ambientales...”. Este aspecto suele reducirse en algunos estudios de impacto ambiental a la selección de alternativas de localización. Pero ni siquiera a esta simplificación han recurrido las empresas ENCE y Botnia para estos proyectos, dado que en sus respectivos EsIA se hacen meras referencias a evaluaciones de sitios, pero consignando solamente los beneficios del lugar seleccionado.<sup>12</sup>

En un documento técnico<sup>13</sup>, la delegación argentina al GTAN indicó a la delegación del Uruguay que en el propio EIA del proyecto Orion se reconoció afectación en la margen argentina señalándose en el mismo que “los fenómenos de inversión de flujo, frecuentes en la zona, incrementan la mezcla transversal del mismo, con el resultado de que los niveles de afectación se incrementan sobre estos puntos (margen argentina), y disminuyen sobre los otros (Toma OSE, Fray Bentos y Las Cañas).”

En la cuarta reunión del GTAN se informó que el 9 de septiembre se recibió en la Cancillería a la Embajador de Finlandia y a técnicos finlandeses que describieron la situación de la industria del papel y la celulosa en Finlandia. Se indicó que de esta reunión

<sup>10</sup> GTAN, Acta de la primera reunión, Montevideo, 3 de agosto de 2005. (Anexo XLII)

<sup>11</sup> Ver: “Consideraciones sobre el Procedimiento de EIA, el Informe Ambiental Resumen de Botnia y la Autorización Ambiental Previa otorgada por la DI.NA.MA”, entregado como GTAN/DA/5/31-08-05 en la tercera reunión del GTAN, realizada el 31 de agosto de 2005 y anexado a este informe. (Anexo V)

<sup>12</sup> GTAN, Acta de la Segunda Reunión, Buenos Aires, República Argentina, 19 de agosto de 2005, y -----, Acta de la Tercera Reunión, Montevideo, 31 de agosto de 2005. (Anexos XLIII y XLIV)

<sup>13</sup> Ver: “Consideraciones sobre propuestas de emisiones de efluentes líquidos a descargar al Río Uruguay y afectación a la calidad del recurso”, entregado como GTAN/DA/17/3-11-05 en la reunión del 7 de noviembre de 2005 que se anexa a este informe. (Anexo XVII)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

se concluía que de haberse realizado un emprendimiento en una zona en la que Finlandia limitara con otro Estado, BOTNIA debería haber hecho un estudio de impacto ambiental transfronterizo y consultar a la sociedad civil de ambos lados de la frontera. También señaló que de ese encuentro surgía que las BATs (“best available techniques”) deben aplicarse teniendo en cuenta las condiciones locales, atendiendo a las circunstancias específicas del lugar, siendo significativa la existencia de centros urbanos en las cercanías. También debería tomarse en cuenta la vida de las comunidades radicadas allí (por ejemplo, si había pesca de subsistencia) al considerar la localización.<sup>14</sup>

En cuanto a la protección del recurso pesquero y teniendo en cuenta la dependencia que del mismo tienen poblaciones aledañas, no sólo de la costa uruguaya, se desconoce qué medidas o consideraciones tuvo en cuenta el Organismo de Control para juzgar la selección del lugar de descarga del efluente propuesto por BOTNIA en su EIA. Tampoco se conoce si se consideró otro lugar con menores riesgos, en base al conocimiento actual. No se sabe qué consideración se efectuó, si es que se hizo alguna, además de apelar a la “calculada dilución inmediata” para mitigación de efectos. Si bien figuran en el EIA de Botnia para el proyecto Orion algunos estudios en biota acuática, según el Plan de Seguimiento no se especificaron objetivos y el Organismo de Control no solicitó controles de otro tipo en peces.<sup>15</sup>

En la octava reunión se consultó a la delegación uruguaya cómo resuelve el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental la cuestión de evaluación de alternativas de localización, ya que de la lectura del documento no surge que haya un requerimiento de evaluación de alternativas técnicas de localización. Asimismo consultó cómo y quién determina el área de influencia y cómo se suman los impactos de proyectos que tengan áreas de influencia superpuestas o coincidentes. Respecto a la primera consulta la delegación uruguaya respondió que el Reglamento no lo prevé pero que lo segundo está previsto en el mismo, que establece que deben presentarse las características del proyecto y del ambiente receptor. Se indicó que el proponente decide el área de influencia en el EIA y ésta es aprobada o no por la DINAMA. Acerca de la primera pregunta, la delegación argentina indicó que en la Argentina aún sin reglamentación que lo estableciera se hubiera

<sup>14</sup> GTAN, Acta de la Cuarta Reunión, Buenos Aires, 14 de septiembre de 2005. (Anexo XLV)

<sup>15</sup> En el EIA de Botnia, cap. 5, página 36, hay indicaciones de protección del recurso pesquero y cifras de supervivencia en base a esta actividad que no tienen en cuenta la pesca artesanal o comercial en la margen opuesta, siendo los peces precisamente por su carácter migratorio, un recurso de afectación transfronteriza. En los proyectos GEF es considerado un bien a proteger con costos incrementales cuando existe zona de uso común en un cuerpo de aguas. El río Uruguay en el área, en cuanto a pesca, bien semeja una zona de uso común. En el EIA de Botnia, Cap. 6, punto 6.3.3.3, se puntualiza que “... se puede considerar que el área alrededor del futuro sitio de descarga es un área de criadero, no solamente para comunidades de peces locales sino también para los que son migratorios”. Sin embargo, más adelante, en páginas 73, 74 y 75 del capítulo 6 hay cinco párrafos donde se enfatiza que los efectos van a ser despreciables o que no van a existir.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

pedido que se considerasen alternativas de localización. Se indicó que la cercanía de los proyectos a la Argentina no ha sido considerada en los EIA presentados por las empresas.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> GTAN, Acta de la Octava Reunión, Montevideo, 25 de noviembre de 2005. (**Anexo XLVIII**)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

#### IV. El Proceso de Producción

En la primera reunión del GTAN se consultó a la delegación uruguaya acerca de por qué se eligió la técnica conocida como “kraft”. La pregunta se relacionaba con que la documentación presentada para ambas plantas indicaba que utilizarían el método kraft, con empleo dióxido de cloro para el blanqueo, sin considerar alternativas para este último proceso. El proceso kraft es reconocido como intrínsecamente contaminante por lo que requiere la adopción de severas medidas para prevenir el impacto ambiental que pueden producir los efluentes líquidos, las emisiones gaseosas y los residuos sólidos<sup>17</sup>. Por esta razón tanto las políticas operativas de la Corporación Financiera Internacional, como el Reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental de la República Oriental del Uruguay colocan a la industria de la celulosa y el papel en la categoría de las que requieren mayores controles.

En la primera reunión del Grupo de Técnico de Alto Nivel la Delegación Argentina introdujo formalmente un requerimiento de información sobre el proceso de producción que fue incorporado al acta de esa reunión.<sup>18</sup> Esta información ya había sido solicitada por los representantes argentinos en la Comisión Administradora del Río Uruguay, y en el marco de los trabajos del GTAN, a medida que se recibieron datos incompletos suministrados por las empresas, los pedidos se fueron actualizando en los documentos entregados por la delegación argentina.<sup>19</sup>

La calidad de la información sobre el diseño y la operación de las plantas contenida en los estudios de impacto ambiental (EIA) de las empresas es insuficiente y no alcanza el nivel de descripción de una planta típica que puede encontrarse en la bibliografía del sector. Este problema ya se le había presentado a la DINAMA que reconoció que “en los documentos aportados por BOTNIA durante el proceso de evaluación del EIA se identificaron vacíos de información, contradicciones (incluso dentro del mismo documento) y respuestas dispersas y poco satisfactorias. La información recibida se caracterizó por ser muy voluminosa y a la vez poco clara, reiterativa y en ocasiones superflua y de escasa

---

<sup>17</sup> World Bank, Pollution Protection and Abatement Handbook, Pulp and Paper Mills, Washington, 1998, pág. 395.

<sup>18</sup> Ver: GTAN, Acta de la primera reunión, Anexo II conteniendo la “Información requerida sobre cada planta”, Montevideo, presentado el 3 de agosto de 2005 en el marco de la primera reunión del GTAN. (Anexo XLII)

<sup>19</sup> Ver: “Recolección de datos sobre el proceso de producción de Botnia”, presentado como GTAN/DA/15/21-10-05 el 18 de octubre de 2005 en el marco de los intercambios realizados por el GTAN, y Delegación Argentina del GTAN, “Requerimientos de Información Insatisfechos”, presentado como GTAN/DA/20/13-12-05 el 16 de diciembre de 2006 en el marco de la novena reunión del GTAN. (Anexos XV y XX)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

calidad. Todo lo expuesto resultó en un claro y reiterado entorpecimiento del proceso de evaluación.”<sup>20</sup>

La cuestión no fue solucionada con la presentación verbal de esas informaciones realizada por la delegación uruguaya durante la quinta reunión del GTAN.<sup>21</sup> Además, se ha completado el semestre sin que se conozca con precisión el cronograma de construcción y avance del proyecto para ambas plantas, lo que impide estimar cómo podría funcionar el régimen de autorizaciones parciales sucesivas que proyecta aplicar la autoridad ambiental uruguaya para garantizar las condiciones de los proyectos.

Se desconocen el balance de masa y las consideraciones de diseño de cada una de las plantas propuestas, lo que no permite realizar una evaluación completa de los factores de emisión. La información reunida durante estos meses contiene diferencias en el orden del 20 por ciento entre los proyectos de ENCE y Botnia con respecto a valores de caudal, DBO5, DQO y AOX, resulta obvio que estas no son uniformes como se ha venido sosteniendo.

Las declaraciones sobre la intención de utilizar tecnologías incluidas en las recomendaciones BREF de la Unión Europea y cumplir con ciertos estándares de calidad para las emisiones en condiciones de operación normal que se presentan en los informes, no son suficientes para configurar la certeza que requiere una evaluación de impacto ambiental. Para ello es preciso conocer la información sobre el diseño detallado de los proyectos. Los documentos de la Unión Europea<sup>22</sup> sobre el tema establecen una gama de técnicas aptas para distintos procesos industriales, incluyendo la fabricación de celulosa, pero no prescriben ninguna técnica específica, salvo para el caso del descortezado de la materia prima en el caso de la celulosa. Además se refieren a las condiciones en Europa en ambientes que a través de los años han sufrido un fuerte deterioro y son cualitativamente diferentes a los que existen en nuestra región. Esto fue señalado a la delegación uruguaya en reiteradas ocasiones.

Las presentaciones de las empresas parecen ajustar la evaluación del impacto ambiental unas “mejores técnicas disponibles” que no son precisadas, en lugar de mostrar el diseño del proceso con la aplicación de las mejores técnicas seleccionadas teniendo en cuenta la localización y las circunstancias de las plantas. Las BAT no son normas o

---

<sup>20</sup> DINAMA, División Evaluación de Impacto Ambiental, Expte. 2004/1400/1/01177, “Consideraciones sobre el EsIA presentado”, Montevideo, 11 de febrero de 2005, pág. 19.

<sup>21</sup> GTAN, Acta de la Quinta Reunión, Montevideo, 30 de septiembre de 2005. (Anexo XLVI)

<sup>22</sup> Se trata de la Directiva UE 96/61 y complementarias, y el Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry (BREF), que explicitan el concepto BAT para el establecimiento de permisos de funcionamiento en el marco del IPPC de la UE. Al respecto ver: “Descripción sucinta de la Directiva 96/61/CE y de las directivas complementarias”, presentado como GTAN/DA/3/19-08-05 en el marco de la segunda reunión del GTAN del 19 de agosto de 2005.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

estándares sino criterios y guías para ser consideradas y adaptadas por la autoridad ambiental para definir las exigencias de cada emprendimiento. Tampoco han sido elaboradas para evaluar impactos ambientales ni daños a la salud, sino que son parte de un complejo proceso para emitir permisos en el marco de las directivas de la Unión Europea. Son una guía para el análisis que debe aplicarse sujeta a todos los factores condicionantes locales, donde se incluyen la naturaleza de los ecosistemas, las cuestiones transfronterizas y otras.

Por otra parte, las mejores técnicas no se cristalizaron en 2001 cuando se configuró el catálogo identificado como BREF, sino que han seguido evolucionando al impulso de la investigación y el desarrollo. Las páginas web de la industria celulósica anuncian nuevas técnicas que no existían en 2001. Precisamente por esta circunstancia la Unión Europea planea realizar este año un ejercicio destinado a producir una actualización del documento de 2001, que estaría disponible en la fecha en que se ha indicado que comenzaría el proceso de puesta a punto de una de esas plantas y que coincide con el comienzo de la aplicación de las normas de la Directiva 96/61/CE (30 de octubre de 2007).

Las propuestas industriales presentadas en los informes de impacto ambiental carecen de indicaciones precisas y confiables sobre el proceso de puesta en marcha y la etapa de optimización de las plantas. La puesta en marcha requiere períodos superiores a seis meses, al punto que los ejecutivos de Stora Enso/Aracruz celebran como un record mundial que la planta Veracel haya logrado completar la puesta en marcha en 176 días.<sup>23</sup> Además, la información de las EIA sobre emisiones y los datos de operación relacionados con impacto ambiental se refieren a supuestos promedios anuales de plantas “en régimen”, pero carecen de las necesarias referencias a las variaciones y picos diarios u horarios que pueden producirse por incidentes o paros de mantenimiento programados. Un incidente que produzca un pico de descarga de DBO, DQO y AOX podría tener efecto devastador en un lapso relativamente corto en que coincidiesen con una condición desfavorable del río, especialmente de temperatura y caudal.

---

<sup>23</sup> Pulp and Paper Int., “Veracel sets new standards”, Vol. 48, N° 1.





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## V. Los efluentes líquidos y el impacto en el cuerpo hídrico receptor<sup>24</sup>

### a) Características del cuerpo hídrico receptor

Se puede caracterizar el área como de aguas de río limpio ya que tienen bajos valores de DQO y de DBO<sub>5</sub>, valores de pH exactamente en la mitad del rango del estándar del DIGESTO de CARU (5,6-8,9), y el oxígeno disuelto en 8,3 mg/L y 76,8 % de saturación. Sin embargo, respecto a los nutrientes y en particular al fósforo, se observa que si bien el sistema mantiene el balance de nutrientes, estos se hallan en un nivel de concentración en el que cualquier variación, sobre todo en época de estío, puede provocar eutrofización, tornándolo frágil. En particular, las concentraciones de fósforo en la zona (valor medio: 0,093 mg/l) exceden, en grado sumo, el máximo establecido (0,025 mg/l) en el Decreto Reglamentario 253/79 y modificatorios del Uruguay. Este parámetro no está limitado en el Digesto sobre usos del Río Uruguay de la CARU.

El fenómeno de eutrofización se ha registrado y se registra actualmente en este río, siendo el más reciente el del verano de 2005, observándose incluso bacterias cianofíticas. El tramo final del río Uruguay, aguas abajo de la ciudad de Fray Bentos, es un área de alta diversidad específica de peces, con más de 125 especies citadas incluyendo algunas con estatus de "críticamente amenazadas" según los criterios de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN); lo que es reconocido en el EIA de Botnia. Al mismo tiempo es la zona de mayor productividad y biomasa, con valores de densidad que se encuentran entre los más altos registrados en ambientes fluviales del mundo. En el área se concentra más del 90 % de la producción pesquera del tramo compartido, que supera las 4500 toneladas anuales. La zona es también área de cría de las poblaciones de peces migratorios propias del río Uruguay, con rutas de deriva de larvas que pasan por las zonas de descarga de efluentes de las dos plantas de elaboración de pasta de celulosa proyectadas.

---

<sup>24</sup> Sobre este tema ver: Ver: "Consideraciones técnicas respecto del Emprendimiento de M' Bopicuá", presentado en el marco de la segunda reunión del GTAN del 19 de agosto de 2005; "Consideraciones técnicas respecto del emprendimiento de Botnia", presentado en el marco de la tercera reunión del GTAN del 31 de agosto de 2005; "Aclaración y reiteración de algunas consideraciones técnicas respecto del emprendimiento de M' Bopicuá", presentado en el marco de la cuarta reunión del GTAN del 14 de septiembre de 2005; "Aclaración y reiteración de algunas consideraciones técnicas respecto del emprendimiento de Botnia", presentado en el marco de la cuarta reunión del GTAN del 14 de septiembre de 2005; "Consideraciones sobre propuestas de emisiones de efluentes líquidos a descargar al Río Uruguay y afectación a la calidad del recurso", presentado en el marco de la sexta reunión del GTAN del 07 de noviembre de 2005; anexados a este informe. (Anexos IV, VII, VIII, IX y XVII)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## **b) Efluentes de las plantas industriales proyectadas**

### *b.1 Origen de los efluentes*

El origen es industrial más cloacal de cada establecimiento.

### *b.2 Sistema propuestos por las empresas para el tratamiento de los efluentes*

Etapas: Clarificación, neutralización, enfriamiento, biológico (barros- lodos activados).

Características: El sistema de tratamiento propuesto, similar para ambas empresas, sólo implica remoción de sólidos en suspensión de fácil sedimentación y de materia orgánica biodegradable.

Durante los trabajos del GTAN se solicitó información de la que aún se carece sobre tratamiento secundario y terciario de los efluentes líquidos. En particular, se desconoce cuáles son sus características y cuando inician su operación.

Tampoco se conoce cómo se manejará el transiente de más de dos años que implicarán la puesta en marcha hasta llegar a operación normal (*full operation*).

### *b.3 Características físicas, químicas y biológicas relevantes de los efluentes tratados (emisiones líquidas).*

En la Tabla siguiente, se indica la cantidad anual que se volcará al Río Uruguay para cada parámetro contaminante considerado, en condiciones de régimen normal de operación, tomando datos obtenidos de los EIA presentados por las Empresas:

Parámetro		Unidad	Orion-BOTNIA	CMB ENCE	Total
Caudal	m <sup>3</sup> /año	25.000.000	15.000.000	40.000.000	
DQO	kg/año	15.000.000	6.000.000	21.000.000	
DBO	kg/año	700.000	500.000	1.200.000	
AOX	kg/año	150.000	100.000	250.000	
N <sub>total</sub>	kg/año	200.000	100.000	300.000	
P <sub>total</sub>	kg/año	20.000	10.000	30.000	
SST	kg/año	1.000.000	500.000	1.500.000	



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

*b.4 Daños al curso de agua asociados a dichos vuelcos:*

*- Demanda Química de Oxígeno (DQO)*

El daño principal está asociado a la presencia demostrada de compuestos tóxicos, valorables, en parte, como DQO. La cantidad a descargar anualmente, medida en “equivalente de Carbono”, equivale a 7.900.000 kg de materia orgánica, en su mayor parte acumulable en el ecosistema y con presencia de tóxicos. A este respecto, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) considera “... que establecer límites para la DQO en efluentes es una manera de asegurar que en los procesos se minimice la descarga de todos los compuestos orgánicos, incluyendo los compuestos orgánicos tóxicos que no son rápidamente biodegradados”. EPA tiene como objetivo promulgar limitación a la descarga de DQO y establecer un estándar nacional (NSPS) para las subcategorías de pulpa Kraft, Soda y al sulfito en una reglamentación posterior. Mientras tanto, la EPA encarece con firmeza a las autoridades concedentes de permisos de vuelcos a establecer limitaciones de vuelco de DQO en las subcategorías Kraft y Soda en base al mejor juicio profesional.<sup>25</sup>

Se deben establecer esas limitaciones porque se han hallado efectos tóxicos subletales resultantes de la descarga de efluentes tratados provenientes de fábricas de pastas Kraft blanqueadas y sin blanquear, mecánicas y al sulfito.<sup>26</sup> Estos efectos tóxicos crónicos se manifiestan como un aumento de la actividad de la enzima monooxidasa de función mixta y síntomas de alteración de la capacidad reproductiva en peces<sup>27</sup>. Esta toxicidad se asocia, al menos en parte, con familias de compuestos orgánicos no clorados que se evalúan, globalmente, por la Demanda Química de Oxígeno. Algunos de estos productos, incluidos varios constituyentes extractivos de la madera hallados en los efluentes, son refractarios y, por lo tanto, no son medibles por el método analítico de la DBO<sub>5</sub>.

*- AOX*

El daño principal está asociado a la presencia demostrada de compuestos tóxicos clorados. EPA sostiene que “AOX es una medición válida de la materia orgánica clorada presente en los efluentes producidos en el blanqueo de pasta celulósica. Se ha observado que existe relación entre AOX y contaminantes específicos, incluyendo dioxinas, furanos y compuestos fenólicos clorados. Aunque no se han detectado dioxinas y furanos en los efluentes de muchas industrias, existe la potencial formación de dichos contaminantes en la

<sup>25</sup> Ver: Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), Código de Regulaciones Federales, (EPA, 40 CFR 125.3(c)(3), Washington.

<sup>26</sup> Ver: EPA, DCN 3984, 13985, 13975, 13976, 13979, y 00012, Washington.

<sup>27</sup> Ver: EPA, DCN 60002, Washington.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

industria de pasta y papel en la medida que se utilice cualquier compuesto conteniendo Cloro-incluyendo dióxido de cloro- en el proceso de blanqueo.”<sup>28</sup>

Los valores de descarga de AOX declarados exceden los niveles alcanzables con tecnologías ECF, según se desprende de la consulta de datos obtenidos de operación de estas plantas a nivel mundial. Cabe asegurar el daño del río Uruguay por el aporte de 250.000 kg/año de AOX, ya que se trata de un ecosistema libre de ellos o con valores en mayoría por debajo del límite de detección (según datos invocados en los EIA). Estos compuestos, en base a las características que les otorgan sus estructuras químicas específicas, o se bioacumularán en el ecosistema (peces) o se diluirán en él. La toxicidad acuática de compuestos bioacumulables ha sido ampliamente notificada a la fecha (EPA, Environment Canada); en cambio con los compuestos solubles en agua, no hay unidad de criterio a la fecha pues algunos se degradan, mientras otros tóxicos simplemente se diluyen.

#### *- Nutrientes de fósforo*

El daño está asociado al florecimiento algal y de bacterias cianofíticas (“algas verde azules) en zonas “mansas” del Río (eutrofización).

En el EIA de Botnia se reconoce que habrá aumento de la concentración actual de fósforo en el lugar. En documentos presentados por la delegación argentina al GTAN se ha indicado que el permiso de volcado otorgado por la autoridad ambiental a BOTNIA viola las propias restricciones uruguayas. Además el volcado permitido favorecerá el fenómeno de eutrofización, ya verificado en la zona y que afectará seriamente el recurso. Este fenómeno se ha registrado luego de años de estudios del Programa de Monitoreo de Efectos Ambientales de Canadá, aún después de las mejoras implementadas en tecnología y procesos y empleando las mejores técnicas disponibles.<sup>29</sup>

#### *- Sólidos suspendidos totales*

Los mismos son, básicamente, de origen biológico, provenientes del escape de la unidad de sedimentación asociada al tratamiento biológico de barros activados.

En consecuencia cabe asumir:

- la existencia de riesgos biológicos asociados a esta descarga, ya que el sistema de tratamiento carece de una etapa de desinfección. La presencia de la bacteria coliforme del género “Klebsiella” está demostrada en efluentes de blanqueo ECF y su proliferación se favorece en aguas con temperaturas templadas o altas, y presencia de nutrientes.

<sup>28</sup> Ver: EPA, 40 CFR Parts 63 and 430 [FRL-5535-5], Washington.

<sup>29</sup> National Water Research Institute, “A decade of research on the environmental impact of pulp and paper mill effluents in Canada 1992-2002”, Canada, NWRI Scientific Assessment Report Series 4, 2004.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

- la presencia de tóxicos -no degradables o parcialmente degradables biológicamente- adsorbidos y absorbidos

- la sedimentabilidad de estos biosólidos conteniendo tóxicos, en zonas de baja o nula velocidad de flujo del río. En especial, cabe mencionar que, entre otras, frente al predio de BOTNIA, la margen argentina es zona de sedimentación, por lo que existiría la posible afectación sobre la costa argentina por deposición progresiva y paulatina de sedimentos finos con las características señaladas. Por lo tanto, existe un riesgo específico potencial para peces iliófagos y detritivos, como el sábalo, de alta densidad poblacional en el área.

- *Temperatura*

La diferencia de temperatura entre las descargas y el Río, del orden de 10 °C en verano a 20 °C en invierno, genera que la pluma sufra una fuerte flotación hacia la superficie por diferencia de densidades. Así, la pluma quedará en superficie mezclándose muy poco con la columna de agua y formándose dos capas definidas, una superficial más concentrada y una inferior de concentración variable. De esta forma la extensión del área contaminada se extenderá en el sentido longitudinal y transversal del río mas aún de lo previsto. Esta situación fue advertida por la delegación argentina e informada a la delegación uruguaya<sup>30</sup>, ya que no fue prevista en los modelos de dilución presentados por la delegación uruguaya.

**c) Conclusiones**

Teniendo en cuenta el carácter intrínsecamente contaminante del proceso Kraft para la producción de pasta celulósica blanqueada, la magnitud los emprendimientos (el total de pasta a producir por los emprendimientos es 1.500.000 t/año), la proximidad entre las plantas y su cercanía a centros urbanos y áreas turísticas de relevancia, las características del cuerpo receptor, limpio en general, pero con cantidades críticas de fósforo y niveles ya detectados de eutrofización lo que permite calificarlo como ecosistema acuático frágil, pero que conserva un grado de calidad ambiental que es posible y necesario proteger, y los usos del agua declarados en el lugar (aprovisionamiento para consumo humano con tratamiento convencional, protección de la vida acuática, y uso recreativo con contacto directo), se estima que la descarga de efluentes prevista afectará negativamente las aguas del río, su biota y sus actuales usos.

---

<sup>30</sup> Especialmente ver: "Solicitud de aclaraciones con respecto a los estudios de la Pluma del Emisario y Estudios Sedimentológicos del proyecto de planta de la empresa BOTNIA", y "Observaciones sobre las respuestas del GTAN/DU/19/04-11-05 'Informe adicional a la Evaluación de Impacto Ambiental de BOTNIA' con referencia al documento GTAN/DA/14/20-10-2005", entregados como GTAN/DA/14/20-10-05 y GTAN/DA/39/04-01-06, respectivamente. (Anexo XIV y XXXIX)



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

En el marco de los trabajos del GTAN la delegación argentina señaló que en la utilización del modelo RMA<sup>31</sup> se deben efectuar simulaciones con la carga real, o sea sin factores de carga y que se deben efectuar nuevas simulaciones con el modelo CORMIX con la nueva temperatura del medio receptor en invierno consecuente con las simulaciones del modelo RMA. Se solicitó sin resultado que se realizaran simulaciones del modelo RMA con sudestadas extraordinarias, para lo cual se proveyó la información necesaria a la delegación uruguaya. En los modelos no se verificaron los problemas tróficos sin explicar la razón de la falta de consideración del fósforo, lo que constituye una simplificación técnica inaceptable. En ningún caso se brindó una delimitación detallada de la zona de mezcla para prevenir la letalidad de los organismos que la atravesen ni se delimitó una segunda zona donde debe cumplirse el criterio de toxicidad crónica para proteger la ecología del cuerpo de agua como un todo. Tampoco se han presentado simulaciones del comportamiento de los AOX en el cuerpo receptor, cuando el incremento es significativo por la diferencia de concentración entre la descarga y el valor de base del río (1 a 30000), y es incorrecto asignar al cuerpo receptor 0.007 mg/l porque se han informado valores inferiores a 0.002 mg/l.

No se han planteado ni considerado estudios de toxicidad aguda ni crónica con tres especies, como lo recomienda EPA para la descarga. No se han planteado evaluaciones del efecto sobre la biota acuática con modelos de efectos biológicos adecuados. Sólo se invoca la dilución, como si los 250.000 kg/año de AOX o más, descargados desapareciesen por mera dilución inmediata. Se invoca que en otros países la concentración de contaminantes es más alta, como si tener un río con bajos o nulos valores de AOX fuese motivo para un volcado de esta magnitud. Se desconocen el principio precautorio y el de “anti-degradación” sustentado, entre otros, por la EPA.

---

<sup>31</sup> Al respecto ver: “Solicitud de aclaraciones con respecto a los estudios de la Pluma del Emisario y Estudios Sedimentológicos del proyecto de planta de la empresa BOTNIA” presentado en el marco de la sexta reunión del GTAN del siete de noviembre de 2005. (Anexo XIV)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## VI. Las emisiones de gases y el impacto en la atmósfera

### a) Las emisiones de gases y olores

El EIA presentado por la empresa Botnia para la instalación de una planta de pasta de celulosa en la localidad de Fray Bentos, Uruguay, se caracteriza por ser poco claro, confuso, falta de información en algunos casos y en otros difiere con la presentada a las autoridades uruguayas, como estas han reconocido.<sup>32</sup> En particular sobre las emisiones de gases, el informe de la DINAMA es fuertemente crítico<sup>33</sup>.

La empresa considera que los gases que se van a emitir y monitorear son los provenientes de la combustión ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$  y PM) y los TRS (gases olorosos), pero no son considerados los VOC<sup>34</sup> (compuestos orgánicos volátiles), pese a que tanto en la información presentada a la CFI<sup>35</sup> como en distintas partes del expediente de la DINAMA<sup>36</sup> se menciona que con el scrubber lavador de gases se van a reducir dichos compuestos. Por lo tanto, si es necesario tratarlos, significa que van a estar en una concentración que si no se los tratara o el scrubber dejara de funcionar, superaría el límite de emisión.

Con respecto al PM (material particulado), es confuso el EIA en cuanto no especifica si es TPM (material particulado total),  $\text{PM}_{10}$  (material particulado menor a 10 micrones) o  $\text{PM}_{2.5}$  (menor a 2.5 micrones), así como tampoco hace una caracterización del mismo (qué elementos lo componen), ya que tanto el tamaño como la composición es importante para evaluar sus efectos sobre la salud, y debería estar contemplado en el estudio de impacto ambiental.

El material particulado también influye en la visibilidad, al interferir con los rayos solares, lo que se conoce como “opacidad”. En los Estados Unidos, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) exige el monitoreo de dicho parámetro<sup>37</sup>, pero en el EIA de Botnia ni se lo menciona ni se tiene contemplado monitorearlo, pese que la empresa dice cumplir con los estándares internacionales.

<sup>32</sup> DINAMA, División Evaluación de Impacto Ambiental, Expte. 2004/1400/1/01177, “Consideraciones sobre el EIA presentado”, Montevideo, 11 de febrero de 2005, pág. 19.

<sup>33</sup> Anexo III del Expte. 2004/1400/1/01177, Montevideo.

<sup>34</sup> Al respecto ver: “Consideraciones técnicas sobre los aspectos de contaminación del aire del Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto de planta de la empresa BOTNIA”, Buenos Aires, 3 de noviembre de 2005, presentado en el marco de la sexta reunión del GITAN del 7 de noviembre de 2005, que se anexa a este informe. (Anexo XVI)

<sup>35</sup> CFI, Orion Project, Environmental Impact (EIA) Summary, Project description, Emissions. Accesible en: [www.ifc.org](http://www.ifc.org).

<sup>36</sup> Por ejemplo, en el punto 2.2.2. “Sistemas de eliminación y tratamiento de emisiones atmosféricas”, fs. 3749 del Expte. 2004/1400/1/01177, Montevideo.

<sup>37</sup> EPA, Code of Federal Regulations, Subpart BB Standards of Performance for Kraft Pulp Mills, Part 60, Title 40, Washington.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Además, son confusas las consideraciones sobre emisiones atmosféricas, ya que en una parte del expediente éstas son estimadas<sup>38</sup>, en otro punto del mismo se dice que la fábrica se diseñará para alcanzar determinados niveles objetivo de emisiones atmosféricas<sup>39</sup>, y en otra sección se indican factores de emisión de los gases. Tratándose de un estudio de evaluación de impacto ambiental, no basta con la mera alusión a los IPPC-BAT, que no son más que guías indicativas entre las que hay varias alternativas posibles, ni con la presentación de información generalizada en las EIA, sino que debió especificarse cómo se llega a las estimaciones, de dónde surgen los factores de emisión y cómo es el diseño de la fábrica para alcanzar los niveles objetivo.

La cuestión de las emisiones de dioxinas y furanos a la atmósfera es materia de preocupación por los altos niveles que autorizan las respectivas resoluciones de la DINAMA. En el caso de la planta de CMB se otorgó el nivel solicitado por la empresa que es de 180 mg anuales equivalentes de toxicidad<sup>40</sup>, y en el caso de BOTNIA autorizó 163 mg anuales equivalentes de toxicidad<sup>41</sup>. Para esta segunda planta se aclara que la autorización se otorga en el valor previsto en el Plan Nacional de Implementación (NIP por sus siglas en inglés) del Uruguay correspondiente al Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. Aunque el NIP de Uruguay no ha sido publicado, llama la atención que ENCE, que producirá la mitad que la planta de BOTNIA, tenga una licencia de contaminación más alta. Es de destacar que el Uruguay, en tanto Estado Parte de esa Convención, está obligado por el Artículo 5 de la misma a adoptar medidas para reducir emisiones no intencionales, como es el caso de las dioxinas y furanos.

De acuerdo a información brindada por las empresas, no se van a monitorear las dioxinas y furanos ya que estarían presentes en tan baja concentración que no serían detectables por los análisis químicos. Sin embargo, precisamente es necesario monitorizarlos para asegurar que no excedan esos bajos niveles. En el caso de la planta de Botnia en Fray Bentos, aunque la concentración sea baja, hay emisión de dichas sustancias. Dado su gran estabilidad y por ende su poder de bioacumulación, a largo plazo la concentración va a ir aumentando, con los consiguientes efectos ambientales.

Asimismo, todavía no hay evidencias de que la concentración background no sea perjudicial para el ser humano, y hay preocupación a nivel mundial por la presencia de dioxinas y furanos en la cadena alimentaria, a partir de que en el año 1999 se produjo en Bélgica una gran contaminación de aves de corral y animales de granja con las sustancias

<sup>38</sup> Expte. 2004/1400/1/01177, Fs. 177, Montevideo.

<sup>39</sup> Expte. 2004/1400/1/01177, Fs. 209, Montevideo.

<sup>40</sup> Expte. DINAMA 2002/14001/02832, 2003/14001/1/01926, dictamen del 2 de octubre de 2003, Montevideo, pág. 35.

<sup>41</sup> Expte. DINAMA 2004/14001/1/01177, dictamen del 11 de febrero de 2005, Montevideo, pág. 33.





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

mencionadas, a partir de alimento balanceado contaminado.

#### **b) Meteorología y distancias geográficas**

Otra debilidad que presenta el EIA de Botnia es que se utilizaron los datos meteorológicos de los años 2001, 2002 y 2003 de las ciudades de Salto y Paysandú, ubicadas a varios kilómetros de Fray Bentos, de la que no hay datos. Debido a la falta de datos apropiados, se efectuó un estudio de calidad y se efectuó una identificación de patrones de vientos<sup>42</sup>. Como resultado se obtuvieron que los patrones de viento más probables serían los del sur, sureste, este y noreste. En cambio, según información oficial del Servicio Meteorológico Nacional de la Argentina, para la ciudad de Gualeguaychú los patrones de viento para los diez últimos años son noreste, sureste y este.<sup>43</sup> En conclusión, no hay datos meteorológicos precisos para la ciudad de Fray Bentos, lugar de origen de la emisión que además se encuentra en la costa del Río Uruguay, por lo que no se sabe cómo va a influir este en la dispersión de los gases, con lo cual se estaría incurriendo en un error de cálculo que no es evaluado en la EIA.

También se incurre en errores de distancia, como ubicar a Gualeguaychú a 40 kilómetros de la planta de Botnia<sup>44</sup>, y se hace el análisis de la dispersión de las emisiones gaseosas con esta distancia, por lo que el resultado es erróneo. Lo mismo ocurre con la distancia al balneario Ñandubaysal, que no es correcta.<sup>45</sup>

Los modelos de dispersión presentados por Botnia y DINAMA en el expediente, muestran discrepancias y no son coincidentes en los resultados. Además de lo detallado anteriormente sobre la falta de datos meteorológicos confiables, la ubicación de la planta en la costa del Río que no se sabe como va a influir, los errores en las distancias geográficas de la ciudad de Gualeguaychú y el balneario Ñandubaysal, y datos de emisiones atmosféricas a los que se desconoce como se llega, se agrega la complejidad de las sustancias olorosas TRS, que hace que los modelos de dispersión utilizados no sean las herramientas adecuadas para la evaluación del impacto ambiental.

A modo de ejemplo, se siente el olor a 50 kilómetros de la planta de celulosa ubicada en Valdivia, Chile, y lo mismo ocurre con la planta de ENCE ubicada en la ciudad de Pontevedra, España. En consecuencia, y dependiendo de la dirección del viento puede

<sup>42</sup> Expediente Botnia. 5.2.3.3.b. Descripción de la información meteorológica, fs. 272, Montevideo.

<sup>43</sup> Ver: Fuerza Aérea, Servicio Meteorológico Nacional, "Dirección predominante y velocidad media de los vientos en la zona de Gualeguaychú correspondiente a los períodos 1991-2000 y 2001-2005, entregado como GTAN/DA/40/18-01-06" en el marco de la undécima reunión del GTAN, el 18 de enero de 2006. (Anexo XL)

<sup>44</sup> Expte. 2004/1400/1/01177, fs. 3080, Figura 3/7, Montevideo.

<sup>45</sup> Ver: GTAN/DA/41/18-01-06, Distancias desde el Balneario Ñandubaysal hasta las plantas de celulosa proyectadas de BOTNIA y ENCE S.A.. (Anexo XI.I).



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

anticiparse que el olor se sentirá en el balneario Ñandubaysal en primer lugar, y luego en la ciudad de Gualeguaychú, al menos en el período de puesta en marcha, en las paradas programadas y en las no programadas. Al respecto, es de destacar que si bien en el EIA se reduce el análisis de olores al sulfhídrico, hay que tener en cuenta que el Metil mercaptano representa el 48 % de las emisiones de TRS en una fábrica de pulpa<sup>46</sup>, y aunque el umbral de olor es parecido, el nivel directriz es 14 veces menor.

### **c) El modelo**

Para implementar el modelo gaussiano adoptado para la realización del estudio es necesario utilizar información meteorológica específica que las observaciones disponibles no proporcionan. Por lo tanto es necesario realizar una serie de cálculos adicionales para complementar la información necesaria a partir de las observaciones convencionales. Para ello se deben emplear métodos cuyas variantes dependen de las condiciones topográficas locales, la climatología del lugar, las características del emplazamiento, y otros.

La no aplicación de tales métodos complementarios hace imposible la realización del estudio ya que se carece de los datos necesarios y el informe no brinda detalle alguno que permita dilucidar qué métodos se han adoptado ni en cuáles de sus variantes, para poder juzgar su influencia en los resultados del estudio.

#### *c.1 Datos meteorológicos*

El informe de Botnia indica que se empleó información meteorológica de las localidades de Salto y Paysandú pero no se explica como se adaptó tal información a la localidad de Fray Bentos. Además se indica que se emplearon datos de los años 2001, 2002 y 2003 y luego se muestra una rosa de vientos del año 2002. Estudios de esta naturaleza requieren emplear información de un período de al menos 5 a 10 años para poder obtener un valor promedio representativo. Además es necesario realizar un análisis de variabilidad interanual para juzgar la representatividad de aquel promedio.

#### *c.2 Viento calma*

Las estadísticas climatológicas de localidades argentinas cercanas como Gualeguaychú y Concordia muestran un 30% de viento calma. Las características de la región indican que las condiciones meteorológicas del lado uruguayo son muy similares y por lo tanto cabe esperar el mismo porcentaje de viento calma. El modelo empleado es incapaz de resolver las situaciones de calma y por lo tanto es necesario aplicar alguna corrección, pero tal aspecto no está tratado en el estudio. En caso de haberse ignorado las

---

<sup>46</sup> Expte. 2004/1400/1/01177, fs. 177, Tabla 4-27, Montevideo.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

situaciones de viento calma, las dosis calculadas se verían reducidas, en el promedio, en un porcentaje similar del 30% al dejar de sumar aportes durante esos períodos.

*c.3 Valores de concentraciones horarias*

En el EIA de Botnia sobre “Coeficientes de dispersión” se indica la forma en que se convirtieron los resultados que proporcionan las ecuaciones del modelo, en valores de concentraciones medias horarias. Ese punto dice textualmente:

“Usualmente, el valor de las concentraciones hallada con la ecuación (5.6) resulta representativo de un período de 10 minutos, lo cual está asociado a las escalas temporales de la turbulencia atmosférica. Ahora bien, la turbulencia atmosférica produce cambios en la posición del penacho a lo largo del tiempo, lo cual tiene como consecuencia que la concentración del contaminante considerado cambie, aunque el flujo medio sea estacionario. Como consecuencia la concentración media medida a lo largo de un período de una hora sería diferente de la que se mediría en un período de 10 minutos. La concentración media obtenida a lo largo de una hora (C2) podría ser estimada a partir de la media medida en 10 minutos (C1) de acuerdo a al siguiente expresión.

$$C_1 t_1^n = C_2 t_2^n \quad (5.8)$$

En la tabla 5-21 se presentan valores del exponente n.”<sup>47</sup>

Tal como está indicado en el párrafo anterior reproducido en bastardilla, la aplicación de la corrección da lugar a una reducción de las concentraciones, que según las condiciones meteorológicas, varía entre un mínimo de 31% y un máximo de 70%. Por lo tanto, tal corrección reduce a las concentraciones horarias, en el promedio, a la mitad de su valor.

Lo indicado en el párrafo en bastardilla es incorrecto y demuestra desconocimiento del método empleado. La fórmula (5.8) se aplica a los resultados del modelo gaussiano en forma inversa, es decir, se la utiliza para calcular los valores “pico” en períodos inferiores a 1 hora, que son naturalmente mayores que el valor promedio horario que es el que efectivamente calcula el modelo empleado.

Esto se puede ilustrar mejor con un ejemplo. Imaginemos que el modelo gaussiano da como resultado un valor de **100 unidades**. Según el informe tal valor es considerado, en forma errónea, como el correspondiente a 10 minutos de modo que al aplicar la corrección

---

<sup>47</sup> Botnia, EIA, punto 5.2.3.4.b.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

de la fórmula (5.8) lo convierte, en la situación más probable (clase de estabilidad meteorológica D, exponente  $n=0.35$ ,  $C_1=100$ ,  $t_1=10$  minutos,  $t_2=60$  minutos), en **53 unidades**, es decir la mitad de su valor.

La interpretación correcta del empleo de la fórmula (5.8) es en cambio la siguiente. El modelo gaussiano proporciona el valor de la concentración promedio en 1 hora, es decir que en nuestro ejemplo sería **100 unidades**, sin necesidad de aplicar corrección alguna. Para calcular el valor "pico" en 10 minutos, como es usual en este tipo de estudios, se aplica la fórmula (5.8) y se obtiene como resultado **258 unidades** (clase de estabilidad meteorológica D, exponente  $n=0.35$ ,  $C_2=100$ ,  $t_1=10$  minutos,  $t_2=60$  minutos). El promedio en 1 hora es siempre menor que el promedio en períodos más cortos, pero el empleo erróneo de la fórmula (5.8) reduce ficticiamente el resultado buscado.<sup>48</sup>

#### d) Conclusiones

El informe es tan superficial e incompleto que hace imposible realizar una evaluación acabada y en detalle de la metodología empleada y en consecuencia sus conclusiones son dudosas. Como se indicó en el punto más arriba, la interpretación incorrecta del método gaussiano hace cometer un error de cálculo con graves consecuencias ya que lleva las concentraciones calculadas a la tercera parte de su valor en el caso más crítico.

Además, resulta inverosímil que una fuente de contaminación tan importante ubicada a pocos kilómetros corriente arriba de los vientos dominantes produzca un efecto apenas perceptible sobre la calidad del aire en la localidad de Fray Bentos. El estudio adolece también de serias deficiencias ya que a lo antes mencionado se agregan los siguientes temas que el informe no incluye:

- Determinación de la clase de estabilidad atmosférica en base a datos convencionales
- Cálculo del viento a la altura de emisión de 120 metros a partir de las observaciones convencionales disponibles a 10 metros de altura
- Consideración del efecto de los cambios de rugosidad del terreno
- Posibles efectos locales por la presencia del río Uruguay
- Cálculo de dosis acumuladas anuales
- Cálculo de valores pico en períodos cortos, usualmente 10 minutos
- Análisis de la probabilidad de superación de diferentes umbrales de calidad de aire
- Análisis del efecto de vientos persistentes de un mismo sector
- Análisis probabilístico de episodios de contaminación
- Transporte de contaminantes a grandes distancias

---

<sup>48</sup> Sobre este tema, se agradece la colaboración del Dr. Guillermo Berri, Profesor del Departamento de Ciencias de la Atmósfera y de los Océanos de la UBA.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Estas omisiones podrían haberse resuelto de haberse realizado un estudio imparcial por parte de especialistas idóneos en el tema que aborde todos los aspectos mencionados. El estudio debería haber cubierto un radio de varias decenas de kilómetros a la redonda del emplazamiento y presentado los resultados en forma de tablas y mapas que cubriesen toda la región de influencia, discriminados por hora del día y época del año. Además, los resultados deberían haberse presentado en forma probabilística ya que se trata de un estudio previo a la etapa operacional.

Por todo ello,

- No es suficiente el monitoreo de los gases  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , TRS y el PM. Habría que incluir por lo menos los VOC, la opacidad y las dioxinas y furanos,
- Se rechaza el uso que se ha hecho de los modelos de dispersión como herramientas de evaluación del impacto ambiental, debido a la falta de datos meteorológicos, errores en las distancias, desconocimiento del origen de los datos de emisiones atmosféricas, la influencia del Río Uruguay no contemplado en el modelo, la complejidad de los TRS, y otros factores.
- Se esperan episodios de percepción de olores, principalmente Metil mercaptano, en el balneario Ñandubaysal y en la ciudad de Gualeguaychú, durante la puesta en marcha de la planta, en las paradas programadas y en las no programadas.
- La información suministrada en la EIA no es precisa, faltando el diseño de la planta, especificaciones de los equipos de tratamiento de gases, detalle del plan de monitoreo ambiental, de gestión ambiental, de contingencias, entre otros. En un estudio de evaluación de impacto ambiental no es suficiente decir que se van a aplicar los IPPC-BAT, que no se van a superar los límites, que se va a cumplir con los estándares internacionales, y otras generalizaciones equivalentes.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## VII. Los residuos sólidos

Dadas las imprecisiones de la información proporcionada en los EIA, en el marco de los trabajos del GTAN<sup>49</sup> la delegación argentina solicitó información sobre la caracterización de los residuos, las propuestas de localización de los vertederos, y la normativa de DINAMA sobre residuos sólidos y peligrosos, temas considerados básicos para la evaluación del manejo de los residuos sólidos. Si bien el documento presentado por la delegación argentina al GTAN se refería al proyecto de Botnia, se considera que estos requerimientos son válidos para el de Celulosas de M'Botpicuá también.

La delegación uruguaya presentó la Propuesta Técnica para la Reglamentación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, Industriales y de Servicios<sup>50</sup>, contestando al último de los requerimientos señalados. Sin embargo, han quedado sin responder el primero y el segundo.

En particular, con relación al primer pedido se esperaba contar con el Anexo I de la Propuesta Técnica, para despejar las dudas sobre el tema de la correcta caracterización de los residuos sólidos. Sin embargo, según se informó verbalmente a la delegación argentina, el mismo todavía no se encuentra disponible.

Por otra parte, la delegación argentina presentó en otro documento al GTAN<sup>51</sup> los contenidos teóricos del Plan de Gestión de residuos sólidos indicando la necesidad de que esa información sea completada por las empresas. Se señala en el mismo que el conocimiento de la cantidad y composición de residuos generados es básico para la formulación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Asimismo, se indicó la importancia de tener en claro si se tratará con Residuos Peligrosos y si el vertedero propuesto cumple con las leyes vigentes. En la información disponible no se define si en los residuos existen residuos peligrosos. Tampoco si en dicho caso el vertedero cumple los requerimientos que debería cumplir.

Se señaló que debe asegurarse que el lixiviado no contamine recursos acuíferos. No hay una descripción de procedimiento que asegure que el lixiviado que genere dicha

---

<sup>49</sup> Ver: "Consideraciones preliminares sobre disposición de residuos- proyecto de planta de la empresa BOTNIA", entregado como GTAN/DA/18/04-11-05 en la séptima reunión del GTAN, del 8 noviembre de 2005 y anexo al presente trabajo. (Anexo XVIII)

<sup>50</sup> GESTA, "Propuesta Técnica Residuos Sólidos Industriales, complementaria al documento GTAN/DU/23/07-11-2005", GTAN/DU/29. (Anexo XXIX)

<sup>51</sup> Ver: "Plan de Gestión Ambiental: Su importancia para la mitigación, restauración, compensación, monitoreo y seguimiento de los impactos", presentado como GTAN/DA/19/23-11-05 en la octava reunión del GTAN del 31 de agosto de 2005. (Anexo XIX)



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

instalación no contamine el curso del Río. Tampoco se observan medidas para el tratamiento adecuado de emisiones gaseosas del “vertedero”. No se detallan el procedimiento de separación, ni el procedimiento de transferencia para ninguno de los proyectos. Se señaló que no existe un proyecto ejecutivo del relleno sanitario y/o de seguridad en una nueva localización dentro del predio de BOTNIA que resulte admisible.

En conclusión, no es posible emitir una evaluación sobre el tratamiento de los residuos sólidos en los EIA, dado que se carece de precisiones sobre una serie de temas básicos, entre los que se destacan:

- Caracterización, cuantificación y destino de los residuos generados,
- Localización de los vertederos/rellenos,
- Proyecto ejecutivo de los mismos, incluyendo características constructivas sobre los taludes, membranas, sistemas de colección de lixiviados y de gases,
- Plan de gestión, incluyendo procedimientos de separación, transferencia, monitoreos y otros temas.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

### **VIII. Omisión de medidas de prevención y mitigación**

Uno de los principales defectos de la información disponible sobre los proyectos es la ausencia de medidas concretas y específicas para prevenir la liberación de elementos contaminantes en los efluentes líquidos y las emisiones gaseosas, salvo en el Capítulo correspondiente a la descripción del proceso, donde figuran como parte del proceso de recuperación. Tampoco se describen métodos para mitigar el impacto ambiental de los contaminantes que resulten liberados a pesar de esas medidas de prevención, establecer un sistema de gestión ambiental que garantice internamente en las plantas el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación y el monitoreo de las emisiones y crear adecuados sistemas de control de las contingencias que puedan suscitarse.

Se ha omitido considerar como alternativa el proceso TCF con sus diferentes actualizaciones y variantes, incluyendo el ciclo cerrado como alternativa de proceso menos contaminante.

En el aspecto regulatorio, en cuanto a vigilancia se omitió la exigencia de control de ácidos resínicos, grasos, clorofenoles individuales, dioxinas y furanos, cloroformo; no existe declaración jurada, ni solicitud de la misma respecto al uso o no de biocidas (exigible en el uso de madera y en gran cantidad, para esta industria).

Si bien se reconocen las emisiones de gases y la descarga de efluentes no se exponen medidas para prevenir y mitigar posibles impactos, omisión que no se sustituye con la referencia que se hace en las EIA a que en las plantas de celulosa kraft con instalaciones de última generación se ha logrado en los últimos años reducir significativamente los contaminantes. Un estudio sólido necesita la descripción específica de técnicas, procedimiento y dispositivos a aplicar en las plantas de celulosa proyectadas.





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## IX. Plan de Acción Ambiental

Los contenidos que, según la experiencia internacional, deberían estar incluidos en los planes de mitigación, compensación y restauración, no han sido contemplados en los EIA realizados, ni se identifican responsables de los mismos.

No se identifican planes o programas que brinden un mayor detalle de las medidas de mitigación, recuperación y compensación para los potenciales impactos. Tampoco se cuenta con un cronograma de implementación y estimación de costos del programa de mitigación, recuperación y compensación, tal como lo sugieren las políticas operacionales de la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial. No se asignan responsables de cada una de las medidas. Es de destacar que sólo se toman en cuenta algunas llamadas medidas de mitigación y no se proponen medidas de recuperación y compensación.

Respecto a la mitigación se nombran medidas para mitigar impactos sobre la calidad del agua, aire y olores únicamente haciendo referencia a las Mejores Tecnologías Disponibles (BAT). En los capítulos correspondientes al Plan de Acción ambiental de las empresas se mencionan medidas que resultan totalmente desproporcionadas con la magnitud de los emprendimientos, tales como: informar a la población acerca de cuando se prevén mayores emisiones y buscar lugares alternativos de recreación, siembra de peces, alertar a los ciclistas sobre rutas congestionadas por camiones, entre otras.

Con respecto a posibles compensaciones, no se proponen medidas tan elementales como: acondicionamiento paisajístico, propuesta de Área Protegida, y otros.

Tampoco se observa que se optimicen efectos ambientales positivos del proyecto.

No se justifica la no aplicación de medidas para aquellos impactos no mitigados. Además, se requiere que las medidas de mitigación no solamente minimicen el impacto de las sustancias químicas o contaminantes en el curso del río, sino también sus efectos directos e indirectos sobre el resto del ecosistema, para establecer medidas vinculadas con los impactos relacionados con la calidad del agua, el ambiente físico y la vida acuática.

En ningún caso se analizan efectos directos/indirectos para la Argentina, ni medidas asociadas. Se deberían haber incorporados medidas concretas de mitigación-compensación-restauración relacionados con el ruido, la presencia de olores molestos, la afectación de las actividades turísticas, pesquera y agrícola, *inter alia*, que incluyan a la Argentina, ya que se encuentra dentro del área de influencia.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

En el marco de los trabajos del GTAN se realizaron también observaciones relativas al tema de control y monitoreo. Se indicó que la descripción de las medidas de control y monitoreo medioambiental no incluyen la totalidad del área de influencia, especialmente a la Argentina.

Se señaló que el Plan de Monitoreo debe tener objetivos medibles y representativos de cada ambiente afectado y debe permitir la identificación de los aspectos afectados, los tipos de impactos y los indicadores necesarios, lo que no se observa en las EIA. También es fundamental, según las recomendaciones de la CFI del Banco Mundial, contar con un cronograma de implementación y estimación de costos del programa de monitoreo, información que no pudo obtenerse en los intercambios del GTAN.

Es importante determinar la frecuencia, oportunidad, lugar y método de recolección de datos, compatibilizar la información y determinar métodos de análisis y procesamiento de datos. Dadas las características de los proyectos, son de especial atención: la necesidad de realizar análisis químico, físico, biológico, de ecotoxicidad, ensayos de lixiviado, como así también el Monitoreo de huevos y larvas u otros indicadores del estado de las poblaciones de peces, y aspectos relacionados con la población, su salud, y cuestiones socioeconómicas.

No se obtuvo información acerca de la definición de cobertura, ni de los métodos utilizados para almacenamiento, preservación de muestras y analíticos. Se definen algunos parámetros y frecuencia para: agua residual, agua superficial, agua subterránea, emisiones en salida de chimenea, calidad del aire, entre otros. En cambio no se han definido parámetros ni frecuencia para: suelo, aspectos humanos (por ejemplo: salud), ni tampoco aspectos socioeconómicos (como turismo, actividades agrícolas, apicultura, pesca, etc.). Es decir, sólo se observan algunos indicadores para el seguimiento de potenciales impactos vinculados con el suelo, agua, aire y existen carencias de indicadores relacionados con la población, la salud, elementos del medio natural, elementos bióticos de valor ambiental.

Relacionado con los aspectos vinculados a la salud, no se definieron algunos indicadores representativos para su seguimiento, como por ejemplo, síntomas, síndromes y patologías que pudiese tener la población, *inter alia*, cefalea, náuseas, dolores abdominales, conjuntivitis, rinitis, faringitis, traqueatitis, obstrucción bronquial, crisis de pánico, trastorno del sueño, descompensaciones en asmáticos, anorexia.

Tampoco se analizaron indicadores a monitorear relacionado con la variable económica, como por ejemplo: valor de la tierra, rentabilidad actividades agropecuaria, pérdida de ingresos por turismo, y otros. Estos son aspectos que importan particularmente a las poblaciones argentinas que podrían ser afectadas de instalarse las plantas.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

No se observa tampoco la selección de indicadores de alerta temprana, como por ejemplo marcadores biológicos y económicos. Se señaló en los trabajos del GTAN que se carece de un mecanismo flexible y dinámico de respuesta a las tendencias detectadas.

Con relación al análisis de riesgos y contingencias, la delegación argentina al GTAN indicó, entre otras cosas, que el análisis de riesgo se refiere a la evaluación de las circunstancias, eventualidades o contingencias que tengan probabilidad de ocurrencia y la posibilidad de generar daño a la salud o al medio ambiente. Debe haber un plan de manejo por cada riesgo identificado.

El Plan de Contingencias debe identificar las posibles contingencias, medidas de prevención de riesgos que minimicen la probabilidad de ocurrencia, procedimientos de emergencias, remediación y mitigación de daños. El Plan de Contingencias debe estar orientado específicamente a riesgos y contingencias que puedan afectar al ambiente y a la salud humana. En especial a aquellos que afecten directa o indirectamente a la Argentina.

Con respecto a la información presentada sobre Botnia, no se han identificado todos los eventos indicándose que no se han identificar todos los eventos y consecuencias de cada situación (cjs.: peces muertos, daños a la propiedad, número de enfermos), como tampoco se identifican las acciones para reducir el riesgo y remediar el daño en los posibles escenarios. No se proponen sistemas, procedimientos y facilidades para emergencias, tales como vuelcos y emisiones anormales ni descripción de pulmones y reservorios disponibles para eventualidades. Tampoco se analizan accidentes por el dióxido de cloro.

Esta falta de precisiones es particularmente grave dado el tipo de emprendimiento, que tendrá un período de puesta en marcha de aproximadamente seis meses, en el que se esperan, de acuerdo a la experiencia internacional, frecuentes contingencias.

En particular, el EIA de Botnia da los valores de vuelco de contaminantes previstos para sus efluentes líquidos en el caso de que la planta de tratamiento funcione fuera de régimen, excediendo en alto grado los estándares fijados por la legislación a aplicarse, pero no indica la frecuencia prevista para tales situaciones anormales, ni sus causas ni las medidas a adoptar para evitar la descarga de dichos efluentes en el río, en tales casos.

No se han tenido en cuenta aspectos logísticos y financieros relacionados, ni se han desarrollado el tema de capacitación y adiestramiento.

Los comentarios sobre el plan de manejo de residuos han sido desarrollados en la sección de este trabajo relativa a residuos sólidos.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Respecto de la comunicación con la comunidad, la delegación argentina indicó en los trabajos del GTAN que es vital la interacción e intercambio de información (datos, opiniones, etc.) con todos los actores sociales involucrados, es indispensable, ya sea de uruguayos como argentinos.

En cuanto a mecanismos para una adecuada comunicación con la comunidad, en la documentación disponible acerca de los proyectos no se han definido aquellos para la interacción e intercambio de información con la comunidad, como tampoco mecanismos para resolver conflictos. Especialmente, no se ha tenido en consideración a la población argentina que podría resultar afectada por la instalación de las plantas.

Por todo lo expuesto se puede concluir, en términos generales que, si bien existen marcadas diferencias entre Botnia y Ence, ninguna de las empresas ha formulado un Plan de Gestión Ambiental completo que se conozca. La información disponible es un conjunto de aproximaciones con abundante uso de verbos en tiempo condicional, que suma más incertidumbres que certezas a las consecuencias ambientales de las plantas proyectadas.

Estas incertidumbres con respecto al Plan de Acción no son casuales, sino que son la consecuencia de la sumatoria de incertidumbres que se presentan a lo largo de ambos expedientes y que abarcan prácticamente todos los temas.

Por otra parte, la presentación escalonada de información por parte de las empresas, que aceptan las autoridades ambientales uruguayas puede conducir a situaciones de limitada reversibilidad. Otro hecho que se destaca es que, al no otorgar la normativa uruguaya el carácter de declaración jurada al EIA y su correspondiente Plan de Acción Ambiental, la autoridad ambiental debería utilizar una forma más explícita sobre las responsabilidades del proponente que la que figura, por ejemplo, en el punto a) de la Resolución Ministerial 63/05 de la DINAMA que otorga la autorización ambiental previa a Botnia.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

## **X. Impacto socio-económico**

La delegación argentina presentó en la novena reunión del GTAN sus estimaciones preliminares sobre el probable impacto socio-económico de las plantas de celulosa, fundados en las consideraciones generales de los estudios y experiencias en otros casos, la potencialidad de desarrollo integral y sustentable de los diferentes ecosistemas del área y los datos contenidos en las autorizaciones preliminares otorgados por la autoridad ambiental de la República Oriental del Uruguay.

El estudio que se anexa a este informe muestra los daños que se producirían por depreciación de los inmuebles rurales y urbanos tomando como referencia datos de otras localizaciones, el valor actual del lucro cesante que se acumularía en los 14 primeros años de funcionamiento de las plantas, las pérdidas en turismo, y las pérdidas de productividad por el impacto de la lluvia ácida. Estos rubros importan la suma de 813 millones de dólares.

A esto deberá adicionarse la estimación monetaria de los costos en materia de salud y eventual limitación de la expectativa de vida, posibles limitaciones comerciales para la colocación de productos alimentarios tradicionales por la acumulación de dioxinas y furanos, e impactos posibles originados por los residuos sólidos sobre cuyo manejo no hay aun respuestas suficientes, como se indica precedentemente.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## **Rapport de la Délégation argentine Au Groupe de Travail de Haut Niveau**

Buenos Aires – le 3 février 2006

### **I. Introduction**

La Délégation argentine auprès du Groupe Technique de Haut Niveau argentin uruguayen (GTAN), crée comme instance de négociations directes entre les deux pays par rapport à la controverse sur l'application et l'interprétation du Statut du Río Uruguay (*Fleuve Uruguay*) suscitée par l'autorisation unilatérale uruguayenne pour la construction de deux usines industrielles de production de pâte à cellulose et leurs installations connexes sur la rive gauche du Río Uruguay, est arrivée aux conclusions de base suivantes :

1.- Du fait de l'autorisation unilatérale des usines projetées, la République Orientale de l'Uruguay a porté atteinte aux obligations assumées en vertu du droit international général et du Statut du Río Uruguay de 1975. Par ailleurs, les entreprises qui proposent les projets n'ont pas rempli toutes les conditions juridiquement requises dans leurs pays d'origine pour des projets pouvant avoir des effets environnementaux transfrontaliers.

2.- Tant les études d'Impact Environnemental des entreprises proposant ces projets que le Brouillon d'Études d'Impact Environnemental Cumulé présenté par la Corporation Financière Internationale<sup>1</sup>, ne présentent pas l'explicitation des critères pour la sélection de l'emplacement des usines, ni une analyse d'alternatives ni la justification correspondante du site retenu pour l'installation des projets, thème qui est requis par la pratique internationale dans la matière. Lorsque l'affaire a été posée par la partie argentine, la Délégation uruguayenne a répondu que "la raison par laquelle l'usine s'est installée à cet endroit déterminé est indépendante du Groupe et elle ne figure pas parmi l'une de ses compétences, car indépendamment d'être même une décision antérieure au gouvernement actuel, elle est déjà un fait".<sup>2</sup>

3.- La Délégation d'Uruguay a refusé de tenir compte de la proposition argentine de suspendre la construction des usines projetées dans le but de pouvoir déterminer, de manière objective et probante, l'impact cumulé transfrontalier desdits projets sur l'écosystème associé au Río Uruguay. Lorsque la Délégation argentine a envoyé cette proposition, l'autre partie a manifesté que "L'Uruguay a répondu négativement [aussi

---

<sup>1</sup> Pacific Consultants International & Malcolm Pirnie et al., Brouillon de l'Étude d'Impact Environnemental Cumulé, (ci-après "Brouillon"), décembre 2005.

<sup>2</sup> Groupe Technique de Haut Niveau (GTAN), PV de la première réunion, Montevideo, 3 Août 2005. (Annexe XLII).



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

bien] à la demande d'imposer une mesure de 'non innover' pour un délai de 180 jours et/ou à l'éventuelle relocalisation des usines".<sup>3</sup>

4.- Le processus kraft proposé sur les projets est intrinsèquement polluante et de ce fait il exige l'adoption de mesures visant à prévenir l'impact environnemental pouvant être produit pas les effluents liquides, les émissions gazeuses et les déchets solides<sup>4</sup>; dans ce sens, l'un des défauts principaux de l'information disponible est l'absence de mesures concrètes et spécifiques pour prévenir l'écoulement d'éléments polluants dans les effluents liquides et dans les émissions gazeuses, mitiger l'impact environnemental des polluants qui soient écoulés en dépit de ces mesures de prévention, et établir un système de gestion environnemental et pour le contrôle des contingences pouvant se présenter.

5.- Vu le caractère polluant du processus appelé "kraft"; la taille et la concentration géographique des projets afférents; leur proximité avec des centres urbains et des zones de production agricole et d'élevage; les caractéristiques du corps hydrique récepteur, qui, à titre général est propre mais présente des quantités critiques de phosphore et des niveaux récurrents déjà recensés d'eutrophisation en été ce qui le classe parmi les écosystèmes aquatiques fragiles et qui conserve un degré de qualité qu'il est possible et nécessaire de protéger; et les utilisations de l'eau pour la consommation, fins récréatives et la pêche; la délégation argentine, à juste titre conclut que les propositions pour les usines Orion et M'Bopicuá ne permettront pas d'atteindre l'objectif de préserver l'environnement dans l'écosystème du Río Uruguay "au plus haut niveau d'exigence dans le monde contemporain" ce qui avait été convenu lors de la première réunion du Groupe Technique de Haut Niveau.<sup>5</sup>

6.- Dans cette région se trouve concentré plus de 90 % de la production de pêche du tronçon partagé, qui dépasse 4500 tonnes annuelles. La région est également une zone d'élevage des populations de poissons migrateurs propres au fleuve Uruguay, avec de routes de dérive de larves qui passent par les zones de décharge d'effluents des deux usines projetée pour l'élaboration de pâte à cellulose. La zone peut souffrir l'impact sur le biote aquatique de décharges de haute concentration et faible durée de substances polluantes, comme par exemple celles classées comme AOX, DQO et DBO<sub>5</sub>. Le cumul de dioxines et de furanes dans le biote et dans le milieu aquatique peut également être vérifié.<sup>6</sup>

<sup>3</sup> Ibidem.

<sup>4</sup> World Bank, Pollution Protection and Abatement Handbook, Pulp and Paper Mills, Washington, 1998, page 395.

<sup>5</sup> GTAN, Communiqué Conjoint de la première réunion, Montevideo, 3 août 2005. (Annexe XLII)

<sup>6</sup> Un aspect qui n'a pas été traité au sein du GTAN, en dépit d'avoir été demandé à maintes reprises par la délégation argentine, c'est celui de l'impact reproductif à court, à moyen et à long terme par, entre autres, des composés dérivés du bois. Sur divers documents de la délégation argentine il a été mentionné le thème, et ont été mentionnés des documents du National Water Research Institute (NWRI) du Canada portant sur la



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

7.- Le monitoring limité des gaz qui seront émis par les usines proposé par les entreprises ne suffit pas. En outre, les modèles de dispersion de gaz utilisés ne peuvent pas être acceptés comme des bases valables en raison de l'absence de données météorologiques, des erreurs sur les distances géographiques et dans les calculs, et du fait de ne pas tenir compte de l'influence du fleuve ainsi que des complexités des TRS.

8.- L'évaluation du traitement de résidus solides manque de précisions sur des aspects de base tels que la caractérisation, la quantification et la destination des résidus dégagés, la localisation des éventuelles décharges/enfouissements techniques et les éléments pour leur construction (talus, membranes, collecte de lixiviats et de gaz), et un plan de gestion incluant de procédures de séparation, de transfert et de monitoring.<sup>7</sup> Il faut tenir compte du fait que les lixiviats des enfouissements techniques sont hautement toxiques et une fuite de ces derniers dans le fleuve provoquerait un dommage considérable.

9.- L'opération éventuelle des usines projetées aura un impact négatif sur le territoire de la province de Entre Ríos, en affectant les conditions de productivité, les activités industrielles et commerciales, notamment par rapport au tourisme, les valeurs des immeubles urbains et ruraux, et la santé des habitants, les animaux et les végétaux de la zone. Depuis la station balnéaire argentine Ñandubaysal l'on observerait comme toile de fond une cheminée géante d'où émaneraient des gaz. Cet effet ne se vérifierait pas depuis les plages de la station balnéaire uruguayenne de Las Cañas.

### Procédures

Lors de la première réunion, le GTAN a convenu de rédiger "un PV résumé du déroulement du travail du Groupe de Haut Niveau, aux effets de faire acte des échanges et de ce qui avait été convenu" et de donner à la presse un "Communiqué Conjoint" au terme de chaque réunion.<sup>8</sup> Au total, ont eu lieu douze réunions aux dates et villes énumérées ci-après :

- Première Réunion, Montevideo, R. O. de l'Uruguay, 3 août 2005,
- Deuxième Réunion, Buenos Aires, République Argentine, 19 août 2005,
- Troisième Réunion, Montevideo, 31 août 2005,
- Quatrième Réunion, Buenos Aires, 14 septembre 2005,

---

question et fondée sur des années d'études. Les phénomènes de bio-magnification et de bio-cumulation de ses composés dans des effluents de ce type sont étudiés depuis deux décennies.

<sup>7</sup> À cet égard, voir : "Considérations préliminaires sur les dispositions de déchets- projet de l'usine de l'entreprise BOTNIA", document remis lors de la septième réunion du GTAN, en date du 8 novembre 2005. (Annexe XVIII).

<sup>8</sup> GTAN, PV de la première réunion, Montevideo, 3 août 2005. (Annexe XLII)





*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Cinquième Réunion, Montevideo, 30 septembre 2005,  
Sixième et Septième Réunions, Buenos Aires, le 7 et 8 novembre 2005,  
Huitième Réunion, Montevideo, 25 novembre 2005,  
Neuvième Réunion, Buenos Aires, 16 décembre 2005,  
Dixième Réunion, Montevideo, 28 décembre 2005,  
Onzième Réunion, Buenos Aires, 18 janvier 2006,  
Douzième Réunion, Montevideo, 30 janvier 2006.

Les délégations ont présenté de la documentation identifiée avec symboles, numéros corrélatifs et la date de présentation. Les PV des réunions, les communiqués conjoints et la documentation des deux délégations du Groupe font partie intégrante de ce rapport.

Lors de la première, deuxième, septième et huitième réunion, la Délégation argentine a proposé de créer des sous-groupes pour traiter des thèmes spécifiques et en informer la Plénière, mais la Délégation Uruguayenne n'a pas été d'accord. Seulement lors de la Septième Réunion elle a promu activement la conformation d'un sous groupe pour étudier les effluents liquides, mesure que la Délégation argentine a toléré pour faciliter les négociations, mais qu'elle a considéré insuffisant, vu le caractère global que ce type d'étude d'impact environnemental devrait nécessairement avoir.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## II. Cadres politique et juridique internationaux

La controverse portant sur la matière à analyser entre le Gouvernement de la République Argentine et le Gouvernement de la République Orientale de l'Uruguay sur l'application et l'interprétation du Statut du Río Uruguay de 1975, intervient dans les cadres politique et juridique internationaux décrits sur le document GTAN/DA/2/19-08-05, présenté par la Section Argentine du GTAN<sup>9</sup>. Ce document énumère les normes internationales suivantes à caractère obligatoire pour l'Argentine et l'Uruguay, ou à l'origine desquelles les deux parties ont pris part activement ou bien que les deux usines devraient satisfaire si elles avaient développé lesdits projets dans leurs pays respectifs :

- Déclaration Argentino-uruguayenne sur la Ressource Eau du 9 juillet 1971
- Déclaration sur l'Environnement Humain, Stockholm 1972
- Résolution 2995 (XXVII) de l'Assemblée Générale des Nations Unies
- Résolution 3129 (XXVIII) de l'Assemblée Générale des Nations Unies
- Statut du Río Uruguay (1975)
- Principes sur les Ressources Naturelles Partagées, PNUMA 1978
- Digeste sur l'utilisation et exploitation du Río Uruguay, 1986
- Déclaration sur l'Environnement et le Développement, Río de Janeiro, 1992
- Directrices de base en matière de politique environnemental, MERCOSUR, ST 6, 1992
- Convention sur le droit des cours d'eau internationaux pour utilisation divers de la navigation
- Accord Cadre sur l'Environnement du MERCOSUR, 2001
- Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants 2001
- Déclaration du Sommet de Johannesburg sur Développement Durable, 2002
- Convention de la Commission Économique pour Europe des Nations Unies sur la Pollution Transfrontalière de l'Air, 1979 (Espagne et Finlande)
- Convention sur l'impact environnemental dans un contexte transfrontalier, 1991 (Espagne et Finlande)
- Convention sur la protection et utilisation des eaux transfrontalières et lacs internationaux 1992 (Espagne et Finlande)
- Convention sur les aspects transfrontaliers d'activités industrielles, 1992, (Espagne et Finlande)
- Directive 96/61/CE du Conseil de l'Union Européenne, 1997
- Directive 2004/35/ du Conseil et du Parlement Européen, 2004

Ces normes compilent le principe du droit international général, selon lequel un État doit assurer que les activités réalisées dans sa juridiction ou sous son contrôle ne

---

<sup>9</sup> Cf : "Synthèse des Règles Internationales Applicables à la Protection Environnementale des Ressources Partagées", présentée dans le cadre de la deuxième réunion du GTAN du 19 août 2005. (Annexe II)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

produisent pas de dommages sur l'environnement de l'autre État. L'un des éléments principaux dudit principe c'est le mécanisme de consultation et d'information préalables qu'un État doit satisfaire avant d'engager une activité pouvant avoir un impact environnemental transfrontalier. Dans le cas du Río Uruguay, ce mécanisme est consigné sur le Statut de 1975 qui régit l'administration et la gestion dudit cours fluvial.

Du fait d'autoriser unilatéralement les usines projetées, en dépit des demandes réitérées de l'Argentine en vue de la suspension de la construction des usines jusqu'à ce que la détermination objective et probante de leur impact cumulé transfrontalier ne soit faite, L'Uruguay a dérogé aussi bien à ce principe qu'au mécanisme susmentionné. Ceci a suscité la controverse entre les deux pays mentionnés *ut supra*.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

### III. Emplacement

A partir de la première réunion de la délégation argentine a indiqué l'existence d'une préoccupation centrale provoquée par l'emplacement retenu par les entreprises pour situer leurs projets. Lors de cette réunion une réponse aux consultations sur la raison de l'installation sur le Río Uruguay des usines a été demandée, la raison pour laquelle il était prévu de les installer à des endroits si rapprochés entre eux, et la raison elles se situeraient aussi proches des populations, en signalant la préoccupation spéciale de la ville de Gualeguaychú en raison des conséquences négatives que les usines pourraient provoquer.<sup>10</sup>

Lors de la deuxième et de la troisième réunion il a été signalé que toute évaluation de l'impact environnemental ferait partie de la base d'une analyse d'alternatives d'emplacement. La Banque Mondiale, dans sa Politique sur Évaluation Environnementale (OP 4.01), qualifie l'analyse d'alternatives comme l'un des "objectifs clé de l'Évaluation Environnementale". Tel que consigné sur des documents de la Délégation argentine présentés auprès du Groupe de Haut Niveau<sup>11</sup>, sur la OP 4.01 il est établi que : "Les propositions pour la conception de l'investissement, le site, la technologie et les alternatives opérationnelles doivent être comparées de manière systématique, en termes de leurs potentiels impacts environnementaux...". Cet aspect est habituellement réduit dans certaines études d'impact environnemental à la sélection d'alternatives de localisation. Mais les entreprises ENCE et Botnia n'ont même pas fait appel à cette simplification pour ces projets, vu que dans leurs respectives Etudes d'Impact Environnement il n'est fait qu'une simple référence à des évaluations de sites, mais ne consignant seulement que les bénéfices du site retenu.<sup>12</sup>

Sur un document technique<sup>13</sup>, la délégation argentine auprès du GTANa indiqué à la Délégation de l'Uruguay que sur l'Étude d'Impact Environnemental du projet ORION a été constaté l'impact sur la rive argentine en y signalant que "les phénomènes d'inversion de flux, habituels dans la zone, augmentent le mélange transversal de celui-ci, avec comme résultat l'augmentation des niveaux d'impact sur ces points (rive argentine), et la diminution sur les autres (Prise d'eau OSE, Fray Bentos et Las Cañas)."

<sup>10</sup> GTAN, PV de la première réunion, Montevideo, 3 août 2005. (Annexe XLII)

<sup>11</sup> Cf. "Considérations sur la Procédure de l'Étude d'Impact Environnement, le Rapport Environnemental Synthèse de Botnia et l'Autorisation Environnementale Préalable consentie par la DI.NA.MA", remis comme GTAN/DA/5/31-08-05 lors de la troisième réunion du GTAN, réalisée le 31 août 2005 et joint à ces présentes. (Annexe V)

<sup>12</sup> GTAN, PV de la deuxième Réunion, Buenos Aires, République Argentine, 19 août 2005, et -----, PV de la Troisième Réunion, Montevideo, 31 août 2005. (Annexes XLIII et XLIV)

<sup>13</sup> C.f. : "Considérations sur les propositions d'émissions d'effluents liquides à déverser sur le Río Uruguay et affectation sur la qualité de la ressource", remis comme GTAN/DA/17/3-11-05 lors de la réunion du 7 novembre 2005 en Annexe. (Annexe XVII)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Lors de la quatrième réunion du GTAN il a été informé qu'en date du 9 septembre a été reçu au Ministère des Affaires Étrangères l'Ambassadeur de la Finlande et des techniciens finlandais qui ont décrit la situation de l'industrie du papier et de la cellulose en Finlande. Il a été indiqué que sur la base de cette réunion il était conclu que 'il avait été réalisé un projet dans une zone où la Finlande limitait avec un autre état, BOTNIA aurait dû faire une étude d'impact transfrontalier et consulter la société civile des deux cotés de la frontière. Il a été également signalé que de cette rencontre il apparaissait que les BATs ("best available techniques") doivent être appliquées en tenant compte des conditions locales, en raison des circonstances spécifiques de l'endroit, l'existence de centres urbains proches du site étant significative. Il fallait également tenir compte de la vie des communautés implantées dans la zone (par exemple, s'il y avait de la pêche de subsistance) au moment de considérer l'emplacement.<sup>14</sup>

Quant à la protection de la ressource pêche et vu la dépendance des populations riverains de cette ressource, non seulement sur la côte uruguayenne, on ignore quelles sont les mesures ou les considérations prises par l'Organisme de Tutelle pour apprécier la sélection du site de déversement de l'effluent proposé par BOTNIA sur son Étude d'Impact Environnemental. Il est également ignoré si un autre endroit avec un niveau inférieur de risques avait été analysé, sur la base des données connues. La considération effectuée est ignorée, si elle avait eu bien lieu, indépendamment du fait de faire appel à "la dilution immédiate calculée" pour mitigation des effets. Même si elles sont consignées sur l'Étude d'Impact Environnemental de Botnia pour le projet Orion certaines études sur biote aquatique, selon le Plan de Suivi les objectifs n'ont pas été spécifiés et l'Organisme de Tutelle n'a pas demandé de contrôles d'une autre nature sur les poissons.<sup>15</sup>

Lors de la huitième réunion il a été demandé à la Délégation uruguayenne de quelle manière le Règlement d'Évaluation de l'Impact Environnemental traite la question de l'évaluation d'alternatives d'emplacement, puisque de la lecture du document il n'apparaît pas qu'il y ait une demande d'évaluation d'alternatives techniques d'emplacement. De la même manière il a été de quelle manière et qui détermine la zone d'influence et de quelle

<sup>14</sup> GTAN, PV de la Quatrième Réunion, Buenos Aires, le 14 septembre 2005. (Annexe XLV)

<sup>15</sup> Sur l'Étude d'Impact Environnemental de Botnia, cap. 5, page 36, il y a des indications de protection de la ressource pêche et des chiffres de survie sur la base de cette activité qui ne tiennent pas compte de la pêche artisanal ou commercial sur la rive opposée, les poissons précisément de par leur caractère migrateur, une ressource d'impact transfrontalière. Sur les projets GEF elle est considérée un bien à protéger avec des coûts progressifs chaque fois qu'il existe une zone d'utilisation commune dans un corps d'eau. Le fleuve Uruguay dans la zone, quant à la pêche, se ressemble à une zone d'utilisation commune. Sur l'Étude d'Impact Environnemental de Botnia, Cap. 6, point 6.3.3.3, il est précisé que "... il peut être considéré que la zone autour du futur site de décharge est une zone d'élevage, non seulement pour des communautés de poissons locaux mais aussi pour les poissons migrateurs". Cependant, plus loin, sur les pages 73, 74 et 75 du chapitre 6 il y a cinq paragraphes où l'on met l'accent sur le fait que les effets vont être négligeables, même inexistantes.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

manière sont cumulés les impacts de projets ayant des zones d'influence superposées ou coïncidentes. En ce qui concerne la première consultation la délégation uruguayenne a répondu que le Règlement ne le prévoit pas mais que le second est prévu sur ledit Règlement, qui établit que les caractéristiques du projet et du milieu récepteur doivent être présentées. Il a été indiqué que le proposant décide de la zone d'influence sur l'Étude d'Impact Environnemental et celle-ci est approuvée ou non par la DINAMA. Quant à la première question, la délégation argentine a indiqué qu'en Argentine même sans une réglementation qui l'exige il aurait été demandé de tenir compte d'alternatives d'emplacement. Il a été indiqué que le rapprochement des projets à l'Argentine n'avait pas été pris en compte sur les Études d'Impact Environnemental par les entreprises<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> GTAN, PV de la Huitième Réunion, Montevideo, 25 novembre 2005. (Annexe XLVIII)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

#### IV. Le Processus d Production

Lors de la première réunion du GTAN il a été demandé à la délégation uruguayenne sur la raison du choix de la technique connue comme "kraft". La question portait sur le fait que la documentation présentée pour les deux usines indiquait qu'elles utiliseraient la méthode kraft, avec utilisation de dioxyde de chlore pour le blanchissage, sans tenir compte des alternatives pour ce dernier processus. Le processus kraft est reconnu comme intrinsèquement polluant raison pour laquelle il demande l'adoption de mesures sévères pour prévenir l'impact environnemental pouvant être produit par les effluents liquides, les émissions gazeuses et les déchets solides<sup>17</sup>. Pour cette raison aussi bien les politiques opérationnelles de la Corporation Financière Internationale, que le Règlement d'Évaluation de l'Impact Environnemental de la République Orientale de l'Uruguay placent l'industrie de la cellulose et le papier dans la catégorie de celles exigeant les contrôles plus importants.

Lors de la première réunion du Groupe Technique de Haut Niveau, la Délégation argentine a introduit formellement une requête d'information sur le processus de production qui a été incorporée au PV de cette réunion.<sup>18</sup> Cette information avait déjà été demandée par les représentants argentins à la Commission d'Administration du Río Uruguay, et dans le cadre des travaux du GTAN, au fur et à mesure que des données incomplètes fournies par les entreprises ont été reçues, les demandes ont été mises à jour sur les documents remis par la délégation argentine.<sup>19</sup>

La qualité de l'information sur la conception et l'opération des usines consignée sur les Études d'Impact Environnemental (EIE) des entreprises est insuffisante et n'atteint pas le niveau de description d'une usine typique pouvant être trouvée dans la bibliographie du secteur. Ce problème s'était déjà présenté auprès de la DINAMA qui a reconnu que "sur les documents produits par BOTNIA au cours du processus d'évaluation de l'EIE ont été identifiés des vides d'information, des contradictions (voire sur le document même) et des réponses dispersées et peu satisfaisantes. L'information reçue s'est caractérisée par son volume et en même temps son peu de clarté, réitérative et parfois superflue et de faible qualité. Tout ce qui a été exposé s'est avéré une entrave claire et répétée du processus d'évaluation."<sup>20</sup>

<sup>17</sup> World Bank, Pollution Protection and Abatement Handbook, Pulp and Paper Mills, Washington, 1998, page. 395.

<sup>18</sup> Cf : GTAN, PV de la première réunion, Annexe II comprenant « l'Information requise sur chaque usine », Montevideo, présenté le 3 août 2005 dans le cadre de la première réunion du GTAN. (Annexe XLII)

<sup>19</sup> Cf : "Collecte de données sur le processus de production de Botnia", présenté comme GTAN/DA/15/21-10-05 le 18 octobre 2005 dans le cadre des échanges réalisés par le GTAN, et la Délégation Argentine du GTAN, "Requêtes d'information insatisfaites", présentée comme GTAN/DA/20/13-12-05 le 16 décembre 2006 dans le cadre de la neuvième réunion du GTAN. (Annexes XV et XX)

<sup>20</sup> DINAMA, *División Evaluación de Impacto Ambiental*, Dossier. 2004/1400/1/01177, "Considérations sur le EIE présenté", Montevideo, 11 février 2005, page 19.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

La question n'a pas été tranchée avec la présentation verbale de ces informations réalisée par la délégation uruguayenne au cours de la cinquième réunion du GTAN.<sup>21</sup> En outre, le semestre s'est complété sans connaître avec précision le chronogramme de construction et l'état d'avancement du projet pour les deux usines, ce qui empêche d'estimer de quelle manière pourrait fonctionner le régime d'autorisations partielles successives que l'autorité environnementale uruguayenne projette d'appliquer pour garantir les conditions des projets.

Le bilan de masse et les considérations de conception de chacune des usines proposées sont ignorés, ce qui ne permet pas d'effectuer une évaluation complète des facteurs d'émission. L'information réunie tout au long de ces mois comporte des différences de l'ordre de 20 pour cent entre les projets de ENCE et de Botnia quant aux valeurs de débit, DBO5, DQO y AOX, il devient évident que celles-ci ne sont pas uniformes tel qu'il a été affirmé.

Les déclarations sur l'intention d'utiliser des technologies comprises sans les recommandations BREF de l'Union Européenne et de respecter certains standards de qualité pour les émissions en conditions d'opération normale présentés sur les rapports, ne suffisent pas à configurer la certitude qu'une évaluation environnementale requiert. Pour ce faire, il est nécessaire de connaître l'information sur la conception détaillée des projets. Les documents de l'Union Européenne<sup>22</sup> sur le thème établissent une gamme de techniques aptes pour différents processus industriels, y compris la fabrication de cellulose, mais ne préconise pas de technique spécifique, sauf dans le cas d'écorçage de la matière première pour la production de cellulose. Ils mentionnent en outre, les conditions en Europe dans des milieux qu'au travers des années ont souffert une forte dégradation et qui sont qualitativement différentes à ceux qui existent dans notre région. Ce fait a été signalé à la délégation uruguayenne à maintes reprises.

Les présentations des sociétés semblent ajuster l'évaluation de l'impact environnemental à certaines "meilleures techniques disponibles" qui ne sont pas précisées, au lieu de montrer la conception du processus avec l'application des meilleures techniques retenues en tenant compte de l'emplacement et des circonstances des usines. Les BAT ne sont pas des normes ou des standards mais des critères et des guides dont les autorités environnementales doivent tenir compte et les adapter pour définir les exigences de

<sup>21</sup> GTAN, PV de la Cinquième Réunion, Montevideo, le 30 septembre 2005. (Annexe XLVI)

<sup>22</sup> Il s'agit de la Directive UE 96/61 et complémentaires, et le Référence Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry (BREF), qui explicitent le concept BAT pour l'établissement de permis de fonctionnement dans le cadre de l'IPPC de la UE. À cet égard cf. : "Description succincte de la Directive 96/61/CE et des directives complémentaires", présenté comme GTAN/DA/3/19-08-05 dans le cadre de la deuxième réunion du GTAN du 19 août 2005.





*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

chaque projet. Elles n'ont pas été élaborées pour évaluer des impacts environnementaux ni des dommages sur la santé mais elles appartiennent à un complexe processus pour émettre des permis dans le cadre des directives de l'Union Européenne. Elles sont un guide pour l'analyse pour l'analyse qu'il faut appliquer relevant de tous les conditionnements locaux, où sont incluses la nature des écosystèmes, les questions transfrontalières et autres.

Par ailleurs, les meilleures techniques ne se sont pas cristallisées en 2001 lorsque le catalogue identifié comme BREF a été configuré, mais elles ont poursuivi leur évolution sous l'impulsion de la recherche et le développement. Les pages web de l'industrie de la cellulose annoncent de nouvelles techniques qui n'existaient pas en 2001. Précisément par cette circonstance l'Union Européenne prévoit de réaliser cette année un exercice destiné à produire une mise à jour du document de 2001, qui serait disponible à date indiquée pour le début du processus de mise au point d'une de ces usines et qui coïncide avec le début de l'application des normes de la Directive 96/61/CE (30 octobre 2007).

Les propositions industrielles présentées dans les rapports d'impact environnemental manquent d'indications précises et fiables sur le processus de mise en marche et l'étape d'optimisation des usines. La mise en marche requiert de périodes supérieures à six mois, à tel point que les cadres de Stora Enso/Aracruz considèrent un record mondial que l'usine Veracel ait réussi à compléter la mise en marche en 176 jours.<sup>23</sup> En outre, l'information des EIE sur émissions et les données d'exploitation liées à l'impact environnemental ont trait à des moyennes annuelles présumées d'usines "en régime", mais n'ont pas les références nécessaires aux variations et aux pics journaliers ou horaires pouvant se produire pour cause d'incidents ou d'arrêts de maintenance programmés. Un incident produisant un pic de déversement de DBO, DQO et AOX pourrait avoir un effet dévastateur sur une période relativement courte pour laquelle il y aurait une coïncidence avec une condition défavorable du fleuve, notamment de température et de débit.

---

<sup>23</sup> Pulp and Paper Int., "Veracel sets new standards", Vol. 48, N° 1.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## V. Les effluents liquides et l'impact sur le corps hydrique récepteur<sup>24</sup>

### a) Caractéristiques du corps hydrique récepteur

Le secteur peut être décrit comme celui caractérisé par des eaux de fleuve propre puisqu'elles présentent des faibles valeurs de DQO et de DBO<sub>5</sub>, valeurs de pH situées exactement au milieu de la plage du standard du DIGEST de CARU (5,6-8,9), et l'oxygène dissous à 8,3 mg/L et 76,8 % de saturation. Cependant, en ce qui concerne les nutriments et notamment le phosphore, il est observé que même si le système conserve la balance de nutriments, ceux-ci se trouvaient à un niveau de concentration où toute variation, notamment à l'époque estival, peut provoquer une eutrophisation, en le rendant fragile. En particulier, les concentrations de phosphore dans la zone (valeur moyenne : 0,093 mg/l) excèdent notablement, le maximum établi (0,025 mg/l) sur le Décret Réglementaire 253/79 et modificatifs de l'Uruguay. Ce paramètre n'est pas limité dans le Digest sur utilisations du Río Uruguay de la CARU.

Le phénomène d'eutrophisation s'est enregistré et s'enregistre actuellement dans ce fleuve, le plus récent étant celui de l'été 2005, en s'observant même des bactéries cyanophycées.

Le tronçon final du Río Uruguay, en aval de la ville de Fray Bentos, est une zone de haute diversité spécifique de poissons, avec plus de 125 espèces mentionnées y compris certaines avec statut de "sous menace critique" selon les critères de l'Union Mondiale pour la Nature (UICN); ce qui est admis par l'EIE de Botnia. En même temps, il s'agit de la zone à plus forte productivité et de biomasse, avec des valeurs de densité qui se situent parmi les plus élevés enregistrés dans des milieux fluviaux dans le monde. Dans le secteur il y a une concentration de plus de 90 % de la production de pêche du tronçon partagé, qui dépasse les 4500 tonnes annuelles. La zone est également la zone d'élevage des populations de poissons migrateurs propres au Río Uruguay, avec des routes de dérive de larves qui passent par les zones de déversement d'effluents des deux usines de production de pâte à cellulose projetées.

---

<sup>24</sup> Sur ce thème cf. : "Considérations techniques du Projet de M'Bopicuá", présenté dans le cadre de la deuxième réunion du GTAN du 19 août 2005; "Considérations techniques concernant le projet de Botnia", présenté dans le cadre de la troisième réunion du GTAN du 31 août 2005; "Explication et réitération de certaines considérations techniques par rapport au projet de M'Bopicuá", présenté dans le cadre de la quatrième réunion du GTAN du 14 septembre 2005; "Explication et réitération de certaines considérations techniques par rapport au projet de Botnia", présenté dans le cadre de la quatrième réunion du GTAN du 14 septembre 2005; "Considérations sur les propositions d'émissions d'effluents liquides à déverser sur le Río Uruguay et impact sur la qualité de la ressource", présentées dans le cadre de la sixième réunion du GTAN du 07 novembre 2005; annexées à ce rapport. (Annexes IV, VII, VIII, IX et XVII)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## b) Effluents des usines industrielles projetées

### b.1 Origine des effluents

L'origine est industrielle et celui provenant des égouts de chaque établissement.

### b.2 Systèmes proposés par les entreprises pour le traitement des effluents.

Étapes : Clarification, neutralisation, refroidissement, biologique (boues- boues activées).

Caractéristiques : le système proposé, similaire pour les deux sociétés, implique seulement le retrait de solides en suspension de sédimentation facile et à matière organique biodégradable.

Au cours des travaux du GTAN il a été demandé de l'information qui est toujours manquante, concernant le traitement secondaire et tertiaire des effluents liquides. Notamment, il est ignoré quelles sont ses caractéristiques et quand elles vont commencer leur exploitation.

Il est également ignoré de quelle manière sera maîtrisé le caractère transient de plus de deux ans qui signifieront la mise en marche jusqu'à ce que le niveau d'opération normale ne soit atteint (*full operation*).

### b.3 Caractéristiques physiques, chimiques et biologiques importantes des effluents traités (émissions liquides).

Sur le tableau ci-après, est indiquée la quantité annuelle qui sera déversée sur le Fleuve Uruguay pour chaque paramètre polluant retenu, à des conditions de régime normal d'opération, en prenant les données obtenues des EIE présentées par les entreprises :

Paramètre	Unité	Orion-BOTNIA	CMB ENCE	Total
Débit	m <sup>3</sup> /an	25.000.000	15.000.000	40.000.000
DQO	kg/an	15.000.000	6.000.000	21.000.000
DBO	kg/an	700.000	500.000	1.200.000
AOX	kg/an	150.000	100.000	250.000
N <sub>total</sub>	kg/an	200.000	100.000	300.000
P <sub>total</sub>	kg/an	20.000	10.000	30.000
SST	kg/an	1.000.000	500.000	1.500.000

"2006 - Año de homenaje al Dr. Ramón CARRILLO"



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

*b.4 Dommages sur le cours d'eau associés aux dits déversements :*

*- Demande Chimique en Oxygène (Demanda Química de Oxígeno - DQO)*

Le dommage principal est associé à la présence constatée de composés toxiques, susceptibles de valoriser, en partie, comme DQO. La quantité à déverser annuellement, mesurée en "équivalent carbone", équivaut à 7.900.000 kg de matière organique, dont la plupart cumulable dans l'écosystème et en présence de toxiques. À cet égard, l'Agence de Protection Environnementale des États-Unis (EPA) considère "... qu'établir de limites pour la DQO en effluents est une manière d'assurer que dans les processus soit minimisé le déversement de tous les composés organiques, y compris les composés organiques toxiques qui ne sont pas rapidement bio-dégradés ». L'EPA a pour but de promulguer la limite au déversement de DQO et d'établir un standard national (NSPS) pour les sous-catégories de pulpe Kraft, Soude et pour le sulfite sur une réglementation ultérieure. Simultanément, l'EPA exige fermement aux autorités concédantes des permis de déversement d'établir des limites de déversement de DQO pour les sous-catégories Kraft et Soude sur la base de la meilleure appréciation professionnelle.<sup>25</sup>

Il faut établir ces limites car ont été trouvés des effets toxiques sous-létales résultant du déversement d'effluents traités provenant d'usines de pâte Kraft blanchies et sans blanchir, mécaniques et au sulfite.<sup>26</sup> Ces effets toxiques chroniques se manifestent comme une augmentation de l'activité de l'enzyme monooxydase de fonction mixte et symptômes d'altération de la capacité reproductive chez les poissons<sup>27</sup>. Cette toxicité est associée, au moins en partie, avec des familles de composés organiques non chlorés qui sont évalués, globalement, par la Demande Chimique en Oxygène. Certains de ces produits, y compris divers constituants extractifs du bois trouvés dans les effluents, sont réfractaires et, de ce fait, ne peuvent pas être mesurés par la méthode analytique de la DBO<sub>5</sub>.

*- AOX*

Le dommage principal est associé à la présence constatée de composés toxiques chlorés. L'EPA soutient que « l'AOX est une mesure valable de la matière organique chlorée présente dans les effluents produits lors du blanchissage de pâte à cellulose. Il a été vérifié qu'il existe une relation entre AOX et les polluants spécifiques, y compris les dioxines, les furannes et les composés phénoliques chlorés. Même s'il n'a pas été recensée de dioxines et de furannes dans les effluents de diverses industries, il existe la formation potentielle desdits polluants dans l'industrie de pâte et de papier dans la mesure que l'on

<sup>25</sup> Cf. : Agence de Protection Environnementale de États-Unis (EPA), Code de Régulations Fédérales, (EPA, 40 CFR 125.3(c)(3), Washington.

<sup>26</sup> Cf. EPA, DCN 3984, 13985, 13975, 13976, 13979, et 00012, Washington.

<sup>27</sup> Cf. : EPA, DCN 60002, Washington.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

utilise tout composé contenant du Chlore –y compris le dioxyde de chlore- dans le processus de blanchissage.<sup>28</sup>

Les valeurs de déversement de AOX déclarées dépassent les niveaux susceptibles d'être atteints avec des technologies atteints ECF, tel qu'il découle de la consultation de données obtenues de l'opération de ces usines au niveau mondial. Il convient de constater le dommage sur le Fleuve Uruguay en raison de l'apport de 250.000 kg/an d'AOX, car il s'agit d'un écosystème libre de ces derniers ou avec des valeurs dans la plupart des cas en dessous de la limite de détection (selon les données mentionnées sur les EIE). Ces composés, sur la base des caractéristiques imprimées par leurs structures chimiques spécifiques, soit, ils vont se bio cumuler dans l'écosystème (poissons), soit, ils vont se diluer dans celui-ci. La toxicité aquatique de composés bio cumulables a été largement signalée de nos jours (EPA, Environnement Canada); par contre quant aux composés solubles dans l'eau il n'y a pas d'unité de critère actuellement car certains se dégradent, tandis que d'autres toxiques simplement, ils se diluent.

#### *- Nutriments de phosphore*

Le dommage est associé à la floraison d'algues et de bactéries cyanophycées ("algues vert-bleues) dans des zones "calmes" du fleuve (eutrophisation).

Sur l'EIE de Botnia l'on reconnaît qu'il y aura une progression de la concentration actuelle de phosphore sur place. Sur des documents présentés par la délégation argentine auprès du GTAN, il a été indiqué que le permis de déversement octroyé par l'autorité environnementale à BOTNIA déroge aux propres restrictions uruguayennes. En outre, le déversement permis favorisera le phénomène d'eutrophisation, déjà vérifié dans la zone et qui impactera sérieusement sur la ressource. Ce phénomène s'est enregistré après des années d'études du Programme de Suivi d'Effets Environnementaux du Canada, même après des améliorations mises en œuvre dans la technologie et les processus et en employant les meilleures techniques disponibles.<sup>29</sup>

#### *- Solides totaux en suspension*

Ils sont notamment d'origine biologique, provenant de la fuite de l'unité de sédimentation associée au traitement biologique de boues activées.

Par conséquent il faut considérer :

<sup>28</sup> Cf. EPA, 40 CFR Parts 63 and 430 [FRL-5535-5], Washington.

<sup>29</sup> National Water Research Institute, "A decade of research on the environmental impact of pulp and paper mill effluents in Canada 1992-2002", Canada, NWRI Scientific Assessment Report Series 4, 2004.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

- l'existence de risques biologiques associés à ce déversement, puisque le système de traitement n'a pas d'étape de désinfection. La présence de la bactérie coliforme du genre "Klebsiella" est constatée dans des effluents de blanchissage ECF et leur prolifération est favorisée dans des eaux avec températures tempérées ou élevées et la présence de nutriments.

- la présence de toxiques –non dégradables ou partiellement dégradables biologiquement- adsorbés et absorbés.

- la sédimentabilité de ces bio solides contenant des toxiques, dans des zones à faible vitesse de flux du fleuve, voire nulle. Spécialement, il convient de mentionner que, entre autres, en face du site de BOTNIA, la rive argentine est une zone de sédimentation, il existerait donc le possible impact sur la côte argentine pour cause de la déposition progressive et graduel de sédiments fins avec les caractéristiques signalées. Il existe donc un risque spécifique potentiel pour poissons iliophage et detritivore, comme le « *sábalo* », à forte densité populationnelle dans la région.

#### - *Température*

La différence de température entre les déversements et le fleuve, de l'ordre de 10 °C en été à 20°C en hiver, provoque que la plume souffre une forte flottaison vers la surface par différence de densités. De cette manière, la plume restera en surface en se mélangeant très peu avec la colonne d'eau et formant deux couches définies, une superficielle plus concentrée et une inférieure de concentration variable. Ainsi, l'extension de la zone polluée s'étendra dans le sens longitudinal et transversal du fleuve encore davantage par rapport aux prévisions. Cette situation a été avertie par la délégation argentine et informée à la délégation uruguayenne<sup>30</sup>, car elle n'a pas été prévue dans les modèles de dilution présentés par la délégation uruguayenne.

#### e) **Conclusions**

Tenant compte du caractère intrinsèquement polluante du processus Kraft pour la production de pâte à cellulose blanchie, la taille des projets (le total de pâte à produire par les projets est de 1.500.000 t/an), la proximité entre les usines et leur proximité à des centres urbains et centres touristiques majeurs, les caractéristiques du corps récepteur, généralement propre, mais à des quantités critiques de phosphore et à des niveaux déjà recensés d'eutrophisation ce qui permet de le qualifier comme écosystème aquatique fragile, mais qui conserve un degré de qualité environnementale qui est possible et

<sup>30</sup> Voir spécialement : "Demande d'éclaircissements par rapport aux études de la Plume de l'Émissaire et Etudes Sédimentologiques du projet d'usine de l'entreprise BOTNIA", et "Observations sur les réponses du GTAN/DU/19/04-11-05 « Rapport additionnel à l'évaluations de l'Impact Environnement de BOTNIA' avec référence au document GTAN/DA/14/20-10-2005", remis comme GTAN/DA/14/20-10-05 et GTAN/DA/39/04-01-06, respectivement. (Annexe XIV et XXXIX)



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

nécessaire de protéger, et les utilisations de l'eau déclarées sur place (approvisionnement pour la consommation humaine avec traitement conventionnel, la protection de la vie aquatique, et utilisation récréative avec contact direct), il est estimé que le déversement d'effluents prévu affectera négativement les eaux du fleuve, son biote et ses utilisations actuelles.

Dans le cadre des travaux du GTAN la délégation argentine a signalé que dans l'utilisation du modèle RMA<sup>31</sup> doivent être effectuées des simulations avec la charge réelle, c'est à dire sans des facteurs de charge et qu'il faut faire de nouvelles simulations avec le modèle CORMIX avec la nouvelle température du milieu récepteur en hiver conséquent avec les simulations du modèle RMA. Il a été demandé, sans succès, que des simulations soient effectuées du modèle RMA avec des tempêtes de vents du sud-est extraordinaires, pour ce faire, l'information nécessaire a été remise à la délégation uruguayenne. Sur les modèles, n'ont pas été vérifiés les problèmes trophiques sans fournir une explication de la raison du manque de considération du phosphore, ce qui constitue une simplification technique inacceptable. En aucun cas une délimitation détaillée de la zone de mélange n'a été fournie dans le but de prévenir le caractère léthal pour les organismes qui la traversaient respecter le critère de toxicité chronique n'a pas été délimitée et, une deuxième zone, afin de protéger l'écologie du corps d'eau comme un tout, n'a pas été délimitée. Il n'a pas été présenté non plus de simulations du comportement des AOX dans le corps récepteur, lorsque l'augmentation est significative par la différence de concentration entre le déversement et la valeur de base du fleuve (1 à 30000), et qu'il est incorrect d'assigner au corps récepteur 0.007 mg/l parce que des valeurs inférieures à 0.002 mg/l ont été informées.

Des études de toxicité aiguë ni chronique avec trois espèces n'ont pas été présentées ni considérées, tel qu'il est préconisé par l'EPA pour le déversement. Il n'y a pas eu d'évaluations de l'effet sur le biote aquatique avec des modèles d'effets biologiques adéquats. Il n'est invoqué que la dilution, comme si les 250.000 kg/an de AOX ou plus, déversés disparaissaient par simple dilution immédiate. Il est invoqué que dans d'autres pays la concentration de polluants est plus élevée, comme si le fait d'avoir un fleuve avec de faibles valeurs de AOX, voire nulles, constituait un motif pour un déversement de cette taille. L'on ignore si le principe de prudence et celui de « l'anti-dégradation » soutenu, entre autres par l'EPA.

---

<sup>31</sup> À cet égard cf. : "Demande d'éclaircissements par rapport aux études de la Plume de l'Émissaire et des Études Sédimentologiques du projet de l'usine de la société BOTNIA" présentée dans le cadre de la sixième réunion du GTAN du sept novembre 2005. (Annexe XIV)





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## VI. Les émissions de gaz et l'impact sur l'atmosphère

### a) Les émissions de gaz et odeurs

L'EIE présentée par la société Botnia pour l'installation d'une usine de pâte à cellulose à la localité de Fray Bentos, Uruguay, est caractérisée par le fait d'être peu claire, confuse, dans certains cas de manquer d'information et dans d'autres elle diffère de celle présentée aux autorités uruguayennes, tel qu'il a été reconnu par celles-ci.<sup>32</sup> Notamment en ce qui concerne les émissions de gaz, le rapport de la DINAMA est très critique<sup>33</sup>.

L'entreprise considère que les gaz qui vont être émis et qui vont faire l'objet de monitoring sont ceux qui proviennent de la combustion (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> et PM) et les TRS (gaz odorants), mais il n'est pas tenu compte des VOC<sup>34</sup> (composés organiques volatiles), en dépit du fait qu'aussi bien sur l'information présentée auprès de la CFI<sup>35</sup> que de différentes parties du dossier de la DINAMA<sup>36</sup> il est consigné qu'avec le scrubber laveur de gaz lesdits composés vont diminuer. Par ces motifs, s'il est nécessaire de les traiter, cela signifie qu'ils vont avoir une concentration qui ferait que, si on ne les traitait pas ou bien si le scrubber cessait de fonctionner, la limite d'émission serait dépassée.

Quant au PM (matériel à particules), l'EIE est peu claire car elle ne spécifie pas s'il s'agit de TPM (matériel à particules total), PM<sub>10</sub> (matériel à particules de moins de 10 microns) ou PM<sub>2,5</sub> (inférieur à 2,5 microns), elle ne fait pas non plus une caractérisation de celui-ci (quels sont les éléments qui le composent), puisque aussi bien la taille que la composition constituent des éléments importants pour évaluer ses effets sur la santé, et l'étude d'impact environnemental devrait en tenir compte.

Le matériel à particules a également une influence sur la visibilité, car il interfère avec les rayons solaires, ce qui est appelé "opacité". Aux États-Unis, l'Agence de Protection Environnementale (EPA) exige le suivi de ce paramètre<sup>37</sup>, mais dans l'EIE de

<sup>32</sup> DINAMA, Division d'Évaluation de l'Impact Environnemental, Dossier. 2004/1400/1/01177, "Considérations sur l'EIE présentée", Montevideo, le 11 février 2005, page 19.

<sup>33</sup> Annexe III du Dossier 2004/1400/1/01177, Montevideo.

<sup>34</sup> À cet égard voir : "Considérations techniques sur les aspects de pollution de l'air de l'Étude Environnemental pour le projet de l'usine de la société BOTNIA", Buenos Aires, le 3 novembre 2005, présenté dans le cadre de la sixième réunion du GTAN du 7 novembre 2005, annexées à ces présentes. (Annexe XVI)

<sup>35</sup> CFI, Orion Project, Environmental Impact (EIA) Summary, Project description, Emissions. Accessible à : [www.ifc.org](http://www.ifc.org).

<sup>36</sup> Par exemple, sur le point 2.2.2. "Systèmes d'élimination et de traitement d'émissions atmosphériques", fs. 3749 del Expte. 2004/1400/1/01177, Montevideo.

<sup>37</sup> EPA, Code of Federal Regulations, Subpart BB Standards of Performance for Kraft Pulp Mills, Part 60, Title 40, Washington.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Botnia, il n'est même pas considéré d'en faire le monitoring, en dépit du fait que l'entreprise affirme respecter les standards internationaux.

En outre, sont peu claires les considérations sur les émissions atmosphériques, car dans une partie du dossier celles-ci sont estimées<sup>38</sup>, dans un autre point de celui-ci il est dit que l'usine sera conçue pour atteindre des niveaux cible déterminés d'émissions atmosphériques<sup>39</sup>, et dans une autre section il est indiqué de facteurs d'émission des gaz. S'agissant d'une étude d'évaluation d'impact environnemental, il ne suffit pas avec la simple allusion aux IPPC-BAT, qui ne sont que des guides indicatifs parmi lesquels il y a plusieurs alternatives possibles, ni avec la présentation d'information généralisée sur les EIE, mis qu'il aurait fallu spécifier la méthodologie de calcul des estimations, d'où proviennent les facteurs d'émission et comment est conçue l'usine pour atteindre les niveaux cible.

La question des émissions de dioxines et de furannes vers l'atmosphère est matière à préoccupation en raison des niveaux élevés autorisés par les résolutions de la DINAMA respectives. Dans le cas de l'usine de CMB le niveau demandé par l'entreprise a été consenti, à savoir 180 mg annuels équivalents de toxicité<sup>40</sup>, et dans le cas de BOTNIA le niveau autorisé a été de 163 mg annuels équivalents de toxicité<sup>41</sup>. Pour cette deuxième usine il est souligné que l'autorisation est consentie à la valeur prévue sur le Plan National de Mise en Œuvre (NIP de par ses sigles en anglais) de l'Uruguay correspondant à la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants. Quoique le NIP de l'Uruguay n'ait pas été publié, il est étonnant que ENCE, qui produira la moitié de la production de l'usine de BOTNIA, ait un permis de pollution plus élevé. Il convient de souligner que l'Uruguay, en tant que pays membre de cette Convention, il est tenu par l'art 5 de ladite Convention à adopter des mesures pour réduire des émissions non intentionnelles, comme c'est le cas des dioxines et des furannes.

Conformément à l'information fournie par les entreprises, les dioxines et les furannes ne vont pas faire l'objet de monitorings puisque leur concentration serait si faible qu'ils ne seraient pas détectables à travers les analyses chimiques. Cependant, il est nécessaire justement d'en faire le monitoring pour vérifier qu'ils ne dépassent pas ces faibles niveaux. Dans le cas de l'usine de Botnia à Fray Bentos, même si la concentration est faible, l'émission de ce type de substances existe. Vu leur grande stabilité et donc leur pouvoir de bio cumule, dans le long terme, la concentration va progresser avec les effets environnementaux qui en découlent.

<sup>38</sup> Dossier 2004/1400/1/01177, Fs. 177, Montevideo.

<sup>39</sup> Dossier 2004/1400/1/01177, Fs. 209, Montevideo.

<sup>40</sup> Dossier DINAMA 2002/14001/02832, 2003/14001/1/01926, decisión du 2 octobre 2003, Montevideo, page 35.

<sup>41</sup> Dossier DINAMA 2004/14001/1/01177, decisión du 11 février 2005, Montevideo, page 33.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

De la même manière, il n'y a pas encore d'évidences sur le fait que la concentration background porte préjudice à l'être humain, et il existe une préoccupation au niveau mondial par la présence de dioxines et de furannes dans la chaîne alimentaire, à partir du fait qu'en 1999 il s'est produit en Belgique une grande pollution sur des volailles et des animaux de ferme avec les substances susmentionnées, à partir de l'aliment pollué.

### **b) Météorologie et distances géographiques**

Une autre faiblesse mise en évidence par l'EIE de Botnia c'est que les données météorologiques utilisées sont celles des années 2001, 2002 et 2003 des villes de Salto et Paysandú, situées à plusieurs kilomètres de Fray Bentos, dont il n'y a pas de données. Vu l'absence de données appropriées, une étude de qualité et d'identification de modèles de vents ont été effectuées<sup>42</sup>. Comme résultat, il a été constaté que les modèles de vent les plus probables seraient les vents venant du sud, du sud-est, de l'est et du nord-est. Par contre, suivant une information officielle du Service Météorologique National de l'Argentine, pour la ville de Gualeguaychú les modèles de vent pour les dix dernières années sont du nord-est, le sud-est et l'est.<sup>43</sup> Pour conclure, il n'y a pas de données météorologiques précises pour la ville de Fray Bentos, lieu d'origine de l'émission qui en outre se trouve sur la rive du Río Uruguay, raison pour laquelle l'on ignore de quelle manière va influencer celui-ci sur la dispersion des gaz, une erreur de calcul serait commise et dont l'EIE ne tient pas compte.

Il existe également des erreurs portant sur la distance, comme par exemple situer Gualeguaychú à 40 kilomètres de l'usine de Botnia<sup>44</sup>, et l'analyse de la dispersion des émissions gazeuses est faite sur la base de cette distance, et de ce fait le résultat est erroné. Il en va de même avec la distance avec la ville balnéaire de Ñandubaysal, car la distance n'est pas bonne.<sup>45</sup>

Les modèles de dispersion présentés par Botnia et DINAMA sur le dossier, montrent des divergences et ne coïncident pas sur les résultats. Indépendamment de ce qui est détaillé plus haut, concernant le manque de données météorologiques fiables, l'emplacement de l'usine sur la côte du Fleuve dont on ignore l'influence qu'il peut avoir, les erreurs sur les distances géographiques de la ville de Gualeguaychú et la ville balnéaire de Ñandubaysal, et les données d'émissions atmosphériques dont on ignore la

<sup>42</sup> Dossier Botnia. 5.2.3.3.b. Description de l'information météorologique, fs. 272, Montevideo.

<sup>43</sup> Cf : Armée de l'Air, Service Météorologique National, "Direction prédominante et vitesse moyenne des vents dans la zone de Gualeguaychú correspondant aux périodes 1991-2000 y 2001-2005, remis en tant que GTAN/DA/40/18-01-06" dans le cadre de la onzième réunion du GTAN, le 18 janvier 2006. (Annexe XI.)

<sup>44</sup> Dossier 2004/1400/1/01177, fs. 3080, Schéma 3/7, Montevideo.

<sup>45</sup> Cf : GTAN/DA/41/18-01-06, Distances depuis la ville balnéaire de Ñandubaysal jusqu'aux usines de cellulose projetées de BOTNIA et ENCE S.A.. (Annexe XI.I).



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

méthodologie de calcul, vient s'ajouter la complexité des substances odorantes, qui fait que les modèles de dispersion utilisés ne soient pas des outils appropriés pour l'évaluation de l'impact environnemental.

À titre d'exemple, l'odeur est sentie à 50 kilomètres de l'usine de cellulose située à Valdivia, Chili, et il en va de même avec l'usine de ENCE située à la ville de Pontevedra, Espagne. Par conséquent, et en dépendant de la direction du vent peut s'anticiper que l'odeur arrivera tout d'abord, à la ville balnéaire de Ñandubaysal, et après à la ville de Gualaguaychú, au moins pendant la période de la mise en marche, dans les arrêts programmés et celles non programmés. À cet égard, il convient de signaler que même si l'EIE se limite à l'analyse d'odeurs au sulfhydrique, il faut tenir compte du fait que le méthyl mercaptane représente 48 % des émissions de TRS dans une usine de pulpe<sup>46</sup>, et même si le seuil d'odeur est similaire le niveau directeur est 14 fois inférieur.

### **c) Le modèle**

Pour mettre en œuvre le modèle de Gauss adopté pour la réalisation de l'étude il est nécessaire d'utiliser l'information météorologique spécifique que les observations disponibles ne fournissent pas. Il s'avère donc nécessaire de réaliser toute une série de calculs additionnels pour compléter l'information nécessaire à partir des observations conventionnelles. À cet effet, il faut employer des méthodes dont les variantes relèvent des conditions topographiques locales, la climatologie de l'endroit, les caractéristiques de l'endroit, etc.

La non application de ce type de méthodes complémentaires rend impossible la réalisation de l'étude car on ne dispose pas des données nécessaires et le rapport ne fournit aucun détail permettant de déterminer quelles sont les méthodes adoptées, ni leurs variantes, pour pouvoir juger de leur influence sur les résultats de l'étude.

#### *c.1 Données météorologiques*

Le rapport de Botnia montre que l'information utilisée est celle des localités de Salto et de Paysandú mais rien n'est dit sur la manière dont on a adaptée cette information à la ville de Fray Bentos. Il est indiqué en outre que les données utilisées sont celles des années 2001, 2002 et 2003 et après est montrée une rose des vents de l'année 2002. Des études de ce type exigent d'employer l'information d'une période d'au moins entre 5 et 10 ans pour pouvoir obtenir une valeur moyenne représentative. En outre, il est nécessaire de faire une analyse de variabilité inter-annuelle pour juger de la représentativité de cette moyenne.

---

<sup>46</sup> Dossier 2004/1400/1/01177, fs. 177, Table 4-27, Montevideo.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

### *c.2 Vent calme*

Les statistiques climatologiques des localités argentine proches telles que Gualeguaychú et de Concordia montrent 30% de vent calme. Les caractéristiques de la région montrent que les conditions météorologiques du côté uruguayen sont très similaires et de ce fait nous pouvons attendre le même pourcentage de vent calme. Le modèle employé est incapable de résoudre les situations de calme et donc, il est nécessaire d'appliquer certaines corrections, mais cet aspect n'est pas traité sur l'étude. Si les situations de vent calme avaient été ignorées, les doses calculées seraient réduites, en moyenne, d'un pourcentage proche de 30% car des apports au cours de ces périodes ne sont pas calculés.

### *c.3 Valeurs de concentration horaires*

Sur l'EIE de Botnia concernant les "Coefficients de dispersion" il est indiqué la forme dont les résultats fournis par les équations du modèle ont été transformés en valeurs de concentrations moyennes horaires. Ce point dit textuellement :

"Habituellement, la valeur des concentrations trouvée avec l'équation (5.6) résulte représentative d'une période de 10 minutes, ce qui est associé aux échelles temporelles de la turbulence atmosphérique. Or, la turbulence atmosphérique produit des changements dans la position de l'aigrette au long du temps, ce qui a pour conséquence que la concentration du polluant retenu change, même si le flux moyen est stationnaire. Par conséquent, la concentration moyenne mesurée sur une période d'une heure serait différente de celle mesurée sur une période de 10 minutes. La concentration moyenne obtenue sur une période d'une heure (C2) pourra être estimée à partir de la mesure prise sur 10 minutes (C1) suivant l'expression suivante.

$$C_1 t_1^n = C_2 t_2^n \quad (5.8)$$

Sur la table 5-21 sont présentées les valeurs de l'exposant  $n$ .<sup>47</sup>

Tel qu'indiqué sur le paragraphe antérieur reproduit en italique, l'application de la correction donne lieu à une réduction des concentrations, qui selon les conditions météorologiques, varie entre un minimum de 31% et un maximum de 70%. Donc, cette correction réduit les concentrations horaires, dans la moyenne, à la moitié de leur valeur.

<sup>47</sup> Botnia, EIA, point 5.2.3.4.b.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Ce qui est indiqué en italique est incorrect et met en évidence l'ignorance de la méthode employée. La formule (5.8) est appliquée aux résultats du modèle de Gauss de manière inverse, c'est à dire, elle est utilisée pour calculer les valeurs "pic" sur des périodes inférieures à 1 heure, qui naturellement sont plus importantes que la valeur moyenne horaire qui est celle effectivement calculée par le modèle employé.

Ceci peut s'expliquer mieux au travers d'un exemple. Imaginons que le modèle de Gauss donne comme résultat une valeur de **100 unités**. Suivant le rapport cette valeur est erronément considérée comme celle qui correspond à 10 minutes, donc dès lors que l'on applique la correction de la formule (5.8) elle la convertit, à la situation la plus probable (classe de stabilité météorologique D, exposant  $n=0.35$ ,  $C_1=100$ ,  $t_1=10$  minutes,  $t_2=60$  minutes), à **53 unités**, c'est à dire la moitié de sa valeur.

L'interprétation correcte de l'emploi de la formule (5.8) est par contre la suivante. Le modèle de Gauss donne la valeur de la concentration moyenne sur 1 heure, c'est à dire que notre exemple serait de **100 unités**, sans besoin d'appliquer aucune correction. Pour calculer la valeur "pic" en 10 minutes, comme il est usuel pour ce type d'études, l'on applique la formule (5.8) et le résultat obtenu est de **258 unités** (classe de stabilité météorologique D, exposant  $n=0.35$ ,  $C_2=100$ ,  $t_1=10$  minutes,  $t_2=60$  minutes). La moyenne sur 1 heure est toujours inférieure à la moyenne sur des périodes plus courtes, mais l'emploi incorrect de la formule (5.8) réduit de manière fictive le résultat cherché.<sup>48</sup>

#### d) Conclusions

Le rapport est tellement superficiel et incomplet qui rend impossible de réaliser une évaluation achevée et détaillée de la méthodologie employée et par conséquent leurs conclusions sont douteuses. Comme il a été indiqué sur le point précédent, l'interprétation incorrecte de la méthode de Gauss fait faire une erreur de calcul avec de graves conséquences car il porte les concentrations calculées à un tiers de leur valeur dans le cas le plus critique.

En outre, il résulte invraisemblable qu'une source de pollution aussi importante située à quelques kilomètres en amont des vents dominants produise un effet à peine perceptible sur la qualité de l'air dans la localité de Fray Bentos. L'étude souffre également de sérieuses déficiences puisque à tout ce qui vient d'être mentionné, il faut ajouter les thèmes suivants non compris dans le rapport :

- Détermination de la classe de stabilité atmosphérique sur la base de données conventionnelle.

---

<sup>48</sup> Sur ce thème, on remercie la collaboration de M. Guillermo Berri, Professeur du Département de Sciences de l'Atmosphère et des Océans de l'Université de Buenos Aires.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

- Calcul du vent à la hauteur d'émission de 120 mètres à partir des observations conventionnelles disponibles à 10 mètres de hauteur.
- Considération de l'effet des changements de rugosité du terrain
- Possibles effets locaux pour la présence du Fleuve Uruguay
- Calcul de doses cumulées annuelles
- Calcul de valeurs pics sur des périodes courtes, usuellement 10 minutes
- Analyse de la probabilité de dépassement de différents seuils de qualité de l'air
- Analyse de l'effet de vents persistants d'un même secteur
- Analyse probabilistique d'épisodes de pollution
- Transport de polluants sur de grandes distances

Ces omissions auraient pu être résolues si une étude impartiale avait été réalisée par des spécialistes idoines sur le thème qui aborderait tous les aspects mentionnés. L'étude aurait dû couvrir un rayon de plusieurs dizaines de kilomètres autour du site et présentant les résultats sous forme de tables et de cartes couvrant toute la région d'influence, ventilés par heure de la journée et par époque de l'année. En outre, les résultats devraient avoir été présentés sous forme probabilistique car il s'agit d'une étude préalable à l'étape opérationnelle.

Par ces motifs,

- Le monitoring des gaz  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , TRS et le PM ne suffit pas. Il faudrait inclure au moins les VOC, l'opacité et les dioxines et furannes,
- L'utilisation qui a été faite des modèles de dispersion comme des outils d'évaluation de l'impact environnemental est rejeté, en raison du manque de données météorologiques, des erreurs sur les distances, la méconnaissance de l'origine des données d'émissions atmosphériques, l'influence du Río Uruguay non considérée sur le modèle, la complexité des TRS, et autres facteurs.
- Sont attendus des épisodes de perception d'odeurs, notamment Methyl mercaptane, à la ville balnéaire de Ñandubaysal et à la ville de Gualeguaychú, au cours de la mise en marche de l'usine, lors des arrêts programmés et lors de ceux non programmés.
- L'information fournie sur l'EIE n'est pas précise, la conception de l'usine manque, ainsi que les spécifications des équipements de traitement de gaz, le détail du plan de monitoring environnemental, de gestion environnemental, de contingences, entre autres. Sur une étude d'évaluation de l'impact environnemental il ne suffit pas de dire que les IPPC-BAT vont être appliqués, que les limites ne vont pas être dépassées, que les standards internationaux vont être respectés, ainsi que d'autres généralisations équivalentes.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## VII. Les résidus solides

Vu les imprécisions de l'information fournie sur les EIE, dans le cadre des travaux du GTAN<sup>49</sup> la délégation argentine a demandé de l'information sur la caractérisation des déchets, les propositions de l'emplacement des décharges, et la réglementation de la DINAMA concernant des déchets solides et dangereux, des thèmes considérés comme des thèmes de base pour l'évaluation de la gestion des déchets solides. Même si le document présenté par la délégation argentine au GTAN faisait allusion au projet de Botnia, il est considéré que ces demandes sont valables également pour le projet de celluloses de M'Bopicuá.

La délégation uruguayenne a présenté la Proposition technique pour le Règlementation de la Gestion Intégrale de Déchets Solides, Industriels et de Services<sup>50</sup>, en répondant à la dernière des demandes signalées. Cependant, la première et la deuxième n'ont pas reçu de réponse.

En particulier, quant à la première demande, il était attendu de disposer l'Annexe I de la Proposition Technique, pour éclaircir les doutes sur le thème de la bonne caractérisation des déchets solides. Cependant, selon il a été informé verbalement à la délégation argentine, celui-ci n'est pas encore disponible.

Par ailleurs, la délégation argentine a présenté sur un autre document au GTAN<sup>51</sup> les contenus théoriques du Plan de Gestion de déchets solides en indiquant le besoins de ce que cette documentation soit complétée par les entreprises. Il y est également signalé que la connaissance de la quantité et de la composition de déchets créés est une question de base pour la formulation du Plan de Gestion de Déchets Solides.

De la même manière, il a été indiqué l'importance de savoir clairement si le traitement aura lieu avec des Déchets Dangereux et si la décharge proposée respecte les lois en vigueur. Sur l'information disponible il n'y a pas de définition sur le fait de l'existence de déchets dangereux parmi les déchets ni si dans l'espèce la décharge respecte les conditions qu'elle devrait remplir.

---

<sup>49</sup> Cf : "Considérations sur la disposition de déchets- projet de l'usine de la société BOINIA", remis comme GTAN/DA/18/04-11-05 lors de la septième réunion du GTAN, du 8 novembre 2005 et l'annexe à ces présentes. **(Annexe XVIII)**

<sup>50</sup> GESTA, "Prouesta Técnica Residuos Sólidos Industriales, complémentaire du document GTAN/DU/23/07-11-2005", GTAN/DU/29. **(Annexe XXIX)**

<sup>51</sup> Cf : "Plan de Gestion Environnementale : Son importance pour la mitigation, la restauration, la compensation, le monitoring et le suivi des impacts", présenté comme GTAN/DA/19/23-11-05 lors de la huitième réunion du GTAN en date du 31 août 2005. **(Annexe XIX)**





*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

Il a été signalé qu'il faut s'assurer que le lixiviat ne pollue pas l'aquifère. Il n'y a pas de description de procédure qui assure que le lixiviat produit par cette installation ne pollue pas le cours du fleuve. Ne sont pas observés non plus des mesures pour le traitement approprié de la "décharge". Il n'y a pas de détail sur la procédure de séparation, ni la procédure de transfert pour aucun des projets. Il a été signalé qu'il n'existe aucun projet exécutif de centre d'enfouissement technique et/ou de sécurité à un nouvel emplacement dans le périmètre de Botnia qui soit admissible.

Pour conclure, il n'est pas possible d'émettre une évaluation sur le traitement des déchets solides sur les EIE, vu qu'il n'y a pas de précisions sur toute une série de thèmes de base, dont :

- Caractérisation, quantification et destination des déchets dégagés,
- Emplacement des décharges /enfouissements techniques,
- Projet exécutif de ces derniers, y compris les caractéristiques constructives sur les talus, les membranes, les systèmes de collecte de lixiviats et de gaz,
- Plan de gestion y compris les procédures de séparation, le transfert, le monitoring et d'autres thèmes.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

### **VIII. Omission de mesures de prévention et de mitigation**

L'un des défauts principaux de l'information disponible sur les projets c'est l'absence de mesures concrètes et spécifiques pour prévenir la libération d'éléments polluants dans les effluents liquides et les émissions gazeuses, sauf dans le Chapitre correspondant à la description du processus, où elles sont consignées comme partie intégrante du processus de récupération. Il n'y a pas non plus de description des méthodes pour mitiger l'impact environnemental des polluants libérés en dépit de ces mesures de prévention, établir un système de gestion environnemental assurant en interne des usines le respect des mesures de prévention et de mitigation et le monitoring des émissions et créer des systèmes appropriés de contrôle des contingences pouvant se susciter.

Il a été omis de considérer comme alternative, le processus TCF avec ses différentes mises à jour et variantes, y compris le cycle fermé comme alternative de processus moins polluant.

Quant à l'aspect régulateur, en ce qui concerne la surveillance il a été omis l'exigence de contrôle d'acides résinique, gras, chlorophénols individuels, dioxines et furannes, chloroforme; il n'existe pas de déclaration sur l'honneur, ni demande de cette dernière quant à l'utilisation ou non de biocides (exigible dans l'utilisation de bois et en grand nombre pour ce type d'industrie).

Même si l'on admet les émissions de gaz et la décharge d'effluents il n'y a pas d'exposition de mesures pour prévenir et mitiger de possibles impacts, omission qui ne se substitue pas avec la référence faite sur les EIE à ce que dans les usines à cellulose kraft avec installations de pointe, au cours des dernières années ont été atteintes de réductions significatives des polluants. Une étude solide a besoin de la description spécifique de techniques, la procédure et les dispositifs à appliquer dans les usines de cellulose projetées.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## IX. Plan d'Action Environnementale

Les contenus qui, selon l'expérience internationale, devraient être inclus dans les plans de mitigation, de compensation et de restauration, n'ont pas été pris en compte sur les EIF réalisées, et il n'y a pas d'identification de responsables de ces derniers.

Il n'y a pas d'identification de plans ou de programmes donnant plus de détails sur les mesures de mitigation, de récupération et de compensation pour des impacts éventuels. On ne dispose pas non plus de chronogramme de mise en œuvre et une estimation de coûts du programme de mitigation, de récupération et compensation, tel qu'il est suggéré par les politiques opérationnelles de la Corporation Financière Internationale de la Banque Mondiale. Des responsables de chacune des mesures n'ont pas été identifiés. Il faut remarquer que l'on ne tient compte que de certaines mesures appelées de mitigation et que l'on ne propose pas de mesures de récupération ou de compensation.

Concernant la mitigation, il est évoqué des mesures pour mitiger des impacts sur la qualité de l'eau, de l'air et des odeurs, en mentionnant seulement les Meilleures Technologies Disponibles (BAT). Dans les chapitres qui correspondent au Plan d'Action environnementale des entreprises il est mentionné des mesures qui sont complètement disproportionnées avec l'importance de ce qui est entrepris, telles que: l'information à la population sur le moment où l'on prévoit de plus fortes émissions et la recherche d'autres endroits pour les loisirs, la culture de poissons, l'avertissement aux cyclistes des routes encombrées de camions, entre autres.

Concernant les éventuels dédommagements, il n'est pas proposé de mesures aussi élémentaires que : l'aménagement du paysage, la proposition d'une Aire Protégée, et autres.

On ne remarque pas non plus que des effets environnementaux positifs du projet soient optimisés.

La non application de mesures visant les impacts non mitigés n'est pas justifiée. D'autre part, il est exigé que les mesures de mitigation non seulement minimisent l'impact des substances chimiques ou polluantes dans le cours du fleuve, mais aussi leurs effets directs et indirects sur le reste de l'écosystème, afin d'établir des mesures liées aux impacts sur la qualité de l'eau, le milieu physique et la vie dans l'eau.

Dans aucun cas il n'est analysé les effets directs/indirects sur l'Argentine, ni non plus de mesures associées. Il faudrait avoir incorporé des mesures concrètes de mitigation-compensation-restauration en rapport avec le bruit, avec la présence d'odeurs délétères,



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

avec l'impacts sur les activités touristiques, de pêche et agricoles, *inter alia*, incluant l'Argentine puisqu'elle se trouve dans l'aire d'influence.

Dans le cadre des travaux du GTAN il a été aussi fait des remarques concernant le contrôle et le monitoring. Il a été indiqué que la description des mesures de contrôle et de monitoring environnemental n'incluent pas toute l'aire d'influence, tout particulièrement l'Argentine.

On a remarqué que le Plan de Monitoring doit avoir des objectifs mesurables et représentatifs de chaque milieu impacté et qu'il doit permettre l'identification des aspects impactés, les types d'impact et les indicateurs nécessaires, qui ne sont pas mentionnés dans les EIE. Il est fondamental aussi suivant les recommandations de la CFI de la Banque Mondiale, de fixer un calendrier pour la mise en place et un estimé des coûts du programme de monitoring. Cette information n'a pas été obtenue lors des échanges du GTAN.

Il est important de déterminer la fréquence, l'opportunité le lieu et la méthode de recueil de données, de compatibiliser l'information et de fixer des méthodes d'analyse et de traitement de données. Compte tenu de la caractéristique des projets, il faut tenir compte de : le besoin de faire des analyses chimiques, physiques, biologiques, d'écotoxicité, des preuves de lixiviats, et le Monitoring d'œufs et de larves et d'autres indicateurs de l'état des populations de poissons, et des aspects concernant la population, sa santé et les questions socioéconomiques.

On n'a pas obtenu d'informations concernant la définition de couverture, ni des méthodes utilisées pour le stockage, la préservation d'échantillons et des analytiques. Il y est défini des paramètres et des fréquences pour : l'eau usées, l'eau de surface, l'eau souterraine, des émissions des cheminées, la qualité de l'air entre autres. Par contre, on n'a pas défini de paramètres ni de fréquence pour : les sols, des aspects humains (par exemple: la santé), ni non plus des aspects socio économiques (comme le tourisme, les activités agricoles, l'apiculture, la pêche, etc.). C'est à dire que l'on ne peut remarquer que certains indicateurs pour le suivi des impacts potentiels liés au sol, à l'air, à l'eau et il manque des indicateurs en rapport avec la population, la santé, les éléments du milieu naturel, des éléments biotiques à valeur environnementale.

Concernant les aspects liés à la santé, on n'a pas défini certains indicateurs représentatifs pour en faire le suivi, comme par exemple, des symptômes, des syndromes et des pathologies qui pourraient se présenter, *inter alia*, des céphalées, des nausées, des douleurs abdominales, la conjonctivite, des rhinites, des pharyngites, des trachéites, l'obstruction des bronches, des crises de panique, des troubles du sommeil, des troubles asthmatiques, de l'anorexie.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

On n'a pas non plus analysé des indicateurs à suivre en rapport avec la variable économique, comme par exemple: la valeur des terres, la rentabilité des activités agricoles et d'élevage, la perte de revenus provenant du tourisme, et autres. Ce sont là des aspects qui intéressent particulièrement les populations argentines qui pourraient être affectées si les usines sont installées.

On ne remarque pas non plus le choix d'indicateurs d'alerte précoce, comme par exemple des signaux biologiques et économiques. On a signalé dans les travaux du GTAN qu'il n'existe pas de mécanisme souple et dynamique de réponse aux tendances décelées.

Pour ce qui est de l'analyse des risques et des contingences, la délégation argentine auprès du GTAN a indiqué que l'analyse des risques concerne l'évaluation des circonstances, des éventualités ou des contingences qui ont des probabilités d'occurrence et la possibilité de nuire à la santé ou de porter dommage à l'environnement. Il faut qu'il y ait un plan de gestion pour chaque risque identifié.

Le Plan de Contingences doit identifier les contingences possibles, les mesures de prévention de risques qui réduisent la probabilité d'occurrence, des procédures d'urgence, de remède et de mitigation de dommages. Le Plan de Contingences doit être particulièrement orienté aux risques et aux contingences pouvant affecter l'environnement et la santé humaine. En particulier ceux qui affectent directement ou indirectement l'Argentine.

Concernant l'information présentée sur Botnia, on n'a pas identifié tous les événements et conséquences de chaque situation (par exemple: poissons morts, dommages sur la propriété, nombre de malades), ni non plus les actions menées en vue de réduire le risque et de réparer les dommages dans les scénarios possibles. On ne propose pas de systèmes, de procédures ou de facilités pour les urgences, comme les déversements et les émissions anormales ni des descriptions de poumons et des réservoirs disponibles pour des éventualités. On n'analyse pas non plus des accidents produits par le dioxyde de chlore.

Ce manque de précisions est particulièrement grave étant donné le type d'entreprise qui aura une période de mise en marche d'environ six mois, pendant lesquels on prévoit suivant l'expérience internationale, de fréquentes contingences.

Le EIE de Botnia présente les valeurs de déversement de polluants prévus pour ses effluents liquides pour le cas où l'usine de traitement fonctionnerait hors de régime, en dépassant à un haut degré les standards fixés par la législation applicable, mais n'indique pas la fréquence prévue pour de telles situations anormales, ni les causes ni les mesures à adopter pour éviter la décharge desdits effluents dans le fleuve, le cas échéant.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

On n'a pas tenu compte des aspects logistiques et financiers rattachés, et on n'a pas développé le sujet concernant la formation et l'entraînement.

Les commentaires sur le plan de gestion des déchets ont été développés dans la section de ce travail consacré aux déchets solides.

Par rapport à la communication avec la communauté, la délégation argentine a indiqué dans les travaux du GTAN que l'interaction et l'échange d'information sont de la plus grande importance (données, opinions, etc.) avec tous les acteurs sociaux concernés, qu'ils soient uruguayens ou argentins.

Quant aux mécanismes pour une communication convenable avec la communauté, dans les documents sur les projets qui sont à disposition on n'a pas défini ceux qui ont trait à l'interaction et à l'échange d'information avec la communauté, ni des mécanismes pour la solution des conflits. En particulier, on n'a pas tenu compte de la population argentine qui pourrait se voir affectée par la mise en place des usines.

On peut donc en conclure, en termes généraux, que bien qu'il existe des différences significatives entre Botnia et Ence, aucune des deux entreprises n'a formulé de Plan de Gestion Environnementale complet à notre connaissance. L'information disponible est un ensemble d'imprécisions avec beaucoup de verbes exprimant l'éventualité, ce qui ajoute plus de doutes que de certitudes aux conséquences environnementales des usines en projet.

Les doutes par rapport au Plan d'Action ne sont pas dus au hasard; ils sont la conséquence d'une suite d'incertitudes présentées le long des deux dossiers qui comprennent tous les sujets.

D'autre part, la présentation échelonné de l'information de la part des entreprises, acceptée par les autorités environnementales uruguayennes peut mener à des situations difficilement réversibles. Un autre fait à remarquer, est que, puisque la norme uruguayenne n'attribue pas la nature de déclaration sur l'honneur à l'EIE et à son Plan d'Action Environnementale, l'autorité environnementale devrait employer une forme plus explicite quant aux responsabilités du proposant que celle qui se trouve, par exemple, dans le point a) de la Arrêté Ministériel 63/05 de la DINAMA qui donne l'autorisation environnementale préalable à Botnia.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

## **X. Impact socio-économique**

La délégation argentine a présenté lors de la neuvième réunion du GTAN ses estimations préalables sur l'impact socio-économique probable produit par les usines de cellulose, fondées sur les considérations générales des études et des expériences d'autres cas, sur la potentialité de développement intégral et durable des différents écosystèmes de la zone et sur les données qui figurent dans les autorisations préliminaires décernées par l'autorité environnementale de la République Orientale de l'Uruguay.

L'étude ci-joint met en évidence les dommages qui se produiraient par dépréciation des immeubles ruraux et urbains en prenant comme référence des données d'autres emplacements, la valeur actuelle du manque à gagner cumulé pendant les 14 premières années de fonctionnement des usines, les pertes pour le tourisme, et les pertes de productivité dues à la pluie acide. Tout cela représente un total de 813 millions de dollars.

Si l'on y ajoute l'estimation monétaire des coûts en matière de santé et d'éventuelle réduction de l'espérance de vie, les possibles limitations commerciales pour la vente de produits alimentaires traditionnels par cumul de dioxines et de furannes, et les impacts possibles produits par les déchets solides dont la gestion n'a pas été suffisamment explicitée, comme il a été dit plus haut.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## **Report of the Argentine Delegation To the High-Level Working Group**

Buenos Aires - 3 February 2006

### **I. Introduction**

The Argentine Delegation to the Argentine Uruguayan High Level Technical Group (GTAN), set up as an instance of direct negotiations between both countries in the dispute over the application and interpretation of the River Uruguay Statute, as a result of Uruguay's unilateral authorisation of the construction of two industrial cellulose production plants and their adjoining installations on the left bank of the River Uruguay, has reached the following basic conclusions:

1.- By unilaterally authorising the plants, the Republic of Uruguay has violated its obligations assumed by virtue of general international law and the 1975 River Uruguay Statute. Moreover, the companies proposing the projects failed to comply with the legally required precautions in their countries of origin for those projects which may have transboundary environmental effects.

2.- The Environmental Impact Studies of the companies proposing the plants and the Draft Accumulated Environmental Impact Study presented by the International Finance Corporation<sup>1</sup> both lack detailed explanations of the criteria used in choosing the site for the plants, an analysis of possible alternatives and the justification for the site chosen for the plants, which is required by international practice in the matter. When the issue was raised by the Argentine party, the Uruguayan Delegation responded that "the reason for installing the plant in a specific place is alien to the Group and is not one of its competences, and as the decision was taken prior to the present government, it is a fact".<sup>2</sup>

3.- The Uruguayan Delegation refused to consider the Argentine proposal that construction of the plants be suspended in order to determine, objectively and reliably, the accumulated transboundary impact of those undertakings on the associated ecosystem of the River Uruguay. When the Argentine Delegation submitted this proposal, its counterpart revealed that "Uruguay has responded negatively [both] to the request to issue an injunction for a period of 180 days and/or to the possible relocation of the plants".<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Pacific Consultants International & Malcolm Pirnie et al., Draft Accumulated Environmental Impact Study, (hereinafter, "Draft"), December 2005.

<sup>2</sup> Grupo Técnico de Alto Nivel (GTAN, High Level Technical Group), Minutes of the first meeting, Montevideo, 3 August 2005. (Appendix XI,II).

<sup>3</sup> Ibidem.





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

4.- The kraft process proposed in the projects is intrinsically contaminating, and thus requires the adoption of measures to prevent the environmental impact that the liquid effluents, gas emissions and solid waste could cause<sup>4</sup>. The main defect of the available information is the absence of specific measures to prevent the release of contaminating elements in the liquid waste and gas emissions, to mitigate the environmental impact of the pollutants released despite the measures of prevention, and to establish an environmental management system to control any unexpected situations that may arise

5.- Bearing in mind the contaminating nature of the so-called "kraft process"; the magnitude and geographical concentration of the undertakings under consideration; their proximity to urban centres and agricultural livestock production areas; the characteristics of the receiving body of water, which is generally clean but contains critical amounts of phosphorous and already recurring levels of eutrophication in summer, which make it a fragile aquatic ecosystem that retains a degree of quality which it is possible and necessary to protect; and the uses of water for consumption, recreational use and fishing, the Argentine Delegation concludes with good reason that the proposals for the Orion and M'Bopicuá plants will not enable the objective of preserving the environment in the River Uruguay ecosystem "to the highest level of demand in the world today," as agreed at the first meeting of the High Level Technical Group, to be attained.<sup>5</sup>

6.- Over 90% of the fishing production of the shared stretch of river, more than 4500 tons a year, is concentrated in the area. The zone is also a breeding area for stocks of migratory fish in the River Uruguay, with routes for drifting larvae which pass the effluent discharge points of the two planned paper pulp mills. The area may suffer the impact in the aquatic biota of discharges of high concentration and little duration of contaminating substances, such as AOX, COD and DBO<sub>5</sub>. The accumulation of dioxines and furanes in the biota and the aquatic environment can also be measured.<sup>6</sup>

7.- The limited monitoring of the gases emitted by the plants proposed by the companies is insufficient. Moreover, the gas dispersion models used cannot be accepted as valid bases due to the lack of meteorological data, errors in geographical distances and calculations, and since they do not consider the influence of the river and the complexities of the TRS.

---

<sup>4</sup> World Bank, Pollution Protection and Abatement Handbook, Pulp and Paper Mills, Washington, 1998, p.395.

<sup>5</sup> GTAN, Joint Communiqué from the first meeting, Montevideo, 3 August 2005. (Appendix XLII)

<sup>6</sup> One aspect not addressed in the GTAN, despite repeated requests made by the Argentine delegation, is that of short, medium and long term reproductive harm in compounds derived from wood, among other things. In several documents of the Argentine delegation the topic was mentioned, and documents of the National Water Research Institute (NWRI) of Canada were invoked regarding the question and based on years of studies. The phenomena of biomagnification and bioaccumulation of these compounds in effluents of this type have been studied for two decades.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

8.- The assessment of the treatment of solid waste lacks precision on basic aspects such as the classification, quantification and destination of the generated waste, location of the potential dumps/landfills, lack of an executive project on those dumps/landfills and the elements for their construction (slopes, membranes, leach and gas collection), and a management plan to include separation, transfer and monitoring procedures.<sup>7</sup> The fact that the leaches found in landfills are highly toxic and that a leak into the river would cause considerable harm cannot be ignored.

9.- The future operation of the planned plants will have a negative impact on the province of Entre Ríos, affecting productivity, industrial and commercial activities, particularly in tourism, the values of urban and rural properties, and the health of the inhabitants, animals and plants in the area. From the Argentine resort of Ñandubaysal a giant smoke-emitting chimney would be seen as a backdrop. This would not be visible, however, from the beaches of the Uruguayan resort of Las Cañas.

### Procedures

At its first meeting, the GTAN agreed to draw up "a brief report of the work of the High Level Group, so that a record can be kept of the negotiations and agreements," and to submit a "Joint Communiqué" to the press at the end of each meeting.<sup>8</sup> In all twelve meetings were held on the dates and in the cities as listed below:

First Meeting, Montevideo, Republic of Uruguay, 3 August 2005,  
Second Meeting, Buenos Aires, Argentine Republic, 19 August 2005,  
Third Meeting, Montevideo, 31 August 2005,  
Fourth Meeting, Buenos Aires, 14 September 2005,  
Fifth Meeting, Montevideo, 30 September 2005,  
Sixth and Seventh Meetings, Buenos Aires, 7 - 8 November 2005,  
Eighth Meeting, Montevideo, 25 November 2005,  
Ninth Meeting, Buenos Aires, 16 December 2005,  
Tenth Meeting, Montevideo, 28 December 2005,  
Eleventh Meeting, Buenos Aires, 18 January 2006,  
Twelfth Meeting, Montevideo, 30 January 2006.

The delegations presented documents identified by symbols, correlative numbers and the date of each presentation. The minutes of the meetings, the joint communiqués and the documents of both delegations to the Group are an integral part of this report.

<sup>7</sup> In this connection, see: "Consideraciones preliminares sobre disposición de residuos- proyecto de planta de la empresa BOTNIA", submitted at the seventh meeting of the GTAN, on 8 November 2005. (**Appendix XVIII**).

<sup>8</sup> GTAN, Minutes of the first meeting, Montevideo, 3 August 2005. (**Appendix XLII**)



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

At the first, second, seventh and eighth meetings, the Argentine Delegation proposed that subgroups be set up to deal with specific themes and report to the plenary session, but the Uruguayan Delegation disagreed. Only at the seventh meeting was the establishment of a subgroup to study liquid waste actively promoted, a measure that the Argentine Delegation accepted in order to ease negotiations, but deemed insufficient in view of the global nature that an environmental impact study must necessarily have.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## II. International political and legal frameworks

The dispute existing between the Government of the Argentine Republic and the Government of the Republic of Uruguay in relation with the matter under review on the application and interpretation of the 1975 River Uruguay Statute, arises in the international political and legal frameworks described in the document GTAN/DA/2/19-08-05, presented by the Argentine Section of the GTAN<sup>9</sup>. This document lists the following international norms –binding for Argentina and Uruguay, or in the creation of which both countries actively participated or which the construction companies at the plants should satisfy if they had carried out those undertakings in their respective countries:

Argentine Uruguayan Declaration on Water Resources, 9 July 1971  
Declaration on the Human Environment, Stockholm 1972  
Resolution 2995 (XXVII) of the United Nations General Assembly  
Resolution 3129 (XXVIII) of the United Nations General Assembly  
River Uruguay Statute (1975)  
Principles of Shared Natural Resources, UNEP 1978  
Digest on the Use and Exploitation of the Uruguay River, 1986  
Declaration on Environment and Development, Rio de Janeiro, 1992  
Basic guidelines in environmental policy, MERCOSUR, ST 6, 1992  
Convention on the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses  
MERCOSUR Framework Agreement on the Environment, 2001  
Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, 2001  
Declaration of the Johannesburg Summit on Sustainable Development, 2002  
United Nations Economic Commission for Europe Convention on Transboundary Air Pollution, 1979 (Spain and Finland)  
Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context, 1991 (Spain and Finland)  
Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes, 1992 (Spain and Finland)  
Convention on the Transboundary Effects of Industrial Accidents, 1992, (Spain and Finland)  
European Council Directive 96/61/CE, 1997  
European Council and Parliament Directive 2004/35/, 2004

These norms reflect the principle of general international law under which a State must ensure that the activities carried out within its jurisdiction or under its control do not harm the environment of another State. One of the main elements of this principle is the prior consultation and information mechanism that a State must observe before engaging in

---

<sup>9</sup> See: "Síntesis de la Normativa Internacional Aplicable a la Protección Ambiental de los Recursos Compartidos", presented at the second meeting of the GTAN on 19 August 2005. (Appendix II)



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

any activity that may have transboundary environmental impact. In the case of the River Uruguay, this mechanism is enshrined in the 1975 Statute which regulates the administration and management of that watercourse.

By unilaterally authorising the projected plants, despite Argentina's repeated requests for construction to be suspended until such time as the transboundary accumulated impact can be objectively and reliably determined, Uruguay violated both the principle and the mechanism mentioned above, leading to the current dispute between the two countries.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

### III. Location

Since the first meeting the Argentine Delegation has indicated its basic concern at the site chosen by the companies to locate their projects. At that meeting a response was requested as to why the plants were to be located on the River Uruguay, why they would be so close to each other, and why they would be so close to centres of human habitation, with particular concern being voiced as to the negative consequences that the plants could bring to Gualeguaychú.<sup>10</sup>

At the second and third meetings it was pointed out that any serious environmental impact assessment would help provide the basis for an analysis of alternative locations. In its Environmental Assessment Policy (OP 4.01), the World Bank refers to the analysis of alternatives as one of the "key aims of the Environmental Assessment". As stated in documents of the Argentine Delegation to the High Level Technical Group<sup>11</sup>, OP 4.01 establishes that: "The proposals for the design of the investment, the site, the technology and the operational alternatives must be systematically compared in terms of their potential environmental impact..." In many environmental impact studies, this usually means a choice of alternative locations. But the ENCE and Botnia companies have not even resorted to this simplified procedure for their projects, since their respective EIAs only make vague reference to other site assessments, only stating the benefits of the chosen site.<sup>12</sup>

In a technical document<sup>13</sup>, the Argentine Delegation to the GTAN indicated to the Uruguayan Delegation that in the EIA for the Orion project damage on the Argentine side was recognised, indicating that "the phenomenon of flow reversals which are frequent in the area, increase its transversal mix, with the result that the levels of damage rise at these points (Argentine bank), and fall at the others (Toma OSE, Fray Bentos and Las Cañas)."

At the fourth meeting of the GTAN it was reported that on 9 September the Finnish Foreign Minister visited the Argentine Foreign Ministry, along with a team of Finnish technicians who described the situation of the paper and cellulose industry in Finland. It could be concluded from that meeting that if an undertaking had been carried out in an area of Finland which bordered another state, BOTNIA would have had to make a transboundary environmental impact study and consult civil society on both sides of the

<sup>10</sup> GTAN, Minutes of the first meeting, Montevideo, 3 August 2005. (Appendix XLII)

<sup>11</sup> See: "Consideraciones sobre el Procedimiento de EIA, el Informe Ambiental Resumen de Botnia y la Autorización Ambiental Previa otorgada por la DI.NA.MA", presented as GTAN/DA/5/31-08-05 at the third meeting of the GTAN, 31 August 2005 and attached to this report. (Appendix V)

<sup>12</sup> GTAN, Minutes of the Second Meeting, Buenos Aires, Argentine Republic, 19 August 2005, y -----, Minutes of the Third Meeting, Montevideo, 31 August 2005. (Appendices XLIII and XLIV)

<sup>13</sup> See: "Consideraciones sobre propuestas de emisiones de efluentes líquidos a descargar al Río Uruguay y afectación a la calidad del recurso", presented as GTAN/DA/17/3-11-05 at the meeting of 7 November 2005 and attached to this report. (Appendix XVII)



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

border. It also arose from that meeting that the BATs ("best available techniques") must be used while taking into account local conditions and considering the specific circumstances of the site, the existence of urban centres in the vicinity therefore being significant. The life of the local communities (e.g., the existence of subsistence fishing) must also be borne in mind when considering location.<sup>14</sup>

As for the protection of the fishing, and bearing in mind the dependence on it of nearby settlements, not only on the Uruguayan coast, it is not known which measures or criteria the Control Body used to assess the choice of place for the discharge of waste proposed by BOTNIA in its EIA. Nor is it known if another site involving lesser risk was considered on the basis of current knowledge. It is not known what assessment, if any, was performed beyond appealing to the "immediate calculated dilution" for the mitigation of effects. Although various studies on the aquatic biota are included in Botnia's EIA for the Orion project, according to the Follow-Up Plan no objectives were specified and the Control Body did not request any other controls on fish.<sup>15</sup>

At the eighth meeting the Uruguayan delegation was consulted as to how the Regulation on the Environmental Impact Assessment resolves the question of evaluating alternative sites, since from reading the document no requirement for assessing technical alternatives for location emerges. It was also consulted as to how and who determines the area of influence and how the impacts of projects with superimposed or coinciding areas of influence add up. Regarding the first query the Uruguayan delegation responded that the Regulation makes no provision in that connection. However, for the second issue it establishes that the characteristics of the project and of the receiving environment must be presented. The proposer decides the area of influence in the EIA, which is approved or rejected by the DINAMA. Regarding the first question, the Argentine Delegation indicated that in Argentina, even without a regulation to that effect, a request for the consideration of alternative sites would have been made. The proximity of the projects to Argentina has not been considered in the EIAs presented by the companies.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> GTAN, Minutes of the Fourth Meeting, Buenos Aires, 14 September 2005. (Appendix XLV)

<sup>15</sup> In the Botnia EIA, ch. 5, p. 36, there are indications on the protection of fishing resources and figures on survival based on this activity that do not take into account small-scale or commercial fishing on the opposite bank. It is precisely due to their migratory nature that fish are a resource susceptible to transboundary harm. The GEF projects consider such an asset to be protected with incremental costs when there is a zone of common use in a body of water. As regards fishing, the River Uruguay in the area is like a zone of common use. In Ch. 6, point 6.3.3.3 of the Botnia EIA it states that the area around the future site of discharge "... it can be considered to be a breeding area, not only for communities of local fish but also for those which are migratory". However, on pp. 73, 74 & 75 of chapter 6 there are five paragraphs emphasising that the effects will be negligible or will not exist.

<sup>16</sup> GTAN, Minutes of the Eighth Meeting, Montevideo, 25 November 2005. (Appendix XLVIII)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

#### IV. The Production Process

At the first GTAN meeting the Uruguayan delegation was asked why the so-called "kraft" technique had been chosen. The query was related to the fact that the documentation presented for both plants indicated that the kraft method would be used with the use of chlorine dioxide for bleaching, without considering alternative processes. The kraft process is recognised as intrinsically contaminating so it requires the adoption of severe measures to prevent the environmental impact produced by liquid effluents, gas emissions and solid waste<sup>17</sup>. Therefore, both the operative policies of the International Finance Corporation, and the Regulation of the Environmental Impact Assessment of the Republic of Uruguay place the cellulose and paper industry in the category of those that require stricter controls.

At the first meeting of the High Level Technical Group the Argentine Delegation formally introduced a request for information on the production process, which was included in the minutes of that meeting.<sup>18</sup> This information had already been requested by the Argentine representatives in the River Uruguay Executive Commission, and those engaged in the work of the GTAN. As incomplete data was received from the companies, the requests were reiterated in the documents submitted by the Argentine Delegation.<sup>19</sup>

The quality of the information on the design and operation of the plants contained in the companies' environmental impact studies (EIA) is insufficient and does not compare with the description of a typical plant that may be found in the bibliography of the sector. DINAMA had already encountered this problem and recognised that "in the documents supplied by BOTNIA during the EIA process information gaps, contradictions (even within the same document) and vague, rather unsatisfactory responses were offered. The information received was characterised as being very voluminous but rather unclear, repetitive and on occasion superfluous and of poor quality. This led to a clear and reiterated obstruction of the assessment process."<sup>20</sup>

The question was not resolved with the verbal presentation of that information made by the Uruguayan delegation at the fifth meeting of the GTAN.<sup>21</sup> Moreover, the half-yearly

<sup>17</sup> World Bank, Pollution Protection and Abatement Handbook, Pulp and Paper Mills, Washington, 1998, p.395.

<sup>18</sup> See: GTAN, Minutes of the First meeting, Appendix II containing "Información requerida sobre cada planta", Montevideo, presented on 3 August 2005 at the first meeting of the GTAN. **(Appendix XLII)**

<sup>19</sup> See: "Recolección de datos sobre el proceso de producción de Botnia", presented as GTAN/DA/15/21-10-05 on 18 October 2005 within the exchanges between the GTAN, and the Argentine Delegation to the GTAN, "Requerimientos de Información Insatisfechos", presented as GTAN/DA/20/13-12-05 on 16 December 2006 at the ninth meeting of the GTAN. **(Appendix XV & XX)**

<sup>20</sup> DINAMA, División Evaluación de Impacto Ambiental, Expte. 2004/1400/1/01177, "Consideraciones sobre el EsIA presentado", Montevideo, 11 February 2005, p. 19.

<sup>21</sup> GTAN, Minutes of the Fifth Meeting, Montevideo, 30 September 2005. **(Appendix XLVI)**





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

period has ended without a precise building and progress timetable being made known, which prevents any estimate as to how the régime of successive partial authorisations that the Uruguayan environmental authority plans to apply in order to guarantee conditions for the projects could work.

The mass balance and design considerations for each of the proposed plants are not known, which does not allow a complete assessment of the emission factors to be made. The information collected over these months contains differences of the order of 20 per cent between the ENCE and the Botnia projects as regards the flow values, DBO5, COD and AOX. It is evident that the figures are not as uniform as has been claimed.

The declarations on the intention to use technologies included in the European Union's BREF recommendations and to comply with certain quality standards on emissions in conditions of normal operation, as presented in the reports, are insufficient to offer the degree of certainty that an environmental impact assessment requires. For that reason, detailed information on the design of the projects must be made known. The relevant European Union documents<sup>22</sup> establish a range of suitable techniques for different industrial processes, including cellulose production, but they do not prescribe any specific technique, except for the debarking of raw material in the case of cellulose. Besides, they refer to conditions in Europe in environments which have over the years suffered great deterioration and are qualitatively different to those which exist in our region. This was mentioned to the Uruguayan delegation on repeated occasions.

The presentations of the companies seem to adapt the Environmental Impact Assessment to various "better available techniques" that are not specified, instead of showing the design of the process with the application of the best techniques selected on the basis of location and the circumstances of the plants. The BATs are not norms or standards but criteria and guidelines to be considered and adapted by the environmental authority in defining the demands of each undertaking. They were not drawn up to assess environmental impacts or harm to health but are part of a complex process to issue permits in the framework of European Union directives. They are a guide for analysis that must be applied subject to all the local conditioning factors, including the nature of the ecosystems and transboundary questions.

Nevertheless, the best techniques did not take shape in 2001 when the catalogue known as BREF was drawn up, but they have continued to evolve in response to research

---

<sup>22</sup> Directive UE 96/61 and complementary clauses, and the Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry (BREF), which explain the BAT concept for establishing operating permits in the framework of the IPPC of the EU. Please see: "Descripción sucinta de la Directiva 96/61/CE y de las directivas complementarias", presented as GTAN/DA/3/19-08-05 at the second meeting of the GTAN on 19 August 2005.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

and development. The web pages of the cellulose industry speak of new techniques which did not exist in 2001. It is precisely for that reason that the European Union plans to carry out this year an exercise designed to update the 2001 document, which would be available on the date indicated for the commencement of the process of preparing one of the plants and which coincides with the start of the application of the norms of Directive 96/61/CE (30 October 2007).

The industrial proposals contained in the environmental impact reports lack precise reliable indications on the process of setting in motion and the optimisation stage of the plants. The start-up requires a period of over six months, to the point that the Stora Enso/Aracruz executives claim as a world record the fact that the Veracel plant managed to complete its start-up in 176 days.<sup>23</sup> Besides, in the EIAs the information on emissions and the operating data concerning environmental impact refer to supposed annual averages for "fully functional" plants, but lack the required references as to variations and daily or hourly peaks that may occur through unexpected incidents or programmed maintenance stoppages. An incident producing a surge of discharge of DBO, COD and AOX coming together with unfavourable conditions in the river, especially of temperature and flow, could have a devastating effect in a relatively short period of time.

---

<sup>23</sup> Pulp and Paper Int., "Veracel sets new standards", Vol. 48, N° 1.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## V. Liquid effluents and their impact on the receiving water body<sup>24</sup>

### a) Characteristics of the receiving water body

The area can be classified as having clean river water with low values of COD and DBO<sub>5</sub>, pH values exactly in the middle of the range of the CARU DIGEST standard (5.6-8.9), and oxygen dissolved in 8.3 mg/L and 76.8 % saturation. However, as regards the nutrients, particularly phosphorous, it can be observed that although the system maintains the nutrient balance, these are at a level of concentration in which any variation, especially in the summer, can cause eutrophysation, making it fragile. In particular, the concentrations of phosphorous in the area (mean value: 0.093 mg/l) far exceed the maximum established (0.025 mg/l) in Regulatory Decree 253/79 and modifying clauses of Uruguay. This parameter is not limited in the CARU Digest on uses of the River Uruguay.

Several phenomena of eutrophysation have taken place in the river, with the most recent occurring in summer 2005 even involving the observation of cyanophyceae. The final stretch of the River Uruguay, downstream from Fray Bentos, is an area of high specific diversity of fish, with more than 125 species being cited, including some which are "critically threatened," according to the World Conservation Union (IUCN) criteria. This fact is acknowledged in the Botnia EIA. At the same time it is also the zone of greatest productivity and biomass, with density values among the highest recorded in river environments anywhere in the world. The area concentrates more than 90% of the fish production in the shared stretch, over 4500 tons a year. The zone is also a breeding area for stocks of migratory fish in the River Uruguay, with routes for drifting larvae which pass the effluent discharge points of the two planned paper pulp mills.

---

<sup>24</sup> Please see: "Consideraciones técnicas respecto del Emprendimiento de M' Bopicuá", presented at the second meeting of the GTAN on 19 August 2005; "Consideraciones técnicas respecto del emprendimiento de Botnia", presented at the third meeting of the GTAN on 31 August 2005; "Aclaración y reiteración de algunas consideraciones técnicas respecto del emprendimiento de M' Bopicuá", presented at the fourth meeting of the GTAN on 14 September 2005; "Aclaración y reiteración de algunas consideraciones técnicas respecto del emprendimiento de Botnia", presented at the fourth meeting of the GTAN on 14 September 2005; "Consideraciones sobre propuestas de emisiones de efluentes líquidos a descargar al Río Uruguay y afectación a la calidad del recurso", presented at the sixth meeting of the GTAN on 07 November 2005; attached to this report. (Appendices IV, VII, VIII, IX & XVII)



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## **b) Effluents from the proposed industrial plants**

### *b.1 Origin of the effluents*

Both industrial and from sewage in each establishment.

### *b.2 System proposed by the companies for the treatment of effluents*

Stages: Clarification, neutralisation, cooling, biological (activated clay- mud).

Characteristics: The proposed treatment system, similar for both companies, merely involves moving easily sedimented solids in suspension and biodegradable organic matter.

During the work of the GTAN, information was requested on the secondary and tertiary treatment of liquid waste. As the information has not yet appeared, its particular characteristics and when operation begins are not known.

Neither is it known how the period of over two years in reaching full operation will be managed.

### *b.3 Significant physical, chemical and biological characteristics of the treated effluents (liquid waste).*

In the following table indicates the annual quantity of each pollutant that will be poured into the River Uruguay in conditions of normal operation, based on data obtained from the EIAs presented by the companies:

Parameter	Unit	Orion-BOTNIA	CMB ENCE	Total
Flow	m <sup>3</sup> /year	25,000,000	15,000,000	40,000,000
COD	kg/year	15,000,000	6,000,000	21,000,000
DBO	kg/year	700,000	500,000	1,200,000
AOX	kg/year	150,000	100,000	250,000
N <sub>total</sub>	kg/year	200,000	100,000	300,000
P <sub>total</sub>	kg/year	20,000	10,000	30,000
SST	kg/year	1,000,000	500,000	1,500,000



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

*b.4 Damage to the watercourse associated with those discharges:*

*- Chemical Oxygen Demand (COD)*

The principal damage is associated with the proven presence of toxic compounds, partly classified as COD. The quantity to discharge annually, measured in "Carbon equivalent", equals 7,900,000 kg of organic material, mostly accumulable in the ecosystem and with the presence of toxic substances. In this regard, the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) considers "... that setting limits for COD in effluents is a way of ensuring that the discharge of all organic compounds in the processes, including toxic organic compounds that are not rapidly biodegraded, is minimised". The EPA has as an objective to promote a limit on the discharge of COD and later establish a national standard (NSPS) for subcategories of kraft pulp, soda and sulphite. Meanwhile, the EPA is actively encouraging the authorities that grant discharge permits to set discharge limits on COD in the subcategories kraft and soda on the basis of best professional judgement.<sup>25</sup>

These limits must be established because sublethal toxic effects resulting from the discharge of treated effluents from bleached and unbleached, mechanical and sulphite kraft pulp factories have been found.<sup>26</sup> These chronic toxic effects are revealed as increased activity of the mixed-function monoxidase enzyme and symptoms of alteration in the reproductive capacity in fish<sup>27</sup>. This toxicity is associated, at least in part, with families of non-chlorinated organic compounds, generally classified under Chemical Oxygen Demand. Various of these products, including several extractive constituents of wood found in the effluents, are refractory and therefore are not measurable by the DBO<sub>5</sub> analytical method.

*- AOX*

The principal damage is associated to the evident presence of toxic chlorinated compounds. The EPA maintains that "AOX is a valid measurement of chlorinated organic matter present in the effluents produced in cellulose pulp bleaching. A relationship has been observed between AOX and specific pollutants, including dioxines, furanes and chlorinated phenolic compounds. Although dioxines and furanes have not been detected in the effluents of many industries, the potential formation of such pollutants will exist in the pulp and paper industry as long as it uses any compound containing chlorine-including chlorine dioxide- in the bleaching process."<sup>28</sup>

<sup>25</sup> See: United States Environmental Protection Agency (EPA), Code of Federal Regulations, (EPA, 40 CFR 125.3(c)(3), Washington.

<sup>26</sup> See: EPA, DCN 3984, 13985, 13975, 13976, 13979 & 00012, Washington.

<sup>27</sup> See: EPA, DCN 60002, Washington.

<sup>28</sup> See: EPA, 40 CFR Parts 63 and 430 [FRL-5535-5], Washington.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

The declared discharge values for AOX exceed the level attainable with ECF technologies, according to data obtained on the operation of these plants worldwide. It is important to mention the harm caused to the River Uruguay by the discharge of 250,000 kg/year of AOX, since it is an ecosystem which is free of them or with values mostly below the detection limit (according to data cited in the EIAs). On the basis of their specific chemical structures, these compounds will either bioaccumulate in the ecosystem (fish) or will dilute in it. The aquatic toxicity of bioaccumulable compounds has been amply reported to date (EPA, Environment Canada); however, to date there has been no unified criterion on water-soluble compounds, since some degrade while other toxic substances are simply diluted.

*- Phosphorous nutrients*

The damage is associated to the flourishing of algae and cyanophyceae ("blue-green algae") in "calm" areas of the river (eutrophication).

Botnia's EIA recognises that there will be an increase in the current concentration of phosphorous at the site. Documents presented to the GTAN by the Argentine Delegation indicate that the discharge permit granted by the environmental authority to BOTNIA in fact violates Uruguayan restrictions. Moreover, the permitted discharge will favour the phenomenon of eutrophication, already verified in the zone, and will seriously affect the resource. This phenomenon has been recorded after years of studies by Canada's Environmental Effects Monitoring Program, even after the improvements made in the technology and processes, and by using the best available techniques.<sup>29</sup>

*- Total suspended solids*

These are, basically, of biological origin, coming from leaks in the sedimentation unit associated to the biological treatment of activated muds.

Consequently it can be assumed that:

- biological risks associated with this discharge exist since the treatment system lacks a disinfection stage. The presence of the coliform bacteria of the "Klebsiella" genus has been proved in ECF bleaching effluents and their proliferation is favoured in waters of warm or high temperatures, and the presence of nutrients.

- biologically non-degradable or partially degradable - adsorbed and absorbed toxic substances - are present.

- there is sedimentability of these biosolids containing toxic substances, in areas of low or zero flow of the river. It is especially worth mentioning that, among other things, the

---

<sup>29</sup> National Water Research Institute, "A decade of research on the environmental impact of pulp and paper mill effluents in Canada 1992-2002", Canada, NWR1 Scientific Assessment Report Series 4, 2004.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Argentine bank opposite the BOTNIA site is an area of sedimentation, so possible damage may occur on the Argentine coast through progressive and gradual deposition of fine sediments with the named characteristics. There is thus a specific potential risk for iliophagous fish and detritus feeders, such as the sábalo, of which there is a high population density in the area.

*- Temperature*

The temperature difference between the discharges and the river, of the order of 10 °C in summer and 20 °C in winter, means that the plume will rise very strongly towards the surface due to the difference in densities. It will remain on the surface mixing very little with the column of water and forming two defined layers, one a superficial, more concentrated one and a lower one of variable concentration. Thus the contaminated area will extend longitudinally and transversally along the river even more than originally predicted. The Argentine Delegation warned of such a situation and informed the Uruguayan delegation<sup>30</sup>, since it was not foreseen in the dilution models presented by the Uruguayan delegation.

**c) Conclusions**

Considering the intrinsically contaminating character of the kraft process in the production of bleached cellulose pulp, the magnitude of the undertakings (the total of pulp to be produced is 1,500,000 t/year), the proximity between the plants and their closeness to urban centres and important tourist areas, the characteristics of the receiving body, which is generally clean but contains critical amounts of phosphorous and levels of eutrophication which make it a fragile aquatic ecosystem that retains a degree of environmental quality that it is possible and necessary to protect, and the declared uses of the water at the site (provision for human consumption with conventional treatment, protection of aquatic life, and recreational use involving direct contact), it is estimated that the discharge of effluents foreseen will negatively affect the waters of the river, its biota and current uses.

In the framework of the work of the GTAN, the Argentine Delegation pointed out that in the use of the RMA model<sup>31</sup> simulations with a real load must be performed, that is

---

<sup>30</sup> Please see in particular: "Solicitud de aclaraciones con respecto a los estudios de la Pluma del Emisario y Estudios Sedimentológicos del proyecto de planta de la empresa BOTNIA", and "Observaciones sobre las respuestas del GTAN/DU/19/04-11-05 'Informe adicional a la Evaluación de Impacto Ambiental de BOTNIA' referring to the document GTAN/DA/14/20-10-2005", delivered as GTAN/DA/14/20-10-05 and GTAN/DA/39/04-01-06, respectively. (Appendices XIV and XXXIX)

<sup>31</sup> Please see: "Solicitud de aclaraciones con respecto a los estudios de la Pluma del Emisario y Estudios Sedimentológicos del proyecto de planta de la empresa BOTNIA" presented at the sixth meeting of the GTAN on 7 November 2005. (Appendix XIV)



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

without load factors, and that further simulations must be carried out with the CORMIX model and the new temperature of the receiving body in winter according to the simulations of the RMA model. It was requested in vain that simulations of the RMA model be performed with unusually strong south-easterly winds, for which the necessary information was provided to the Uruguayan delegation. In the models no trophic problem were observed without an explanation of the reason for the lack of consideration of phosphorous, which means an unacceptable technical simplification. In no case was a detailed delimitation of the mixing zone offered to prevent the lethal nature of the organisms that pass through it nor was a second zone delimited in which the criterion of chronic toxicity was complied with to protect the ecology of the body of water as a whole. No simulations have been presented of the behaviour of AOX in the receiving body when the increase is significant due to the difference of concentration between the discharge and the base value of the river (1 to 30000), and it is incorrect to assign to the receiving body 0.007 mg/l since values lower than 0.002 mg/l have been reported.

No studies of acute or chronic toxicity with three species, as recommended by the EPA for discharge, have been suggested or considered. No evaluations of the effect on the aquatic biota with models of adequate biological effects have been posed. No evaluations of the effect on the aquatic biota with models of suitable biological effects been suggested either. Only dilution is mentioned, as if the 250,000 kg/year or more of AOX discharged should disappear by mere immediate dilution. That fact that in other countries the concentration of contaminants is higher is mentioned, as if having a river with low or no AOX values were a reason enough for a discharge of this magnitude. The precautionary principle and that of "anti-degradation", upheld among others by the EPA are disregarded.





Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## VI. Gas emissions and the impact on the atmosphere

### a) Gas and odour emissions

The EIA presented by Botnia for the installation of a cellulose pulp plant in Fray Bentos, Uruguay, is rather unclear and confusing, it lacks information in some cases and in others differs from that presented to the Uruguayan authorities, as they have indeed recognised.<sup>32</sup> The DINAMA report is highly critical, particularly on gas emissions<sup>33</sup>.

The company considers that the gases that will be emitted and monitored are those resulting from combustion (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> and PM) and TRS (odourous gas), but does not consider VOC<sup>34</sup> (volatile organic compounds), despite the fact that both in the information presented to the CFI<sup>35</sup> and in different parts of the DINAMA dossier<sup>36</sup> it is claimed that such compounds will be reduced with the gas scrubber. If treatment is necessary, it means that they will be in a concentration that would exceed the emission limit if they are not treated or the scrubber stops working.

Regarding PM (particulated material), the EIA is confusing in that it does not specify if it is a question of TPM (total particulated material), PM<sub>10</sub> (particulated material of under 10 microns) or PM<sub>2.5</sub> (under 2.5 microns), nor does it classify it (which elements are involved), since both size and composition are important in evaluating its effects on health, and it should be contemplated in an environmental impact study

Particulated material also affects visibility, since it interferes with the sun's rays. This is known as "opacity". In the United States, the Environmental Protection Agency (EPA) demands that this parameter be monitored<sup>37</sup>, but in Botnia's EIA it is not even mentioned and monitoring is not considered, despite the fact that the company claims to observe international standards.

---

<sup>32</sup> DINAMA, División Evaluación de Impacto Ambiental, Expte. 2004/1400/1/01177, "Consideraciones sobre el EsIA presentado", Montevideo, 11 February 2005, p. 19.

<sup>33</sup> Appendix III del Expte. 2004/1400/1/01177, Montevideo.

<sup>34</sup> Please see: "Consideraciones técnicas sobre los aspectos de contaminación del aire del Estudio de Impacte Ambiental para el proyecto de planta de la empresa BOTNIA", Buenos Aires, 3 November 2005, presented at the sixth meeting of the GTAN on 7 November 2005, attached to this report. (Appendix XVI)

<sup>35</sup> CFI, Orion Project, Environmental Impact (EIA) Summary, Project description, Emissions. Available at: [www.ifc.org](http://www.ifc.org).

<sup>36</sup> For example, in point 2.2.2. "Sistemas de eliminación y tratamiento de emisiones atmosféricas", fs. 3749 of File 2004/1400/1/01177, Montevideo.

<sup>37</sup> EPA, Code of Federal Regulations, Subpart BB Standards of Performance for Kraft Pulp Mills, Part 60, Title 40, Washington.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Moreover, the considerations on atmospheric emissions are confusing, since in one part of the dossier they are estimated<sup>38</sup>, and in another point it says that the factory will be designed to reach certain objective levels of atmospheric emissions<sup>39</sup>, and in another section gas emission factors are indicated. When dealing with a study of environmental impact assessment, it is not enough to merely allude to the IPPC-BAT, which are no more than indicative guidelines involving several possible alternatives, or to present generalised information in the EIAs. It should be specified how the estimates are reached, from where the emission factors arise and how the factory is designed to reach the objective levels.

The question of emissions of dioxines and furanes into the atmosphere is a matter of concern because of the high levels the respective DINAMA resolutions authorise. In the case of the CMB plant the level requested by the company of 180 mg per year equivalent of toxicity was granted<sup>40</sup>, while in the case of BOTNIA it authorised 163 mg per year equivalent of toxicity<sup>41</sup>. For the latter plant it states that authorisation is granted to the value provided for in Uruguay's National Implementation Plan (NIP) corresponding to the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. Although Uruguay's NIP has not been published, it is important to note that ENCF, which will produce half the amount produced by the BOTNIA, actually has a licence for higher contamination. As a State Party to that Convention, Uruguay is obliged by Article 5 to adopt measures to reduce unintentional emissions, as in the case of dioxines and furanes.

In accordance with information provided by the companies, dioxines and furanes will not be monitored since they would be present at such a low concentration that they would not be detectable by chemical analyses. However, it is necessary to monitor them precisely to ensure that they do not exceed those low levels. In the case of the Botnia plant in Fray Bentos, although the concentration may be low, such substances are emitted. Given its great stability and therefore its power of bioaccumulation, the concentration will increase in the long term, with the consequent environmental effects.

Likewise, there is still no evidence that the background concentration will not be harmful to humans. There has been worldwide concern at the presence of dioxines and furanes in the food chain, since 1999 when in Belgium there was an episode of widespread contamination of poultry and farm animals by the mentioned substances, caused by contaminated balanced feed.

#### **b) Meteorology and geographical distances**

<sup>38</sup> File 2004/1400/1/01177, Fs. 177, Montevideo.

<sup>39</sup> File 2004/1400/1/01177, Fs. 209, Montevideo.

<sup>40</sup> File DINAMA 2002/14001/02832, 2003/14001/1/01926, ruling of 2 October 2003, Montevideo, p. 35.

<sup>41</sup> File DINAMA 2004/14001/1/01177, ruling of 11 February 2005, Montevideo, p. 33.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

Another weakness in the Botnia EIA is that it used meteorological data from the years 2001, 2002 and 2003 for the cities of Salto and Paysandú, located several kilometres from Fray Bentos, for which there is no data. Due to the lack of appropriate data, a quality study was made with identification of wind patterns<sup>42</sup>. The result was that the most probable wind patterns would be those from the south, south-east, east and north-east. However, according to official information from the Argentine National Meteorological Service, for Gualeguaychú wind patterns for the last ten years have been north-east, south-east and east.<sup>43</sup> In short, there is no precise meteorological data for Fray Bentos, from where emissions originate, which is moreover located on the shores of the River Uruguay, so it is not known how this will affect gas dispersion, which means an error of calculation that is not assessed in the EIA.

There are also errors of distance. Gualeguaychú is said to be 40 kilometres from the Botnia plant<sup>44</sup>, and the analysis of the dispersion of gas emissions is made with that distance, so the result is wrong. The same thing occurs with the distance to the resort of Ñandubaysal, which is incorrect.<sup>45</sup>

The dispersion models presented by Botnia and DINAMA in the dossier reveal discrepancies and do not coincide with the results. Besides to the lack of reliable meteorological data mentioned above, the location of the plant on the shores of the river of uncertain consequences, the errors in geographical distances between Gualeguaychú and Ñandubaysal, and data on atmospheric emissions, which it is impossible to know how they were arrived at, is added the complexity of the odourous substances TRS, which means that the dispersion models used are not the appropriate tools for an Environmental Impact Assessment.

As an example, the odour from a cellulose plant in Valdivia, Chile can be smelt 50 kilometres away, and the same is true of the ENCE plant located in the city of Pontevedra, Spain. Consequently, and depending on the direction of the wind, it can be foreseen that the odour will be perceived in the resort of Ñandubaysal first of all, and then in Gualeguaychú, at least in the start-up period and the programmed and non-programmed stoppages. Although the odour analysis in the EIA only deals with sulphydric acid, it must be borne in mind that methyl mercaptan represents 48 % of TRS emissions in a pulp factory<sup>46</sup>, and although the odour threshold is similar, the recommended level is 14 times lower.

<sup>42</sup> File Botnia. 5.2.3.3.b. Descripción de la información meteorológica, fs. 272, Montevideo.

<sup>43</sup> See: Fuerza Aérea, Servicio Meteorológico Nacional, "Dirección predominante y velocidad media de los vientos en la zona de Gualeguaychú correspondiente a los períodos 1991-2000 y 2001-2005", submitted as GTAN/DA/40/18-01-06" at the eleventh meeting of the GTAN, 18 January 2006. (Appendix XL)

<sup>44</sup> File 2004/1400/1/01177, fs. 3080, Figure 3/7, Montevideo.

<sup>45</sup> See: GTAN/DA/41/18-01-06, Distances from the resort of Ñandubaysal to the planned cellulose plants of BOTNIA and ENCE S.A.. (Appendix XI.I).

<sup>46</sup> File 2004/1400/1/01177, fs. 177, Table 4-27, Montevideo.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

### **c) The model**

In order to implement the Gaussian model adopted for the realisation of the study it is necessary to use specific meteorological information that is not available in the observations. Therefore a series of additional calculations must be made to complement the necessary information based on conventional observations. To do that, methods whose variants depend on local topographic conditions, the climatology of the place, the characteristics of the site, and others, must be used.

The non-application of such complementary methods makes the realisation of the study impossible since the necessary data is lacking and the report does not provide any detail to help elucidate which methods or which variants have been adopted, in order to be able to judge its influence in the study results.

#### *c.1 Meteorological data*

The Botnia report indicates that it used meteorological information from Salto and Paysandú but it does not explain how such information was adapted for Fray Bentos. Besides, it indicates that data from 2001, 2002 and 2003 was used but then it reproduces a 2002 compass. Studies of this nature require the use of information from over a period of at least 5 to 10 years in order to obtain a representative average value. It is also necessary to carry out an analysis of interannual variability to judge the representativity of that average.

#### *c.2 Calm wind*

The climate statistics from nearby Argentine localities such as Gualaguaychú and Concordia reveal 30% calm winds. The characteristics of the region indicate that the meteorological conditions on the Uruguayan side are very similar and therefore the same percentage of calm wind can be expected. The model used is unable to solve the situations of calm, so it is necessary to apply some correction, but that fact is not mentioned in the study. If the situations of calm wind were ignored, the calculated doses would fall on average by a similar percentage of around 30% with the addition of no extra data during those periods.

#### *c.3 Values of hourly concentrations*

The Botnia EIA includes a section on "dispersion coefficients" indicated the way in which the results provided by the equations of the model were converted into values of mean hourly concentrations. The section says:



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

"The value of the concentrations found with the equation (5.6) is usually representative of a period of 10 minutes, which is associated to the time scales of atmospheric turbulence. Now, atmospheric turbulence produces changes in the position of the plume over time, and consequently the concentration of the pollutant studied changes, although the mean flow is stationary. As a consequence, the mean concentration measured over a period of an hour would be different to that measured over a period of 10 minutes. The mean concentration obtained over an hour ( $C_2$ ) could be estimated on the basis of the mean measured over 10 minutes ( $C_1$ ) according to the following equation.

$$C_1 t_1^n = C_2 t_2^n \quad (5.8)$$

Table 5-21 gives values of the exponent  $n$ .<sup>47</sup>

As indicated above in italics, the application of the correction gives a reduction in the concentrations which, depending on the meteorological conditions, varies between a minimum of 31% and a maximum of 70%. Therefore, such a correction reduces the hourly concentrations, on average, to half their value.

Those words in italics are incorrect and reveal a lack of knowledge of the method used. The formula (5.8) is inversely applied to the result of the Gaussian model, i.e. it is used to calculate "peak" values in periods of less than 1 hour, which are naturally greater than the average hourly value which the model used actually calculates.

This can be better illustrated with an example. Let us imagine that the Gaussian model produces a result of a value of **100 units**. According to the report such a value is mistakenly considered to correspond to 10 minutes, so applying the correction formula of (5.8) would convert it, in the most probable situation (type of meteorological stability D, exponent  $n=0.35$ ,  $C_1=100$ ,  $t_1=10$  minutes,  $t_2=60$  minutes), to **53 units**, i.e. half its value.

However, the correct interpretation of the use of the formula (5.8) is the following. The Gaussian model provides the value of the average concentration as 1 hour, that is to say that in our example it would be **100 units**, without the need for any correction. To calculate the "peak" value in 10 minutes, as is usual in this type of studies, the formula (5.8) is applied and produces a result of **258 units** (type of meteorological stability D, exponent  $n=0.35$ ,  $C_2=100$ ,  $t_1=10$  minutes,  $t_2=60$  minutes). The average for 1 hour is always

---

<sup>47</sup> Botnia, EIA, point 5.2.3.4.b.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

less than the average for shorter periods, but the incorrect use of the formula (5.8) artificially reduces the desired result.<sup>48</sup>

#### **d) Conclusions**

The report is so superficial and incomplete that it becomes impossible to carry out an accurate detailed assessment of the methodology used, and consequently its conclusions are uncertain. As indicated above, the incorrect interpretation of the Gaussian method leads to a serious error of calculation since it reduces the concentrations calculated to a third of their value in the most critical case.

It is highly unlikely that such an important source of contamination located just a few kilometres upstream of the prevailing winds should produce nothing more than a barely perceivable effect on air quality in Fray Bentos. The study also reveals serious deficiencies since to the above are added the following topics not included in the report:

- Determination of the type of atmospheric stability based on conventional data
- Calculation of the wind at a height of emission of 120 metres based on available conventional observations made at 10 metres in height
- Consideration of the effect of changes on the roughness of the land
- Possible local effects due to the presence of the River Uruguay
- Calculation of annual accumulated doses
- Calculation of peak values in short periods, usually 10 minutes
- Analysis of the probability of exceeding different thresholds of air quality
- Analysis of the effect of persistent winds from the same sector
- Probability analysis of pollution episodes
- Transport of pollutants over long distances

These omissions could have been remedied if an impartial study had been carried out by specialists in the field addressing all the aspects mentioned. The study should have covered a radius of several tens of kilometres from the site and then presented its results in the form of tables and maps covering all the region of influence, detailed by hour of the day and time of the year. The results should also have been presented probabilistically since this is a study prior to the operational stage.

Therefore,

- Monitoring the gases NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, TRS and the PM is not sufficient. At least VOCs, opacity, dioxines and furans should be included.

---

<sup>48</sup> On this topic, our gratitude goes to Dr. Guillermo Berri, Professor of the Department of Sciences of the Atmosphere and Oceans at the UBA, for his invaluable assistance.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

- The use made of the dispersion models as tools of Environmental Impact Assessment is rejected due to the lack of meteorological data, errors in distances, lack of knowledge as to the origin of the data on atmospheric emissions, the failure to consider the influence of the River Uruguay, not considered in the model, the complexity of the TRS, and other factors.
- Episodes of perception of odours, mainly methyl mercaptan, are expected in Ñandubaysal and Gualeguaychú, during the start-up of the plant and in the programmed and non-programmed stoppages.
- The information supplied in the EIA is imprecise. The design of the plant, specifications as to the gas treatment equipment, detailed environmental monitoring, environmental management and contingency plan, among others, are missing. In an environmental impact assessment it is not sufficient to say that the IPPC-BAT will be applied, that the limits will not be exceeded, that international standards will be observed, and other like generalisations.



Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto

## VII. Solid waste

Given the lack of precision of the information contained in the EIAs, in the framework of the GTAN work<sup>49</sup> the Argentine Delegation requested information on waste classification, the proposals on locating dumps, and the DINAMA regulations on solid and hazardous waste, themes considered basic in assessing solid waste management. Although the document presented by the Argentine Delegation to the GTAN referred to the Botnia project, these requests are also considered to be valid for that of Celulosas de M´Bopicuá.

The Uruguayan delegation presented the Technical Proposal for the Regulation of the Integral Management of Solid, Industrial and Services Waste<sup>50</sup>, thus responding to the last of the requests. However, the first and second remain to be answered.

In particular, in relation to the first request it was hoped that Appendix I of the Technical Proposal would be available to dispel doubts concerning the correct classification of solid wastes. However, the Argentine Delegation was informed verbally that it is not yet available.

Meanwhile, in another document to the GTAN<sup>51</sup> the Argentine Delegation presented the theoretical contents of the Management Plan for solid waste, stressing the need for companies to provide such information. A knowledge of the quantity and composition of waste is considered basic for formulating a Management Plan for Solid Waste.

Likewise, it is vitally important to clarify whether it will be a question of Hazardous Waste and whether the proposed dump will comply with the laws in force. The available information does not specify whether hazardous waste can exist in the waste, nor if in such case the dump complies with the necessary requirements.

It must be ensured that leaches do not contaminate aquiferous resources. There is no description of procedure to ensure that the leach generated by the installation will not contaminate the river. There are also no measures for the adequate treatment of gas emissions from the "dump". There is no detail of the separation procedure, or of the

---

<sup>49</sup> See: "Consideraciones preliminares sobre disposición de residuos- proyecto de planta de la empresa BOTNIA", submitted as GTAN/DA/18/04-11-05 at the seventh meeting of the GTAN, on 8 November 2005 and attached to this paper. (Appendix XVIII)

<sup>50</sup> GESTA, "Propuesta Técnica Residuos Sólidos Industriales, complementaria al documento GTAN/DU/23/07-11-2005", GTAN/DU/29. (Appendix XXIX)

<sup>51</sup> See: "Plan de Gestión Ambiental: Su importancia para la mitigación, restauración, compensación, monitoreo y seguimiento de los impactos", presented as GTAN/DA/19/23-11-05 at the eighth meeting of the GTAN on 31 August 2005. (Appendix XIX)





*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

transfer procedure for any of the projects. There is no executive project for a sanitary landfill and/or on security at an acceptable new location within the BOTNIA premises.

In conclusion, it is not possible to make an assessment of the treatment of solid waste in the EIAs, since there are insufficient specifications on a series of basic issues, among which are:

- Classification, quantification and destination of the waste generated,
- Location of dumps/landfills,
- Executive project for the above, including constructive characteristics on the slopes, membranes, leach and gas collection systems,
- Management plan, including procedures of separation, transfer, monitoring and other topics.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

### **VIII. Omission of measures of prevention and mitigation**

One of the principal defects of the available information on the projects is the absence of concrete and specific measures to prevent the release of contaminating agents in the liquid effluents and the gas emissions, except in the Chapter describing the process, in which they appear as a part of the recovery process. Nor are methods described to mitigate the environmental impact of the pollutants that are released despite these prevention measures, to establish a system of environmental management in the plants that internally guarantees compliance with measures of prevention and mitigation, the monitoring of emissions and the creation of adequate contingency control systems.

No consideration has been made of the alternative to the TCF process with its various updates and variants, including the closed cycle as a less contaminating alternative process.

In the regulatory aspect, and in connection with security, the demand for control of resinic or fatty acids, individual chlorophenols, dioxines, furanes and chloroform was omitted; there is no affidavit, or request for one on the possible use of biocides (which can be demanded in the use of wood in great quantity by this industry).

Although gas emissions and the discharge of effluents are acknowledged there is no discussion of measures to prevent and mitigate possible impacts, an omission that cannot be substituted with the reference made in the EIAs to the fact that in the new-generation kraft pulp mills in recent years the amount of pollutants has been significantly reduced. A serious study requires a specific description of techniques, procedure and devices to be applied in the planned cellulose plants.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

## **IX. Environmental Action Plan**

The contents which, according to international experience, should be included in the mitigation, compensation and restoration plans have not been contemplated in the EIAs carried out, and those responsible for them are not identified.

Plans or programmes that offer greater detail of the mitigation, recovery and compensation measures for potential impacts are not identified. There is no timetable for implementation and estimation of costs of the mitigation, recovery and compensation programme, as suggested by the operational policies of the International Finance Corporation of the World Bank. No responsible parties for any of the measures are assigned. It should be pointed out that only a few so-called mitigation measures are taken into account and no measures of recovery or compensation are proposed.

Regarding mitigation, measures are specified to mitigate impacts on the quality of the water, air and odours, referring only to the Best Available Technologies (BAT). The chapters on the companies' environmental Action Plan mention measures that are totally disproportionate with the dimension of the undertakings, such as informing the population as to when higher emissions are planned and looking for alternative places of recreation, fish farming, alerting cyclists as to routes congested by trucks, among others.

With regard to possible compensations, no proposal is made for measures as elementary as landscaping, proposals for Protected Areas, and others.

The positive environmental effects of the project are not seen to be optimised either.

There is no justification for the non-application of measures for unmitigated impacts. Besides, the mitigation measures are required to minimise not only the impact of chemical or contaminating substances in the course of the river, but also its direct and indirect effects on the rest of the ecosystem, to establish measures linked with the impacts on water quality, the physical environment and aquatic life.

In no case are the direct/indirect effects for Argentina, or the associated measures analysed. Specific measures should have been included on mitigation-compensation-restoration related with noise, the presence of unpleasant smells, damage to tourist, fishing and agricultural activities among others. These include Argentina which lies within the area of influence.

In the framework of the GTAN work, observations concerning the topic of control and monitoring were also performed. It was made clear that the description of the



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

environmental control and monitoring measures do not include the totality of the area of influence, especially Argentina.

It was pointed out that any Monitoring Plan must have measurable and representative objectives for each affected environment and must allow the identification of the affected aspects, the types of impacts and the necessary indicators, which is not observed in the EIA. According to the recommendations of the CFI of the World Bank, it is also essential to have a timetable for the implementation and estimation of costs of the monitoring programme, information that cannot be obtained in GTAN exchanges.

It is important to determine the frequency, opportunity, place and method of data collection, take into account the information and determine methods of data analysis and processing. Given the characteristics of the projects, special attention should be given to the need to perform chemical, physical, biological, ecotoxicity analyses, leaching tests, as well as monitoring of eggs and larvae, or other indicators of the state of fish stocks, and aspects related to the human population, its health, and socioeconomic questions.

No information was obtained on the definition of coverage, or of the methods used for storage, preservation of samples and analytical tests. Certain parameters and frequencies were defined for residual water, surface water, underground water, emissions at the chimney mouth and air quality, among others. Nevertheless, parameters and frequencies remain to be defined for soil, human aspects (e.g. health), for socioeconomic aspects (e.g. tourism, agricultural activities, apiculture, fishing, etc.). That is to say that only certain indicators are observed for the follow-up of potential impacts on soil, water and air, and there are few indicators on the population, health, elements of the natural environment and biotic elements of environmental value.

As regards aspects linked to health, certain representative follow-up indicators remain to be defined. They include possible symptoms, syndromes and pathologies among the population, such as headaches, nausea, abdominal pains, conjunctivitis, rhinitis, pharyngitis, trachyitis, bronchial obstruction, panic attacks, sleeping disorders, asthmatic decompensations and anorexia, among others.

Indicators for monitoring related to economic variables, such as land value, profitability of agricultural and livestock activities, loss of income from tourism, and others were not analysed either. These aspects are particularly important for populated areas of Argentina that could be affected if the plants are installed.

No selection of early warning indicators, such as biological and economic markers, has been observed. In the work of the GTAN it was pointed out that there is a lack of a flexible and dynamic response mechanism to the detected tendencies.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

In relation to the analysis of risks and contingencies, the Argentine Delegation to the GTAN indicated, among other things, that the risk analysis refers to the evaluation of circumstances, eventualities or contingencies that may possibly occur and cause harm to health or the environment. There must be a management plan for each identified risk.

The Contingency Plan must identify possible contingencies, measures of risk prevention that minimise the probability of occurrence, emergency procedures, remediation and mitigation of damage. The Contingency Plan must be oriented specifically to risks and contingencies that can affect the environment and human health, particularly those that directly or indirectly affect Argentina.

Concerning the information presented on Botnia, not all the events and consequences of each situation (e.g. dead fish, damage to property, number of sick) have been identified. Nor are the actions to reduce risk and remedy damage in the possible scenarios identified. No systems, procedures or facilities for emergencies, such as abnormal discharges and emissions or a description of reservoirs available for eventualities, are proposed. There is no analysis of accidents related to chlorine dioxide.

This lack of precisions is particularly serious given the type of undertaking, which will have a start-up period of approximately six months, in which, in accordance with international experience, frequent contingencies are expected.

In particular, the Botnia EIA gives the values of discharges of pollutants foreseen for liquid waste if the treatment plant should operate unusually and far exceed the standards fixed by the legislation to be applied, but it does not indicate the frequency predicted for such abnormal situations, nor its causes or the measures to be adopted to avoid the discharge of such effluents in the river.

The related logistical and financial aspects have not been considered, nor has the question of training and practice been developed.

The comments on the waste management plan have been discussed in the section on solid waste in this document.

As regards communication with the community, the Argentine Delegation indicated in the GTAN work that the interaction and exchange of information (data, opinions, etc.) with all the social actors involved, whether Uruguayans or Argentines, is essential.

In the documentation available on the projects, mechanisms to ensure adequate communication with the community, and the interaction and exchange of information with



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

the community, have not been defined, nor have the mechanisms for conflict solution. The Argentine population that could be especially affected by the installation of the plants has not been considered.

Therefore, in general terms it can be concluded that, although marked differences exist between Botnia and Ence, neither of the companies has formulated a complete Environmental Management Plan that is known of. The information available is merely a collection of approximations with abundant use of verbs in the conditional tense, which adds to the environmental consequences of the planned plants more uncertainties than certainties.

These uncertainties in connection with the Action Plan are not a mere coincidence, but are the consequence of the sum of uncertainties which are presented throughout both dossiers and in practically all areas.

Meanwhile, the staggered presentation of information by the companies, which is accepted by the Uruguayan environmental authorities, could lead to situations of limited reversibility. Another noteworthy fact is that, by not granting under Uruguayan law the character of affidavit to the EIA and its corresponding Environmental Action Plan, the environmental authority is forced to use a more explicit form concerning the responsibilities of the proposer than that which appears, for example, in point a) of Ministerial Resolution 63/05 of DINAMA, which grants prior environmental authorisation to Botnia.



*Ministerio de Relaciones Exteriores,  
Comercio Internacional y Culto*

## **X. Socio-economic impact**

At the ninth meeting of the GTAN the Argentine Delegation presented its preliminary estimates on the probable socio-economic impact of the cellulose plants, based on the general consideration of other studies and experiences, the potentiality of integral and sustainable development of the different ecosystems of the area and the data contained in preliminary authorisations granted by the environmental authority of the Republic of Uruguay.

The study attached to this report shows the damage that would be caused by depreciation of rural and urban properties taking data from other locations, the current value of the unearned income during the first 14 years of operation of the plants, the losses in tourism, and the losses in productivity due to the impact of acid rain as a reference. These sectors represent imports to a total of USD 813 million.

To this should be added the monetary estimate of the costs in health and potential reductions in life expectancy, possible commercial restrictions on exporting traditional food products due to the accumulation of dioxines and furanes, and possible impacts caused by solid waste, on the management of which there are still inadequate answers, as indicated above.

## **Annexe XIII**

**Note MREU N°168/05 de l'Ambassade de l'Argentine en  
Uruguay au Ministère des affaires étrangères de l'Uruguay  
du 27 juin 2005**





*Embajada de la República Argentina  
Uruguay*

MREU  
Nro. 168/05

La Embajada de la República Argentina en la República Oriental del Uruguay presenta sus atentos saludos al Ministerio de Relaciones Exteriores -Dirección General para Asuntos Políticos- y tiene el agrado de referirse a una información periodística según la cual el Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Uruguay habría elevado un proyecto consistente en "la autorización del espejo de agua del Río Uruguay necesario para el desarrollo de las instalaciones portuarias que están limitadas a la salida e ingreso de productos vinculados a la producción de la pasta de celulosa ("El País" 17.6.05 y "El Telégrafo" 15.6.05).

Un proyecto de esta naturaleza debe ser materia de consulta en el seno de la Comisión Administradora del Río Uruguay tal como lo establece el Artículo 7º del Estatuto del Río Uruguay que reza: "La Parte que proyecte la construcción de nuevos canales, la modificación o alteración significativa de los ya existentes o la realización de cualesquiera otras obras de entidad suficiente para afectar la navegación, el régimen del Río o la calidad de sus aguas, deberá comunicarlo a la Comisión, la cual determinará sumariamente, y en un plazo máximo de treinta días, si el proyecto puede producir perjuicio sensible a la otra Parte"

Asimismo, se reitera la necesidad de que se designe, a la brevedad posible, a la Delegación uruguaya ante la CARU, a fin de que la Comisión pueda sesionar y dar tratamiento a los temas de su competencia.

La Embajada de la República Argentina en la República Oriental del Uruguay hace propicia la oportunidad para reiterar al Ministerio de Relaciones Exteriores - Dirección General para Asuntos Políticos- las seguridades de su más alta y distinguida consideración.



Montevideo, 27 de junio de 2005

Al Ministerio de Relaciones Exteriores  
-Dirección General para Asuntos Políticos-

MONTEVIDEO

*Ambassade de la République Argentine  
Uruguay*

MREU  
N° 168/05

L'Ambassade de la République Argentine auprès de la République Orientale de l'Uruguay présente ses meilleures salutations au Ministère des Affaires Étrangères- Direction Générale pour les Affaires Politiques- et s'adresse au Ministre des Affaires Étrangères, en ce qui concerne une information journalistique suivant laquelle le Ministère des Transports et des Travaux Publics de l'Uruguay, aurait présenté un projet concernant « l'autorisation du miroir d'eau du Río Uruguay, nécessaire au développement d'installations portuaires dédiées à la sortie et à l'entrée de produits en rapport avec la production de la pâte à cellulose ». (« El País ») 17.6.05 et « El Telégrafo » 15.6.05).

Un projet de telle nature doit constituer matière de consultation au sein de la « Commission d'Administration du Río Uruguay » tel qu'il est établi par l'Article 7 de l'« Statut du Río Uruguay » qui dit : « La Partie qui aurait le projet de construction de nouveaux canaux, de la modification ou de l'altération significative des ceux existant, ou la réalisation de tout travail à entité suffisante comme pour affecter la navigation, le régime du fleuve ou la qualité de ses eaux, devra le communiquer à la « Commission » qui déterminera par voie de référé, dans un délai maximal de 30 jours si le projet peut nuire de manière sensible à l'autre partie».

En même temps, il est remarqué le besoin de désigner, dans le plus bref délai la Délégation Uruguayenne auprès de la CARU afin que la « Commission » puisse siéger et traiter des sujets qui lui incombent.

L'Ambassade de la République Argentine auprès de la République Orientale de l'Uruguay profite de cette occasion pour transmettre encore une fois au Ministère des Affaires Étrangères- Direction Générale pour les Affaires Politiques, l'assurance de sa plus haute et distinguée considération.

Montevideo, le 27 juin 2005

Suivent une signature et un cachet illisibles

Pour le Ministère des Affaires Étrangères- Direction Générale des Affaires Politiques

MONTEVIDEO

**Embassy of the Argentine Republic  
Uruguay**

MREU  
No. 168/05

To the  
Ministry of Foreign Affairs  
-General Directorate for Political Matters-  
MONTEVIDEO

The Embassy of the Argentine Republic in the Republic of Uruguay presents its compliments to the Ministry of Foreign Affairs -General Directorate for Political Affairs- and has the honour to refer to press information reporting that the Ministry of Transport and Public Works of Uruguay has submitted a project concerning "the authorisation of works on the water body of the River Uruguay necessary to improve port facilities which cause inconveniences in the departure and arrival of products related to cellulose paste production (*El País* 17.6.05 and *El Telégrafo* 15.6.05).

This kind of projects must be subject to prior consultation within the River Uruguay Administration Commission pursuant to the provisions of Article 7 of the River Uruguay Statute which sets forth: "The Party which plans to construct new canals, to significantly modify or alter existing ones or to carry out any other works which may affect navigation, the quality of the water or the regime of the River Uruguay, must be informed to the Commission, which will determine, within a maximum thirty-day term, if the project may cause substantial harm to the other Party".

Moreover, it is worth reiterating the need to appoint, as soon as possible, the Uruguayan Delegation before the CARU, in order that the Commission may hold sessions and deal with matters within its competence.

The Embassy of the Argentine Republic in the Republic of Uruguay avails itself of this opportunity to express to the Ministry of Foreign Affairs -General Directorate for Political Affairs- the assurances of its highest and most distinguished consideration.

Montevideo, 27 June 2005

Embassy of the Argentine Republic.

## **Annexe XIV**

Acte 09/05 de la réunion de la CARU du 14.10.05

**-ACTA 09.05 -**

En su sede de Paysandú, República Oriental del Uruguay, siendo las ocho horas y cinco minutos del 14 de octubre del año dos mil cinco, se reúne en sesión Plenaria Ordinaria la Comisión Administradora del Río Uruguay (C.A.R.U.)-----

**ASISTENTES**

Asisten a la reunión: por la Delegación Argentina su Presidente Embajador Roberto García Moritán, el Doctor D. Héctor Ramón Rodríguez, el Dr. Armando Darío Garín, y el Ingeniero Civil D. Alejandro A. Rojas; por la Delegación Uruguaya su Presidenta Doctora Martha E. Petrocelli, el Arquitecto D. Rubens Stagno, el Licenciado D. Alfredo Nicolás Pereira, el Ingeniero D. Eugenio Lorenzo y el C/N (CP) Ernesto Serrón.

También participan de la reunión el Secretario Administrativo Señor D. Sergio Chaves Grana y el Ingeniero D. Alejandro A. Rojas, a cargo de la Secretaria Técnica. Comprobando la mayoría reglamentaria, con la Presidencia del Embajador García Moritán y la Vicepresidencia de la Doctora Martha Petrocelli, se da inicio a la reunión Plenaria Ordinaria de la Comisión Administradora del Río Uruguay (C.A.R.U.), del día de la fecha.-

- Correspondencia Recibida
- Varios
- Temas Institucionales y Legales.
- Temas Técnicos.
- Temas Financieros y Administrativos.
- Temas de Gestión y Relaciones Externas.

*M. Le Président Ambassadeur Roberto García Moritán en exercice de la parole, il exprime qu'il tient à rappeler, que lors de notre dernière plénière, tel qu'il est signalé sur les PV qui viennent d'être approuvés, la Délégation Argentine a demandé l'interruption de la construction et l'opération d'un port sur la marge uruguayenne du fleuve Uruguay par l'Entreprise Botnia S.A., dans la zone de Fray Bentos (R.O.U.). Que nous avons demandé ceci au titre d'une condition nécessaire et préalable à la mise en pratique du mécanisme de consultation et d'information compris dans le Statut du Río Uruguay. En même temps, nous avons demandé toute une série d'informations, aux effets que la Commission d'Administration du Rio Uruguay, puisse initier au travers de ses différentes sous-commissions pertinentes l'analyse des différentes thématiques impliquées pour considérer dans quelle mesure le chantier à les effets prévus dans l'article 9 du Statut du Rio Uruguay. Pour cette raison, j'aimerais demander à la Délégation uruguayenne si elle a de l'information sur ce qui*

avait été demandé par ma délégation en ce moment  
là.-----

Mme la Vice-présidente Martha Petrocelli signale que  
précisément la Délégation uruguayenne a réuni toute  
la communication demandée par la Délégation  
argentine, en reprenant les questions concrètes de la  
Délégation, que je mets à la disposition de la  
Délégation Argentine.-M. le Président demande quelle  
était la situation quant à la suspension du chantier,  
ce qui avait été opportunément demandé comme  
condition préalable conformément au Statut. -----

Mme la Présidente exprime que par rapport à ce thème,  
la suspension n'aura pas lieu.-----

M. le Président exprime qu'il prend acte des  
considérations effectuées par Mme Petrocelli. Il  
signale également que la situation présente une  
divergence importante, en suggérant que nos deux  
délégations informent à leurs pays respectifs sur  
cette controverse portant sur l'application et  
l'interprétation des articles 7 à 12 du Statut du Rio  
Uruguay. M. le Président signale également, qu'il  
voudrait traiter un autre sujet, à savoir, une note  
envoyée par la Délégation uruguayenne, envoyée en ma  
qualité de Président de la Commission, portant sur  
une demande du Ministre du Transport et Travaux  
Publics de la R.O.U., sur le thème de dragage dans le  
port de Fray Bentos. Une fois l'intérêt de M. le  
Ministre communiqué, la note signale le début du  
chantier de prolongation du quai de mer du Port de  
Fray Bentos de 200 mètres de longueur. Nous nous

trouvons de nouveau face à un cas, à notre avis, de pleine application des articles 7, 9 et suivants du Statut, car il s'agit d'un chantier d'envergure suffisante pour que le mécanisme de consultation préalable ne soit impulsé. -----

Nous déplorons également que dans l'espèce, nous nous trouvons dans une situation similaire à celle que nous avons mentionné auparavant, où le début des travaux précède ce qui est prévu par le Statut concernant l'analyse préalable de manière telle que la CARU puisse déterminer si le projet des travaux affecte la qualité des eaux, les canaux de navigation, ..., tel que signalé sur le Statut.-----

Nous apprécierons également, dans l'espèce, la suspension des travaux, et l'envoi à la CARU de tous les éléments nous permettant d'apprécier si la prolongation du quai présente les effets considérés sur le Statut. Nous apprécierons également, dans l'espèce, de signaler l'importance de la suspension des chantiers et que l'on transmette à la CARU toutes les informations qui permette à notre organisme de réaliser une analyse sur les effets que ce chantier aurait dans le cadre de ce qui est prévu sur le propre Statut.-----

La Dra. Petrocelli señala que, se procederá a la entrega de la documentación, lo cual estimamos totalmente pertinente, que presente todos los datos y características de la obra a realizarse. El Sr. Presidente agradece las expresiones de la Sra. Vicepresidenta y señala que, de esta manera estamos



terminando nuestro Plenario del mes de octubre de 2005, y nos quedaría fijar la fecha del próximo Plenario Ordinario que se realizará en la sede de la Comisión la semana del 14 al 18 de noviembre de común acuerdo entre las delegaciones, y que siendo las diez horas y cuarenta minutos se da por finalizada la Sesión Plenaria ordinaria del día de la fecha.-----

**-ACTA 09.05 -**

En su sede de Paysandú, República Oriental del Uruguay, siendo las ocho horas y cinco minutos del 14 de octubre del año dos mil cinco, se reúne en sesión Plenaria Ordinaria la Comisión Administradora del Río Uruguay (C.A.R.U.)-----

**ASISTENTES**

Asisten a la reunión: por la Delegación Argentina su Presidente Embajador Roberto García Moritán, el Doctor D. Héctor Ramón Rodríguez, el Dr. Armando Darío Garín, y el Ingeniero Civil D. Alejandro A. Rojas; por la Delegación Uruguaya su Presidenta Doctora Martha E. Petrocelli, el Arquitecto D. Rubens Stagno, el Licenciado D. Alfredo Nicolás Pereira, el Ingeniero D. Eugenio Lorenzo y el C/N (CP) Ernesto Serrón.

También participan de la reunión el Secretario Administrativo Señor D. Sergio Chaves Grana y el Ingeniero D. Alejandro A. Rojas, a cargo de la Secretaria Técnica. Comprobando la mayoría reglamentaria, con la Presidencia del Embajador García Moritán y la Vicepresidencia de la Doctora Martha Petrocelli, se da inicio a la reunión Plenaria Ordinaria de la Comisión Administradora del Río Uruguay (C.A.R.U.), del día de la fecha.-

- Correspondencia Recibida
- Varios
- Temas Institucionales y Legales.
- Temas Técnicos.
- Temas Financieros y Administrativos.
- Temas de Gestión y Relaciones Externas.

*El Sr. Presidente Embajador Roberto García Moritán en el uso de la palabra expresa que, quisiera recordar, que en nuestro último Plenario, tal como lo señalan las actas que se acaban de aprobar, la Delegación Argentina solicito que se suspendiera la construcción y operación de un puerto sobre la margen uruguaya del río Uruguay por parte de la Empresa Botnia S.A., en la zona de Fray Bentos (R.O.U.). Que pedimos esto como condición necesaria y previa a la puesta en práctica del mecanismo de consulta e información incluidos en el Estatuto del Río Uruguay. Al mismo tiempo solicitamos una serie de información, a los efectos de que la Comisión Administradora del Río Uruguay, pueda iniciar a través de sus distintas Subcomisiones pertinentes el análisis de las diversas temáticas involucradas para considerar en que medida la obra tiene los efectos previstos en el art. 9° del Estatuto del Río Uruguay. Por este motivo quisiera solicitar a la Delegación Uruguaya si tiene información sobre lo solicitado por mi delegación en esa oportunidad.-----*

-----  
La Sra. Vicepresidenta Dra. Martha Petrocelli señala que, exactamente la Delegación Uruguay ha recabado toda la comunicación solicitada por la Delegación Argentina siguiendo con las concretas preguntas de la Delegación, la cual pongo a disposición de la Delegación Argentina.-El Sr. Presidente pregunta que ocurre respecto a la suspensión de la obra, que era lo que oportunamente se había solicitado como condición previa conforme al Estatuto.-----

La Sra. Vicepresidenta expresa que, con respecto a eso no se procede a la suspensión.-----

El Sr. Presidente expresa que, registra las consideraciones efectuadas por la Dra. Petrocelli. También señala que la situación plantea una divergencia importante, sugiriendo que nuestras dos delegaciones informen a sus respectivos Países sobre esta controversia relativa a la aplicación e interpretación de los artículos 7° a 12° del Estatuto del Rio Uruguay. También señala el Sr. Presidente que, quisiera tratar otro tema y es lo referido a una nota de la Delegación Uruguay, remitida en mi calidad de Presidente de la Comisión, relativa a una solicitud del Ministro de Transporte y Obras Públicas de la R.O.U., sobre el tema de dragado en relación al puerto de Fray Bentos. Al poner en conocimiento ese interés del Sr. Ministro, la nota señala el inicio de la obra de prolongación del muelle de ultramar del

puerto de Fray Bentos de 200 metros de longitud. Nuevamente aquí nos encontramos ante un caso, en nuestra opinión, de aplicación plena del art. los 7°, 9° y subsiguientes del Estatuto, por cuanto se trata de una obra de la suficientemente magnitud, como para que se impulse el mecanismo de consulta previa. -----

----

Lamentamos también que en este caso, nos encontramos en una situación parecida a la que hacíamos referencia anteriormente, donde la iniciación de las obras antecede a lo previsto en el Estatuto sobre el análisis previo de forma tal que la CARU pueda determinar si el proyecto de obra afecta la calidad de las aguas, los canales de navegación, etc., tal como señala el Estatuto.-----

-----

Mucho apreciaríamos también en este caso, la suspensión de las obras, y la remisión a la CARU de todos los elementos que nos permitan apreciar si la prolongación del muelle tiene los efectos considerados en el Estatuto. Mucho valoraríamos también en este caso señalar la importancia de la suspensión de las obras y se extienda a la CARU toda la información que le permita a nuestro organismo realizar un análisis sobre los efectos que esta obra tendría en el marco de lo previsto en el propio Estatuto.-----

La Dra. Petrocelli señala que, se procederá a la entrega de la documentación, lo cual estimamos

totalmente pertinente, que presente todos los datos y características de la obra a realizarse. El Sr. Presidente agradece las expresiones de la Sra. Vicepresidenta y señala que, de esta manera estamos terminando nuestro Plenario del mes de octubre de 2005, y nos quedaría fijar la fecha del próximo Plenario Ordinario que se realizará en la sede de la Comisión la semana del 14 al 18 de noviembre de común acuerdo entre las delegaciones, y que siendo las diez horas y cuarenta minutos se da por finalizada la Sesión Plenaria ordinaria del día de la fecha.-----

## **Annexe XV**

**Message du Président Néstor Kirchner à l'Assemblée  
législative, 1<sup>er</sup> mars 2006**

[Principal](#)

[Presidente](#)

[Poder Ejecutivo](#)

[Conformación del Estado](#)

[Sobre el País](#)

[Casa Rosada](#)

[Símbolos Nacionales](#)

[Noticias](#)

[Noticias](#)

[Fotografías](#)

[Planes de Gobierno](#)

[Indicadores Económicos](#)



## MENSAJE DEL PRESIDENTE NÉSTOR KIRCHNER ANTE LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

01/03/2006 - Buenos Aires, Congreso de la Nación.

Señor Vicepresidente de la Nación; señor presidente provisional del Senado; señor presidente de la Cámara de Diputados; señores gobernadores; señores ministros del Poder Ejecutivo Nacional; señores jefes del Estado Mayor Conjunto y de los Estados Mayores Generales de las Fuerzas Armadas; señores legisladores; miembros del Cuerpo Diplomático; señoras y señores: vengo a dejar inauguradas las sesiones del Honorable Congreso de la Nación como lo dispone el inciso 8 del artículo 99 de la Constitución de la Nación Argentina, en esta ocasión prevista por nuestra Ley Fundamental para que en mi carácter de Presidente dé cuenta ante la Asamblea Legislativa del estado de la Nación, repasando lo que hasta aquí hemos recorrido, verificar lo que estamos haciendo y marcar los rumbos que debemos seguir, de eso se trata.

Es preciso siempre recordar de qué situación venimos; vamos de a poco superando con esfuerzo lo que constituyó la peor crisis de nuestra historia; vamos escalando peldaño a peldaño lo que ha sido y todavía es el calvario de la Argentina. Venimos del infierno intentando todavía salir de él, por eso debemos actuar con memoria. Deberemos repasar los hechos que marcan con toda contundencia a veces cuánto hemos avanzado, otras veces cuánto nos falta recorrer y otras tantas cuánto cuesta reconstruir lo que ha sido destruido.

La propia naturaleza de los problemas que hoy enfrentamos nos marca que el rumbo ha sido el correcto y nos marca también que el esfuerzo debe ser continuado. Nuestras crisis recurrentes han obstaculizado la permanencia de las políticas correctas, han impedido que se continúe un mismo rumbo. No queremos volver al pasado, queremos con memoria, verdad y justicia construir las bases de un sólido futuro.

El año que pasó será recordado como el año en que logramos estructurar una solución estratégica al problema de la deuda externa de la República Argentina, permaneciendo fieles a nuestra convicción de evitar más sacrificios y sufrimientos a nuestro pueblo y fortaleciendo la capacidad autónoma de nuestro país.

La economía argentina ha iniciado un proceso de crecimiento sostenido. Lo que en un principio fue interpretado por los analistas de siempre como una mera recuperación temporaria puede ya considerarse sin lugar a dudas como el inicio de una nueva etapa en el modo de funcionamiento de la economía del país. Disciplina fiscal, reducción de la carga de la deuda, prudencia monetaria, superávit externo, crecimiento de las reservas, vigoroso crecimiento y diversificación de las exportaciones, aumento de la inversión productiva, reversión de la fuga de capitales, creación de millones de puestos de trabajo genuinos, recuperación del poder adquisitivo de los salarios, reducción de la pobreza y la indigencia, inicio de la reversión del deterioro en la



distribución del ingreso, son solo algunos de los rasgos característicos que señalan el comienzo de esta nueva etapa que debe resultar un proceso genuino de desarrollo que permita dejar atrás años de declinación persistente.

Como consecuencia de las inadecuadas y en ocasiones irresponsables políticas económicas del pasado, Argentina perdió hace décadas su lugar entre las naciones prósperas y es todavía un país notoriamente empobrecido y particularmente injusto; todavía no hemos salido del infierno. Consolidar esta nueva situación es el punto de partida para comenzar a revertir esta historia y para volver a instalar la noción de progreso y cohesión social de nuestra Patria.

Nuestra economía lleva 15 trimestres, para ser más precisos 37 meses consecutivos de crecimiento ininterrumpido y el PBI acumula desde el punto mínimo de la depresión un incremento del 36 por ciento. Este es un hecho inédito en los últimos 100 años de la historia económica de nuestro país. (Aplausos)

Durante 2005 el crecimiento de la actividad económica cerró con un alza del 9,1 por ciento, una de las tasas de crecimiento más elevadas del mundo. De esta manera el PIB ya ha superado en más de un 7 por ciento los máximos correspondientes del período de la precrisis. En términos per cápita luego de una contracción superior al 23,2 por ciento desde el inicio de la recesión, hemos recuperado en un corto lapso los niveles previos con un crecimiento promedio del producto por habitante de casi un 7,3 por ciento anual.

Nuevamente hay que remontarse hasta las primeras décadas del siglo pasado para encontrar un desempeño semejante. El vigoroso crecimiento de los últimos años se vio caracterizado por una notoria recuperación de la producción, de las actividades generadoras o ahorradoras de divisas cruciales para un país endeudado como el nuestro. La participación a precios corrientes en estos sectores en el PIB bajó así del 23,5 por ciento del 2001 al 36 por ciento en el 2005. Dentro de este grupo de actividades fue el sector industrial el que lideró claramente la recuperación al mostrar un crecimiento superior al 50 por ciento y una contribución al aumento del PIB de casi un cuarto del total desde el fin de la crisis, lo que pone de manifiesto el énfasis de las políticas actuales en la reconstrucción del dañado tejido industrial.

En esta línea, los recientes acuerdos alcanzados con nuestro socio mayor del Mercosur, plasmados en el mecanismo de adaptación competitiva, permitirá una sana integración productiva y una expansión equilibrada y dinámica del comercio regional. Estos acuerdos son la señal elocuente de la prioridad que el gobierno le otorga al proceso de reindustrialización del país y a la recuperación del espíritu original que guió el diseño de los primeros acuerdos integradores.

Asimismo, entre las actividades generadoras de divisas, el sector agropecuario se caracterizó por un notable dinamismo en respuesta a las favorables condiciones de rentabilidad generadas por la combinación de una paridad competitiva y un favorable contexto de los precios internacionales. Durante la última campaña agrícola se alcanzaron niveles récords de cosechas de 84 millones de toneladas. El favorable desempeño de este sector se tradujo en una palpable mejora de la situación de varias economías regionales que fueron uno de los motores de la recuperación de lo que hoy implica que el crecimiento económico sea mucho más equilibrado desde el punto de vista de la vasta geografía de nuestro país.

A diferencia de lo ocurrido durante la década pasada, sin embargo el proceso de crecimiento tendió a abarcar de manera equilibrada al conjunto de las actividades económicas, generalizándose también a los sectores productores de bienes y servicios no transables, entre ellos los de mejor desempeño resultaron ser aquellos con mayor

relación con el sector productor de transables. Se destacó la fuerte recuperación de la actividad de la construcción en especial aquella con fines reproductivos que duplicó su producción desde la crisis y los rubros de transporte y comunicaciones y la actividad del comercio experimentaron cada uno de ellos un aumento de más del 40 por ciento desde lo peor de la crisis. Además y pese a la magnitud de la crisis financiera que indujo el colapso de la convertibilidad, la situación del sistema bancario experimentó una notable mejoría recomponiendo aceleradamente su liquidez.

Desde principios de 2004 el crédito al sector privado comenzó a recuperarse y hoy estos préstamos mantienen una tasa de aumento cercana al 30 por ciento anual. El fuerte crecimiento del empleo, la recuperación de los salarios reales, la mayor confianza de los consumidores y la reaparición del crédito, redundaron en una significativa alza del consumo que creció un 30 por ciento desde el fin de la crisis.

La contribución del consumo al crecimiento estuvo acompañada no obstante por el aporte de otros componentes de la demanda agregada, cruciales para garantizar la sostenibilidad del proceso de crecimiento en curso. En particular se observó un notable dinamismo de la tasa de inversión luego del derrumbe del 60 por ciento en términos reales de estas variables durante la crisis que condujo al colapso de la convertibilidad. Gracias a la recuperación posterior de aproximadamente 150 por ciento la formación de capitales ya se ubica en los niveles máximos de 1998.

Para poner en perspectiva la gravedad de la crisis y la notable recuperación subsiguiente, la tasa de inversión en términos del PIB pasó del 11 por ciento, un porcentaje que no alcanza siquiera para reponer el capital que se amortiza anualmente, a más del 21 por ciento al tercer trimestre del 2005. Por supuesto que tenemos que reforzar esta tendencia incrementándola 2 ó 3 puntos por lo menos.

De este modo, luego de que la crisis provocara una contracción en el stock de capital, la economía volvió a ampliar su capacidad instalada y se espera que este año, merced en buena medida a las políticas de estímulo adoptadas, vuelva a hacerlo en forma vigorosa, habida cuenta de los numerosos proyectos en curso y próximos a ser ejecutados. La acumulación de capitales y su correlato de creación de empleo, encontraron también condiciones particularmente propicias como consecuencia de la certidumbre para el horizonte de negocios resultante del exitoso proceso de reestructuración de la deuda pública.

La existencia de un panorama fiscal sostenible contribuye indudablemente a un escenario de mayor previsibilidad a la hora de proyectar el comportamiento futuro de variables macroeconómicas claras. En efecto, uno de los fundamentos del camino hacia la consolidación económica halla su origen en la sensible mejora operada en la situación de las cuentas públicas. Merced a una prudente política del gasto, a una adecuada administración tributaria y al propio resultado de la recuperación económica, el superávit primario consolidado de 2004 y 2005 registró niveles inéditos superiores en promedio al 4,8 del PIB, un valor que constituye otro récord histórico.

En esta mejora del resultado fiscal consolidado fue crucial la mejora de los controles y el mayor cumplimiento tributario por parte de los contribuyentes, dando lugar luego de años de despilfarro del manejo de la cosa pública a un círculo virtuoso de austeridad en el manejo de los recursos fiscales y consecuente mayor disposición de los ciudadanos a sostener con sus aportes las políticas gubernamentales.

La fuerte posición de las finanzas públicas ha permitido recuperar el uso de la política fiscal para lo que fue creada, por un lado para contribuir a suavización de los vaivenes de la economía mediante las políticas contrasísmicas y por el otro para

retomar los fines nobles de la política económica utilizando las herramientas disponibles para ayudar a moderar arbitrariedades en la distribución de la riqueza.

Por su parte, la exitosa culminación del proceso de reestructuración de deuda soberana en cesación de pago, con el inédito ahorro de 67.000 millones de dólares, permitió comenzar a restablecer la solvencia de largo plazo de las finanzas públicas. (Aplausos)

De cara al futuro, al contribuir a eliminar un factor de incertidumbre recurrente, alineando los compromisos financieros con la verdadera capacidad de pago del país, la reestructuración contribuyó de manera decisiva a la sostenibilidad del proceso de crecimiento en curso, reforzando los fundamentos de la actual configuración macroeconómica. Aunque se exigirán sin duda sostenidos esfuerzos de ahorro fiscal de aquí en más el nivel y el perfil de la deuda pública son hoy manejables. La relación deuda-PIB alcanzaba en julio de 2005 el 64 por ciento y si se neteasen las reservas sólo el 42 por ciento.

Los indicadores de solvencia mostraron una notable mejoría al compararlos con los de diciembre de 2001. El stock de deuda bruta, por ejemplo, pasó a representar de 5, 4 veces las exportaciones a sólo 3,5 veces. También se ha reducido la vulnerabilidad por descalce de monedas, al crecer la deuda denominada en pesos de un 3 por ciento al 47 por ciento del total. La estrategia de reducción paulatina pero sistemática de carga de la deuda que durante las últimas tres décadas condicionó en forma recurrente el desempeño económico del país, no terminó allí. En esta línea, un verdadero hito ha sido la histórica decisión de cancelar en forma anticipada y completa los pasivos por alrededor de 10.000 millones de dólares por el Fondo Monetario Internacional después de casi 50 años de dependencia financiera con este organismo. (Aplausos) Lo que implicó una reducción de alrededor de 5 puntos del PIB adicionales sobre la deuda bruta consolidada.

El pago al Fondo Monetario Internacional se tradujo además en una reducción sensible de las necesidades de financiamiento de corto plazo, al tiempo que permitió un sustancial ahorro de intereses. Mucho más importante aún, eliminó uno de los factores de condicionalidad que atenazaba la posibilidad de desplegar una política económica autónoma en línea con las verdaderas necesidades de nuestro país y de nuestra sociedad.

A no equivocarse entonces, el margen de maniobra y los grados de libertad recuperados como consecuencia de este histórico paso son los que permitirán precisamente desplegar una política de desarrollo responsable y dejar atrás las políticas de sacrificio permanentes que siempre recaían sobre los mismos sectores en aras de un supuesto bienestar de futuro que sólo condujeron en definitiva a la ruina económica del país.

A no equivocarse entonces, este no es sólo un triunfo y un mérito de este gobierno, es un logro de todo el pueblo argentino y de la República Argentina, en tanto no era deudor un gobierno en particular sino todo el país. Vale aclararlo, ya que muchas voces opositoras parecieran entristecerse cuando se obtienen estos resultados positivos.

En el frente externo el superávit en cuenta corriente, que se situará este año seguramente sobre el 2,5 del PIB, se ha logrado gracias a una notable expansión de las exportaciones que ya alcanza los 40.000 millones de dólares anuales y que no incluye aquí lo que se obtiene en divisas por turismo que viene al país y que todos los países del mundo sí lo incluyen, con lo cual nuestras exportaciones estarían ya por arriba de estos 40.000 millones de dólares.

Un dato quizás más importante aún es que nuestras ventas al exterior han comenzado a modificar su perfil. Argentina vende cada vez más productos de alto valor agregado, las exportaciones industriales son hoy en volumen un 60 por ciento superiores a las del promedio de la convertibilidad. Durante el año que pasó las cantidades exportadas de manufacturas de origen agropecuario e industrial crecieron un 15 por ciento. La diversificación también alcanza a los destinos de nuestras exportaciones. En promedio durante la convertibilidad vendíamos a 160 países, hoy Argentina vende en más de 200 plazas en el exterior y en cuanto a las exportaciones industriales la cantidad de destinos pasó de 130 a 180.

El aumento de las exportaciones permitió sostener una necesaria recuperación de las importaciones, pero de éstas a su vez las divisas resultantes no fueron utilizadas para adquirir principalmente bienes de consumo como en el pasado; las compras ahora se concentran, y esto es muy importante, en bienes de capital e insumos para la producción, que crecieron desde el fin de la crisis en un 70 y 50 por ciento respectivamente. Las importaciones de bienes de consumo que representaban casi un 20 por ciento durante la convertibilidad, hoy solamente representan un 10 por ciento de nuestras compras. Aún con este aumento de las importaciones, Argentina mantuvo elevados saldos comerciales superavitarios, la balanza comercial registró durante los últimos 3 años un superávit promedio anual de alrededor de los 13.000 millones de dólares.

La fuga de capitales entre tanto se revirtió, y desde el 2004 se observan entradas netas de fondos del exterior; implementamos un conjunto de políticas de regulación de los flujos de capital con el objetivo de mantener el ahorro externo, el nivel compatible con su contribución positiva al crecimiento a largo plazo, evitando así el ingreso al país de capitales especulativos de corto plazo.

Ha sido importante la acumulación de reservas que de un mínimo de 8.250 crecieron hasta 28.000 millones de dólares posibilitando la histórica decisión de cancelar la deuda con el Fondo y mitiga riesgos que enfrenta nuestra economía, aumentando la autonomía en la toma de decisiones de la política económica.

En suma, en los frentes fiscal y externo la economía argentina muestra saludables superávit gemelos en cada uno de los últimos 3 años, una situación inédita en la historia económica contemporánea de nuestro país. La recuperación económica produjo asimismo una notoria mejora de los indicadores sociales. El nuevo entorno macroeconómico favorecedor de las actividades intensivas en empleo, permitió una apreciable mejora en la situación de los trabajadores; la tasa de desocupación pasó del 23,3 en mayo de 2002 a un 10,7 en el tercer trimestre de 2005 y a 10,1 en el cuarto trimestre del 2005. (Aplausos).

Dios quiera que a fines del año 2006 nos podamos acercar a un dígito en la tasa de desocupación para recuperar algo que siempre fue histórico en la República Argentina.

Esta abrupta reducción del desempleo es más meritoria todavía porque se dio en un contexto en el que muchos argentinos se reincorporaron a la búsqueda de empleo por la sostenida mejora de las perspectivas del mercado de trabajo. De esta manera la economía creó 2 millones 800 mil empleos genuinos desde el comienzo de la recuperación. Esto permitió que más de 1 millón 700 mil argentinos dejaran de ser desempleados y que 1.100.000 trabajadores adicionales se incorporaran al mercado del trabajo. Al final de 2005 la cantidad de desempleados era la mitad de los que se contaban a principios de 2003.

Además durante el 2005 se crearon casi 300 mil puestos de trabajo genuinos; de cada 100 nuevos asalariados, 92 son asalariados registrados que cuentan con aportes jubilatorios y protección social, cuando en la década anterior la relación era de cada 100 sólo 60.

El empleo formal del sector privado creció en el último año a una tasa de 9,7 resultando la más alta de la última década, se crearon en ese período 60 mil empresas que ocupan en conjunto 200 mil trabajadores.

Durante el año que pasó el salario mínimo se elevó de 450 pesos a 630, lo que representa un aumento del 40 por ciento, muy por encima de la inflación. El haber jubilatorio mínimo pasó de 308 a 390, lo que implica un aumento del 27 por ciento, y para los mayores de 65 años el haber tuvo un aumento adicional de 30 pesos, lo que implica un aumento total del 36 por ciento. Mientras tanto el poder adquisitivo de los asalariados registrados creció un 28 por ciento de su punto mínimo, setiembre del 2002, y un 12 por ciento en este último año.

En el 2005 se homologaron 568 acuerdos y convenios colectivos, es decir un 63 por ciento más que los 348 del 2004, un 83 por ciento de esas negociaciones estipularon aumentos salariales.

El aumento del empleo, la recuperación de los salarios reales en un contexto de acentuado de la productividad del trabajo y las políticas de ingreso del Gobierno han permitido una importante reducción de los niveles de pobreza e indigencia, que durante la crisis habían alcanzado valores inéditos para nuestro país. Así de un pico de pobreza del 57,5 por ciento y de indigencia del 27,5 por ciento de la población se pasó a una tasa de pobreza del 34 por ciento y a una indigencia del 12,5 por ciento respectivamente. Lo que significa que alrededor de 6 millones de personas lograron dejar la pobreza y 4 millones y medio de argentinos abandonaron su condición de indigentes. (Aplausos)

A partir de este primer día de marzo ningún docente argentino estará por debajo de la línea de pobreza pues se le garantizarán 840 pesos mensuales de haber mínimo inicial. (Aplausos)

Estos factores se tradujeron en una mejora en los indicadores de la distribución del ingreso, aunque este camino muestra ser ríspido y sinuoso. El coeficiente Gini, una medida standard de distribución de los ingresos, observa una mejora continua, especialmente desde fines del 2003, fecha a partir de la cual observó una caída de 4 puntos porcentuales.

Todos los resultados mencionados, si bien constituyen un conjunto de condiciones necesarias de ninguna manera agotan las políticas deseables para alcanzar el progreso económico, sostenido, estable y socialmente inclusivo. Tenemos por delante un conjunto de desafíos relacionados fundamentalmente con el mantenimiento de la estabilidad, el aumento sostenido de la tasa de inversión y el pago de la deuda social. Una configuración macroeconómica estable, que no esté basada en desequilibrios sociales sino en la preservación de equilibrios básicos que los planos fiscal y externo, es la condición sine qua non para su sostenibilidad y para evitar la acentuada volatilidad típica del ciclo económico argentino, limitando así la probabilidad de nuevas crisis macroeconómicas financieras, que son las más regresivas, que afectan de manera desproporcionada a los más pobres.

Al mismo tiempo, para ellos resulta crucial preservar un rasgo inédito de la salida de la crisis, que fue haber mantenido un entorno de baja inflación pese a la significativa depreciación de nuestra moneda. Precisamente en los últimos meses se ha observado

una cierta aceleración inflacionaria que reconoce su origen en una serie de factores concomitantes. Por un lado la suba de precios internacionales de los commodities y las crecientes exportaciones de alimentos que han provocado cierta inflación de origen importado.

Además, en un contexto de crecimiento y de fuerte recuperación de la demanda agregada, la generalización de la mayor actividad económica de todos los sectores de la economía se ha traducido en un esperable ajuste de precios relativos entre servicios y bienes que se da bajo una forma de alza transitoria de niveles de precios.

Por otro lado, luego de observarse un aumento en los márgenes de beneficio de las firmas se ha producido una recomposición relativa de la situación de los asalariados, como consecuencia de un mayor poder de negociación asociado a la notoria recuperación de empleo.

En algunos casos estos cambios han provocado cierta presión por el lado de los costos. En este sentido el crecimiento de la productividad y la rentabilidad deben ser tenidos en cuenta a la hora de actuar con consistencia respecto a la evolución salarial, a fin de darle un curso oportuno y justo al conflicto distributivo. En este contexto resulta crucial evitar que los agentes interpreten como permanente un fenómeno inflacionario, que es de naturaleza transitoria, y que el Estado y los propios consumidores asuman una actitud activa en defensa de los intereses en esta lucha. Los poseedores de capital deben modificar su comportamiento. En el viejo modelo aumentaban sus márgenes de ganancias vía desocupación y salarios a la baja generando empobrecimiento. (Aplausos)

Tiene que entenderse que nuestro modelo de crecimiento con equidad e inclusión está arraigado sobre todo en el incremento de la demanda interna y no puede permitirse que unos pocos se aprovechen del resto, desequilibrando vía precios, de modo que con los mismos ingresos pueda comprarse cada vez menos. (Aplausos)

Incrementar la producción invirtiendo, cuidar el círculo virtuoso de la demanda, producción, inversión, precios competitivos, mayor consumo interno, es central. Hemos dado fuerte impulso a los acuerdos de precios necesarios para estabilizar expectativas y evitar la aparición de mecanismos de propagación que den lugar a efectos de segunda vuelta y amenacen con imprimir una inercia propia al proceso de suba de precios.

Por más que algunos creen que debemos recurrir a las recetas que nos llevaron a la recesión en los años 2000 y 2001 y que trajo las consecuencias que este país tiene, seguiremos y confiamos fuertemente en los sectores productivos argentinos y en los sectores del trabajo, pero nunca más las recetas ortodoxas y exclusivas que han llevado al pueblo al enfrentamiento y al hambre. (Aplausos)

Actuaremos con firmeza en defensa del bolsillo de los consumidores, utilizando todas las herramientas con que contamos, para evitar que la avaricia de algunos afecte por vía de aumento de precios la capacidad de consumo de nuestro pueblo. Esta estrategia se complementa con una administración racional de políticas macroeconómicas consistentes, que logren asegurar la convergencia de la economía al ritmo del crecimiento sostenible de largo plazo, al estimular inversiones que determinarán un aumento continuo de la oferta de bienes y servicios.

De esta manera el renovado impulso de la inversión constituirá el punto de partida para asentar las bases de un desarrollo continuo en cantidad y calidad de nuestras fuerzas productivas, más inversión significa más productividad, innovaciones, estabilidad macroeconómica, mayores salarios y una perspectiva creíble de desarrollo

nacional.

Es necesario continuar con las políticas que han permitido modificar el signo de los indicadores sociales. La creación de empleos dignos, con salarios justos, que permitan a los trabajadores acceder a la seguridad social y a una jubilación decorosa, es el punto de partida para todo país que se precie de querer alcanzar un desarrollo no sólo económico sino también social y humano. (Aplausos) El trabajo decente es la principal fuente de creación de riquezas, el vehículo que a través hombres y mujeres sostienen a sus familias y una herramienta básica para el progreso social. El trabajo decente asegura la movilidad social, la cohesión de las comunidades, el desarrollo de largo plazo y la transformación económica hacia un país en el cual valga la pena ver crecer a nuestros hijos. (Aplausos)

Buscamos que el empleo vuelva a ser el motor del crecimiento, el principal mecanismo de distribución del ingreso, lo más importante como política social de inclusión. Pudimos instalar nuevas pautas de funcionamiento en la dinámica de empleo que debemos proteger y consolidar. La búsqueda de la mejora de la calidad del trabajo y la consecuente reducción de la informalidad laboral tuvo en el Plan Nacional de Regulación del Trabajo a su mejor herramienta. En su lanzamiento se fiscalizaron casi 200 mil empresas, relevando a más de 600 mil trabajadores, el 50 por ciento de estas fiscalizaciones se realizaron durante el 2005. La expansión de oportunidades laborales permitió que un número significativo de beneficiarios del Programa Jefes de Hogar tengan empleo genuino, desde el inicio de la actual gestión más de 400 mil beneficiarios se incorporaron al mercado del trabajo. (Aplausos)

Se han desarrollado acciones destinadas a las personas beneficiarias del Programa Jefes de Hogar, de los cuales más de 1 millón 200 mil ya cobran con tarjeta magnética garantizando mejores niveles de transparencia en el cobro de los beneficios. Hoy podemos decir que 150 mil beneficiarios han realizado acciones de formación para el trabajo o se encuentran finalizando su escolaridad, es decir que han sido incluidos en el sistema formal de educación. Además se han invertido casi 151.450.000 mil pesos en la compra de materiales para pequeños proyectos de obras públicas en 1.482 municipios y comunas, mejorando a través de 5.700 proyectos la infraestructura educativa, sanitaria y de salud con la participación y el trabajo de 123 mil beneficiarios del Programa Jefes de Hogar.

En este marco el Gobierno Nacional ha iniciado progresivamente la reformulación de los programas de ingresos sociales, en especial el más extenso, Jefas y Jefes de Hogar Desocupados, que comprende a más de 1.400.000 beneficiarios.

Estas reformas tienen hoy dos objetivos: posibilitar la inserción o reinserción laboral de los beneficiarios con probabilidad de ingresar en el mercado laboral formal y la disminución de la vulnerabilidad social de los que se ubican en una situación estructural más desventajosa. Allí se inscriben los programas Seguro de Capacitación y Empleo a cargo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, y el programa Familias por la Inclusión Social a cargo del Ministerio de Desarrollo Social. Ambos programas incluirán durante 2006 a más de 700 mil beneficiarios actuales del programa Jefas y Jefes de Hogar ampliándose a un millón en el 2007. Se prevé además la formulación de nuevas iniciativas que den respuesta superadora a la situación de los beneficiarios que no encuadren en aquellas.

Diariamente damos la pelea contra la cultura del no se puede. Un papel importante en esta lucha se juega en la construcción de un Estado presente, promotor, que gestione a favor del bien común. La planificación y la inversión en obras públicas han tenido y tendrán efectos directos en la modificación de la estructura productiva, la consolidación de la expansión del nivel de actividad, la creación de empleo, la

demanda de insumos y proveedores. El presupuesto para obras e inversión en el 2005 fue de 7.678 millones, un 79 por ciento mayor que en el 2004, con un ritmo de ejecución el 14 por ciento superior al año anterior.

Hemos ejecutado en viviendas obras por 3.109 millones de pesos, es decir 2,6 veces más que en el 2004, un 4,4 veces más que en el 2003. Los programas federales han permitido poner en construcción 175 mil soluciones habitacionales y terminar 60 mil soluciones habitacionales que benefician a más de un millón de personas.

Se pudo dar servicio de agua a más de un millón de personas y colocar 2.000 kilómetros de cañerías. Con el Plan Agua + Trabajo, de un impacto social muy relevante, se construyen redes de agua a través de cooperativas conformadas por trabajadores que se encontraban desocupados y beneficiarios del Plan Jefas y Jefes de Hogar.

En el conurbano bonaerense y Tucumán se ha conseguido reincorporar al ámbito laboral a más de 3.300 familias, proveer de agua potable a 425 mil vecinos y realizar más de 6 mil conexiones domiciliarias.

En materia de infraestructura hospitalaria se encuentra en construcción el hospital de Florencio Varela y se iniciarán obras en el hospital Materno Infantil de la ciudad de La Rioja, el Hospital de Clínicas Nicolás Avellaneda de San Miguel de Tucumán, el Hospital Guillermo Rawson de San Juan, el Hospital de Niños doctor Héctor Quintana de San Salvador de Jujuy.

En el programa nacional de 700 escuelas se han licitado la totalidad de los establecimientos educativos con una inversión de 1.200 millones de pesos. Este programa permitirá albergar a más de 500 mil alumnos en 717 escuelas que representan 7.000 aulas y 1 millón de metros cuadrados a construir. A la fecha ya hemos terminado 60 escuelas.

Durante el 2005 se firmaron convenios específicos para la ejecución de 70 obras en 22 universidades nacionales por 88 millones de pesos, y actualmente hay 40 obras en ejecución, 3 finalizadas y 27 obras en licitación.

La inversión en obras viales fue un 40,2 superior al año 2004. Se encuentran en ejecución 247 obras viales por 6.750 millones de pesos y se han licitado obras por 2.585 millones de pesos. Cuando asumimos el Gobierno las inversiones comprometidas alcanzaban para cubrir el 51 por ciento de la red. Hoy las inversiones comprometidas cubren el 90 por ciento de la red, 34.353 kilómetros.

Para alcanzar estas cifras se ha ido incrementando la ejecución en obras que en el 2005 alcanzaron los 2.000 millones de pesos, cuatro veces más que lo ejecutado en el 2003.

Además de las obras de mantenimiento de la red vial se vienen llevando a cabo obras de importancia estratégica como la autopista Rosario - Córdoba, la culminación del corredor vial Paso de Jama en Jujuy; la finalización de obras Ruta nacional 7, Destilería YPF Potrerillos en Mendoza; la Ruta nacional número 35 (Ataliva Roca - Santa Rosa) en La Pampa; el corredor Eje de Capricornio en la provincia de Formosa y Salta; la construcción de la ruta nacional 101 en Misiones (Bernardo de Irigoyen - Deseado); la construcción de la Ruta 234 en Neuquén; la construcción de la Ruta 23 (Valcheta-Ramos Mexía) en la provincia de Río Negro; el acceso al parque nacional Los Glaciares en Santa Cruz. Se encararon obras de alto grado de ingeniería como la finalización de los cobertizos en Mendoza, inversión de 28 millones de pesos, o el cambio que se está realizando en los Obenques Carreteros en el complejo Zárate



Brazo Largo, que es una inversión de 70 millones de pesos.

En cuanto a las obras a ejecutar, podemos señalar a la autopista ruta nacional número 19, en las provincias de Santa Fe y Córdoba; la autovía ruta nacional número 14 en las provincias de Entre Ríos y Corrientes; la autovía Comodoro Rivadavia en la provincia de Chubut; la reconstrucción de la ruta nacional número 16 en las provincias de Salta y Santiago del Estero.

Es estratégicamente importante la decisión política de pavimentar la ruta nacional número 40, para lo cual se están realizando los estudios y proyectos para la pavimentación de los tramos faltantes en Jujuy, Salta, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Chubut y Santa Cruz.

En materia de obras de infraestructura hídrica para el control de las inundaciones el Gobierno Nacional se encuentra ejecutando 154 obras con una inversión de 1.500 millones de pesos. La intervención de mayor envergadura corresponde al Plan Federal para el control de las inundaciones en el área pampeana central, cuya inversión total alcanza los 875 millones de pesos, que permiten recuperar 2 millones de hectáreas, generando beneficios anuales por 120 millones de pesos. A estas obras se agregan las acciones y el financiamiento del Plan Maestro del río Salado en la provincia de Buenos Aires.

El transporte en sus diversas modalidades es una herramienta de excelencia para la integración territorial. Después de décadas de abandono la Argentina ha vuelto a realizar inversiones y desarrollar proyectos en infraestructura de transporte.

En cuanto a transporte ferroviario el año 2003 marcó el comienzo de un proceso de transformación y desarrollo del sistema ferroviario nacional, estimando su finalización para el 2008, previendo inversiones por valores aproximados a los 11.000 millones de pesos. En 2004 y 2005 se aprobaron obras para el sistema ferroviario metropolitano e interjurisdiccional, por un valor de 964 millones de pesos, de las cuales algunas obras están terminadas y otras en proceso, alcanzando un nivel de ejecución de 502 millones de pesos.

Las inversiones terminadas en proceso de ejecución y a ejecutar en el servicio público de transporte ferroviario de pasajeros del área metropolitana de Buenos Aires, incluyen trabajos en vías, compra de material rodante, señalamiento, telecomunicaciones y obras sociales. El Estado ha reasumido la reconstrucción del sistema derogando el decreto 1.168/92, que había suprimido dicho servicio dejando a todo el país sin la opción modal ferroviaria. El daño causado fue absoluto y tremendo, ya que lo desarticuló totalmente y prácticamente lo dejó en vías de desaparición. Estamos en la titánica tarea de recuperar un servicio que fue fundamental para el país.

En este marco se restableció la línea Buenos Aires - Córdoba - Tucumán; la línea Bahía Blanca - Carmen de Patagones/General Guido, General Madariaga - Aguara - Carmen de Patagones y Belgrano Cargas Sociedad Anónima.

En el marco de mejorar el sistema de transporte ferroviarios se rescindió el contrato de concesión con Metropolitano Sociedad Anónima, en el ramal Ferrocarril San Martín, a los anteriores concesionarios por incumplimiento reiterado del contrato. Se puso en marcha a partir de enero del 2005, a través de un prestador designado por el Estado nacional, con muy buenos resultados en la operación y comienzo de la recuperación con inversiones en infraestructura y material rodante en este ferrocarril.

Se encuentran en curso varios proyectos destinados a mejorar el transporte

ferroviario, uno muy importante que anunciamos durante mucho tiempo, que yo fui a la querida ciudad de Rosario a anunciarlo, pero como tantas cosas en la Argentina cuando fuimos a buscar el proyecto no estaba. Ahora ya se está terminando y junto con las autoridades de Rosario calculo que pronto estaremos firmando la obra del Circunvalar Rosario, fundamental para consolidar el progreso argentino. (Aplausos) La Terminal Ferroautomotor de Mar del Plata y de La Plata, otra obra que tampoco tenía proyecto y que ya estamos al borde de poner en marcha; la laguna La Picasa, que permitirá el paso del Ferrocarril Interurbano entre Buenos Aires y Mendoza -tampoco tenía proyecto- y el Trasandino Central entre muchos otros.

Se adquirió material rodante ferroviario a Portugal y España que va a ser reparado en talleres de la República Argentina y asignado a los distintos corredores en explotación o a rehabilitar. También nos hemos propuesto la recuperación de la industria ferroviaria a través de la reactivación de los pequeños y grandes talleres.

Este proceso de recuperación implicará mejoras en la zonas de influencia Rosario, Córdoba, Chascomús, Santa Fe, Entre Ríos, Tucumán y Junín; generación de nuevas fuentes de trabajo y puesta en funcionamiento de los talleres y fábricas que permanecieron sin funcionar durante más de una década.

Se realizaron importantes avances en el Proyecto de la Hidrovía Paraná-Paraguay y en el Río Uruguay se están ejecutando tareas de dragado y balizamiento hasta el puerto de Concepción, con una inversión aproximada entre el año 2006 y el 2008 de 90 millones de pesos.

Estamos mejorando y modernizando los puertos de Quequén, Puerto Madryn y deseamos hacerlo también con el de Río Grande. En el puerto de Buenos Aires se ha procedido al llamado a licitación para la concesión de la explotación de la Terminal 6 y para el dragado de emergencia de los canales de acceso interior.

La dinamización de la industria naval está dando sus frutos; se han incorporado buques a la bandera nacional por un total de 341 mil toneladas, lo que implicó absorber en el régimen laboral argentino a más de mil tripulantes.

Por medidas del Banco Nación de la Nación Argentina y arancelarias del Estado Nacional los astilleros nacionales han incrementado su productividad hasta el 60 por ciento de su capacidad operativa total.

El sector de comunicaciones ha acompañado vigorosamente el crecimiento del conjunto de la economía y ha registrado parámetros de desarrollo digno de los modelos más avanzados. Durante el 2005 se instalaron 100 mil nuevas líneas de telefonía fija, llegando las líneas en servicio en la Argentina a 8,8 millones en este momento.

En lo referido a la telefonía móvil el crecimiento respecto al 2004 fue del 63 por ciento, pasando de 13 millones y medio a 22.100.000 de teléfonos en servicio. El crecimiento para el presente año se estima en 6.500.000 nuevas líneas.

Nuestro país tiene actualmente 2.300.000 abonados a Internet, registrándose un 11 por ciento de aumento respecto del 2004. Los usuarios se estiman en 6.800.000, lo que implica que un 17.8 de los habitantes utilizan este servicio.

La inversión en infraestructura energética viene acompañando el crecimiento económico sostenido en estos años, lo cual nos permite comparar la realidad con los pronósticos brindados otra vez por los especialistas de siempre, que durante los años 2004 y 2005 anunciaban la escasez energética y el desastre. Estamos rompiendo la

lógica de la profecía autocumplida, que tantos cultores todavía conserva en el país. (Aplausos).

En lo relativo a medidas operativas de corto plazo hemos consolidado para el año 2006 la importación de gas de Bolivia hasta 7 millones 700 mil metros cúbicos al día; se ha perfeccionado el abastecimiento de combustible líquido a centrales térmicas y se lleva adelante un importante convenio energético con la hermana República de Brasil.

En cuanto a infraestructura se realizó la compensación de las líneas del Sistema Argentino de Interconexión correspondiente a los corredores Comahue / Gran Buenos Aires y NEA (Yacyretá)/ Litoral / Gran Buenos Aires; la instalación de un transformador de potencia en la Central Hidráulica Río Grande (Córdoba) que permite incrementar la capacidad de oferta potencia en las horas pico, con una inversión de 6 millones y medio de pesos.

Hacia fines de este mes concluiremos las obras necesarias que permitirá elevar el nivel de embalse de Yacyretá, lo cual implicará una mayor capacidad de generación de la represa con una inversión que totalizará, para ese entonces, 42 millones de pesos.

Se han concluido las 52 obras ejecutadas por el Sistema Argentino de Interconexión, lo que ha permitido mejorar la confiabilidad y seguridad del sistema; entre las que se destacan y podemos citar están la finalización de la línea de alta tensión Choele-Choel - Puerto Madryn, que vincula a la Patagonia con el mercado eléctrico mayorista; se encuentran concluidas las ampliaciones de la capacidad de transporte de gas en gasoductos de Transportadoras de Gas del Sur (TGS) y está próxima a concluirse la última etapa de expansión realizada sobre Transporte de Gas del Norte (TGN). Ambas expansiones demandaron una inversión total de casi 1.450 millones de pesos.

Hemos arribado a cientos de acuerdos con los sectores desregulados del sector energético, esto es con los productores de hidrocarburos y con los generadores de energía eléctrica, en ambos casos con un alto grado de adhesión y consenso.

En las medidas de mediano plazo previstas vinculadas con infraestructura, se destaca la instalación de 1.600 megavatios por inversión mixta entre generadores y el Estado Nacional; los incrementos parciales de cota y la terminación de Yacyretá, la terminación de la Central Nuclear Atucha II y la expansión del transporte de energía eléctrica en alta tensión, para lo cual se prevé la ejecución de aproximadamente 4.550 kilómetros de líneas en 500 kilovoltios, que representan una expansión de más del 43 por ciento de las instalaciones existentes.

Existen proyectos de carácter regional destinados al sector, como el "Anillo Energético", iniciativa conjunta de los gobiernos de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay, con Bolivia participando como observador y la "Interconexión Gasífera Argentina, Brasil y Venezuela", destinada a estudiar y analizar la viabilidad técnico económica de concretar una red sudamericana de gasoductos.

El Gasoducto Noreste Argentino, por su parte, es una iniciativa bilateral entre los gobiernos de la República Argentina y de Bolivia, que tiene la capacidad de complementar razonablemente el abastecimiento a nuestro país, al permitirnos garantizar que las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones se incorporen de una vez por todas al uso de gas natural en sus jurisdicciones, con la mejora de calidad de vida que ello implica. (Aplausos) Y a su vez que las provincias de Córdoba,

Entre Ríos, Salta y Santa Fe mejoren su nivel de abastecimiento.

Al respecto estamos reiniciando el diálogo institucional con las nuevas autoridades de la hermana República de Bolivia.

Continuamos la explotación del Correo Sociedad Anónima garantizando la continuidad del servicio, manteniendo los empleados del organismo y reduciendo los costos sin auxilio del Tesoro Nacional, incrementando notablemente las utilidades respecto al año anterior.

Reinició sus actividades el Yacimiento Carbonífero Río Turbio, con una producción de 1.500 toneladas diarias, lo que sumado a los proyectos de desarrollo minero intenso en San Juan, Catamarca, Mendoza y Jujuy, genera inversiones por más de 3.300 millones de pesos. En 2005 se incrementaron las exportaciones en un 30 por ciento.

El turismo es una importante herramienta de transformación económica, social y cultural. Nos hemos propuesto crear las condiciones competitivas para impulsar el turismo, para ello conjugamos el rol promotor del Estado con las expectativas, valores y necesidades cotidianas de las personas; se ha revertido por primera vez la balanza turística, es decir la diferencia entre llegada de turistas extranjeros y la salida de argentinos al exterior. Logramos un crecimiento sostenido de la actividad del orden del 12 por ciento respecto del año 2004, habiendo superado los 3.700.000 turistas extranjeros, lo que nos ha significado superar los 3.100 millones de dólares de ingreso de divisas por turismo, que aumenta obviamente nuestro producido en exportaciones.

Para este año se prevé un crecimiento de más del 15 por ciento en lo que respecta a ingresos económicos por turismo receptivo, lo que se traduciría en la captación de 3.500 millones de dólares, mientras que en lo relativo a la llegada de turistas se prevén arribos por alrededor de 4.200.000.

En lo relativo a turismo interno el panorama es también sumamente auspicioso, dándose un crecimiento del orden del 10 por ciento anual, habiendo pasado de 28 millones de arribos en el 2003, a 34 millones en el 2005. Este crecimiento exponencial de la actividad ha generado inversiones en el sector de más de 450 millones de pesos durante el año 2005, previéndose una inversión para este año que estaría por superar los 1.400 millones de pesos.

Es decir que el sector turismo la asignatura pendiente que tiene son los costos por esparcimiento. Estamos todos felices por la generación de trabajo, por la inversión en infraestructura, pero desde esta Honorable Cámara y desde este mensaje también llamo a los sectores del turismo y a quienes comercializan el turismo a que tengan un claro sentido de responsabilidad, tanto en lo interno como en lo externo, para que se pueda incrementar. Que tengan un alto cuidado en los costos del esparcimiento, porque lo importante es que la rentabilidad crezca no con el mismo volumen y aprovechando una determinada situación, sino que crezca el volumen y si el crecimiento del volumen lleva al crecimiento de la rentabilidad que sea sin mayores costos. Esto es importantísimo para que la industria del turismo se consolide definitivamente. Así que les hago un pedido especial a los señores del sector para que nunca más tengamos costos de esparcimiento como los que tuvimos en enero de este año, que fue un gran año turístico con lo negativo del crecimiento de sus costos.  
(Aplausos)

Se ha finalizado el desarrollo del Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable que se configura como una herramienta de gestión consensuada, flexible y de carácter federal que indica el rumbo a seguir hasta el año 2016. Su objetivo general es la construcción de un modelo concertado de desarrollo turístico sustentable para la

República Argentina.

La implementación de una acción estratégica y común con el sector privado en las diferentes regiones de nuestro país ha permitido a la Argentina tener presencia en ferias y encuentros internacionales en mercados prioritarios, estratégicos o potenciales, incrementando la participación en un 112 por ciento respecto al 2003.

También se continuó con la política de intensificar los aspectos vinculados al desarrollo del turismo social, entendiendo éste como vehículo para lograr la posibilidad de acceso al turismo a todos los sectores de la población.

Con nuestros sueños, nuestros ideales y nuestras convicciones intactas nos disponemos a dar las batallas que sean necesarias para consolidar esa nueva Argentina que vislumbramos. Los sueños no se concretan mágicamente, por eso estamos dispuestos a dejar lo mejor de nosotros para hacerlo realidad. Concretarlos no será fácil porque tocan importantes intereses. No tememos, no nos detendremos; con el apoyo que nos brinda nuestro pueblo forjaremos los cambios que nuestra Patria necesita.

Este Honorable Congreso dispuso prorrogar los plazos y los mecanismos para la más importante discusión de intereses pendiente: la renegociación de los contratos de servicios públicos.

Hemos referido aquí nuestra visión respecto de la importancia que el tema encierra; en esta discusión se perfila la Argentina que tiene que sustituir a la del saqueo, la expoliación, el negociado, el aprovechamiento de la posición dominante y las ganancias fáciles a costas de los que menos tienen. Asumimos con firmeza y decisión la defensa de los intereses públicos, la defensa de los ciudadanos, la defensa de los usuarios de servicios públicos y del pueblo para exigir contratos que aseguren el mejor servicio posible, su universalización y la mayor inversión para acompañar el crecimiento del país. (Aplausos).

Queremos que como resultado de esta negociación se incremente la competitividad de nuestra economía, se genere trabajo y se brinden servicios adecuados con ganancias razonables para los empresarios. No pretendemos que nadie se vea forzado a seguir si piensa que pierde plata, no pretendemos obligar a nadie a perder lo suyo, comprendemos que discutimos intereses económicos y todos saben de qué lado estamos. En esta renegociación el pueblo argentino tiene en su Gobierno el primer defensor de sus intereses. No nos temblará el pulso para tomar las decisiones que haya que tomar. (Aplausos).

Buscaremos el punto en que los intereses públicos y privados puedan compatibilizarse. Por supuesto, ayudará si quienes representan a los concesionarios miran los números de nuestra recuperación y los flujos futuros de ingresos y utilidades; ayudará si comprenden que no podemos seguir atados a contratos que corresponden a un modelo económico y social que demostró empírica y trágicamente su inviabilidad.

La política social que diseñamos e implementamos desde el inicio de la gestión ha sido concebida como una estrategia central hacia la inclusión, la equidad y la justicia social, superando la visión meramente asistencialista que predominó en el país en las últimas décadas.

Descartamos las visiones fatalistas que dan por hecho la existencia de sectores de la población excluidos en forma permanente. Por el contrario, creemos firmemente que la política social tiene en el centro la promoción de la persona como valor y principio, con la convicción de que una sociedad justa se construye a partir de la equidad.

Esta estrategia la hemos construido sobre el concepto de ciudadanía inclusiva, entendiendo que un ciudadano es quien puede gozar en forma efectiva de sus derechos. No hay ciudadanía plena sin lo esencial para una vida razonablemente saludable y activa.

Logramos que el Estado recupere su rol central como articulador social, pero también y teniendo como meta los Objetivos del Milenio, estamos fortaleciendo la capacidad de toda la sociedad para el ejercicio de la responsabilidad social. Si bien inicialmente, debido a la gravedad de la situación que enfrentamos fue necesario continuar con planes destinados a atender la urgencia, en forma paulatina hemos desarrollado iniciativas destinadas a la inclusión social para reparar y reconstruir el tejido social permitiendo la recuperación de los proyectos y la vida de muchos argentinos.

En este sentido nuestro objetivo ha sido la generación de iniciativas y planes que no profundicen la dependencia, sino que promuevan el desarrollo de la persona y el colectivo social, allí donde el mal entendido asistencialismo produjo clientes la inserción debe promover ciudadanos.

No es nuestra vocación el reparto de bolsones de alimentos, aunque a veces resulte forzoso hacerlo. No negamos la solución inmediata y coyuntural que implica a veces la asistencia directa, pero nuestra gente quiere más que comida o comedores comunitarios, trabajar y volver a la mesa familiar ganándose su propio pan. (Aplausos).

Uno de los ejes de la política social ha sido la articulación de los diversos actores e instituciones. Estamos integrando, junto con las provincias, los municipios, las organizaciones sociales y el sector privado, una Red Federal de Políticas Sociales para evitar prácticas clientelísticas, discrecionales y meramente asistencialistas. La articulación territorial es un hito en la formulación y en la ejecución de la política social.

Para facilitar aquella coordinación se construyen 500 Centros Integradores Comunitarios, de los cuales ya hay 150 terminados y cada día se incorpora uno más. Estos centros profundizan acciones de promoción social y prevención sociosanitaria y comunitaria y cuentan con el aporte nacional de trabajadores sociales y médicos comunitarios.

Asimismo se promovió, a través del Consejo Nacional de Políticas Sociales, la gestión coordinada y asociada entre los ministerios de Desarrollo Social, Salud, Trabajo, Educación, Planificación Federal y Economía.

Se mejoró sustantivamente la calidad de la información sobre lo realizado por todos los programas y áreas, y la identificación y caracterización de los grupos familiares beneficiarios, actuales y potenciales, lo que permitió que el Gobierno en este año pudiera cualificar su inversión social evitando gastos improductivos, generando un ahorro de más de 106 millones que pudieron ser reasignados en planes con beneficio directo para la comunidad.

Somos conscientes que la generación de trabajo es una solución de fondo para la problemática social, pero mientras consolidamos ese camino estamos complementándolo con otros proyectos colectivos, emprendimientos y cadenas productivas, instalando a lo largo y ancho del país infraestructura y equipamiento social.

Además, desde la convicción de que la democracia es mucho más que elegir a nuestros gobernantes, recreamos permanentemente los ámbitos de participación para el desarrollo social y ello lo hacemos desde la aplicación concreta de los planes nacionales Familia, Seguridad Alimentaria, y el de Desarrollo Local y Economía Social.

El Plan Familia prioriza la promoción de oportunidades creando activos patrimoniales a nivel familiar y comunitario. Ello lo hace instalando capacidades y herramientas para ayudar a superar tanto las carencias materiales como la ausencia de oportunidades. Así llegamos a que 244.258 familias monoparentales, con hijos y sin ingresos, pudieran percibir un ingreso mensual en relación con el número de hijos.

En materia de salud, no puede haber salud de los pobres y salud de los ricos. Por eso trabajamos para lograr más y mejor salud para todos, independientemente del nivel socioeconómico de cada argentino.

En el año 2005 se han verificado resultados importantes. Tal como fue establecido en el Plan Federal de Salud, el Gobierno tiene como prioridad la atención primaria de la salud como estrategia conjunta con las provincias y municipios, así como con los propios programas nacionales.

Esta estrategia ha posibilitado que en menos de tres años de gestión hayan aumentado en un 50 por ciento las consultas realizadas en la red de Centros de Atención Primaria, las que hoy representan más de la mitad del total de consultas llevadas a cabo en todos los efectores públicos del país.

La mortalidad infantil ha verificado el descenso más pronunciado experimentado en las últimas décadas. Con gran orgullo podemos decir que en los últimos tres años hemos logrado que sobrevivan más de 3.500 niños de todo el país que hubieran fallecido antes de cumplir su primer año de edad.

El Plan Nacer Argentina se ha implementado en las nueve provincias del Nordeste y Noroeste Argentino, cubriendo ya a 21.600 madres y 291.000 niños y niñas. En el año 2006 se extenderá al resto de las provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La disminución de los embarazos adolescentes es una de los principales objetivos del Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable, ya que tiene a poco más de dos años de implementado 2 millones de beneficiarios. La tasa de fecundidad adolescente disminuyó en un 6% en dos años.

La política nacional de medicamentos muestra entre otros aspectos ya tres años de vigencia en la ley de prescripción de medicamentos por su nombre genérico. Al día de hoy el 79 por ciento de las recetas médicas que se realizan en Capital Federal y Gran Buenos Aires y el 71 por ciento en el resto del país.

La totalidad de distritos provinciales ha adaptado su legislación para adecuarla a la Ley Nacional de Genéricos.

Esta política se complementa con la provisión de medicamentos gratuitos en los centros de atención primaria, el aumento de la cobertura de la Seguridad Social en el precio de medicamentos del 40 al 70 por ciento para pacientes crónicos; el Plan Nacional del SIDA, el Programa de Medicamentos Oncológicos, la desgravación impositiva de insumos críticos, el impulso a la producción nacional, el incremento de la capacidad operativa de los laboratorios de control de calidad y del sistema de inspecciones de medicamentos.

La tasa de mortalidad HIV Sida se redujo en un 36 por ciento desde 1996. El Estado asegura la cobertura gratuita del cien por ciento de los medicamentos e insumos para 29.600 personas que necesitan dicho tratamiento.

Remediar, el mayor programa de provisión gratuita de medicamentos ambulatorio de América, cubre actualmente a más de 17 millones de personas, distribuye más de 34 millones de tratamientos por año en 5.900 centros de atención primaria y es llevado a cabo por el trabajo en terreno, fuera de los edificios de los hospitales, de más de 25.000 integrantes de los equipos de salud en cada centro.

Los medicamentos distribuidos le cuestan al Estado una décima parte del precio del mercado. Se ha firmado recientemente un acuerdo con la República Federativa del Brasil para la producción conjunta de medicamentos en el marco de una relación enlazada con el Mercosur.

La Argentina se constituyó en el segundo país en el mundo en proveer gratuitamente la vacuna contra la hepatitis A, la que se aplicó a 750 mil niños. Es también de relieve la campaña nacional de vacunación contra el sarampión que cubrió a más de 3 millones de niñas y niños en todo el país, como una forma de estar prevenidos y preparados cuando una posible expansión mundial de la gripe o influenza aviar, que afortunadamente no llegó a nuestro país; se ha formado un grupo de trabajo constituido por diversos ministerios de nuestro gobierno para coordinar todas las acciones necesarias.

En tres años hemos duplicado la cantidad de transplantes en nuestro país, pero nos queda mucho por hacer. El 30 de noviembre de 2005 fue aprobada por el Honorable Congreso de la Nación, la ley del Donante Presunto de Organos y Tejidos por la cual toda persona fallecida mayor de 18 años es considerada donante, con excepción de quienes manifiesten en su vida la voluntad contraria de hacerlo.

También se realizó la primera Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Este relevamiento que significó haber tomado contacto con 300 mil hogares de todo el país, es considerado el único en el rubro y el más importante realizado en América latina en toda la historia. Durante el 2006, a medida que vayamos complementando el procesamiento de los datos, se difundirán los resultados definitivos que permitirán definir y aplicar las acciones correspondientes.

Respecto a las obras sociales el 29 de diciembre pasado comenzó a regir la ampliación del Programa Médico Obligatorio, que conlleva un cambio sustancial en el modelo de atención sanitaria.

Nuestro país fue elegido para presidir durante el año el Comité Ejecutivo de la Organización Panamericana de la Salud y fue seleccionado como país coordinador de una red sanitaria sobre políticas de medicamentos para todo Iberoamérica.

Se colaboró con ayuda humanitaria a personas afectadas por el huracán Katrina en Nueva Orleans, Estados Unidos; este equipo junto con el de Cascos Blancos fue la única delegación extranjera que operó en la zona en los primeros días posteriores al desastre.

En cuanto al PAMI se mejoran las prestaciones especiales para las patologías más graves y urgentes. Se entregaron 26 mil audífonos, se realizaron 45 mil cirugías de cataratas, se entregaron 15 mil elementos especiales como sillas de ruedas, bastones y camas especiales. Se multiplicó por 15 veces la cobertura de medicamentos gratuitos ambulatorios, llegando hoy a más de 165 mil afiliados por mes. En años anteriores por el mismo dinero se atendía sólo a 10 mil. Si sumamos también a los



afiliados que reciben medicamentos por tratamientos oncológicos, la suma crece hasta 210 mil afiliados.

Por ahorros de recuperación de fondos y mayor recaudación, 1.012.000 afiliados reciben desde junio pasado un subsidio sanitario de 30 pesos junto con el haber previsional; el Programa Alimentario atiende a 440 mil personas, de modo que los jubilados y pensionados que ganan hasta 600 pesos reciben ayuda social de la institución.

Pusimos en marcha en gran parte del país el nuevo modelo prestacional socio-sanitario que elimina intermediaciones y mejora la situación de los prestadores. Queremos mejorar la calidad de la atención y dotar de comodidad la espera, en función del crecimiento de la afluencia de afiliados requirentes.

Las actividades recreativas y de autocuidado contribuyen a la mejora de calidad de vida de nuestros mayores, más de 160 mil afiliados participaron de espectáculos culturales, deportivos, turismo, miniturismo, talleres y fiestas especiales. Promoveremos la atención primaria de la salud a través de los centros de jubilados que brindan el servicio de enfermería y pedicuría.

Se gana transparencia en los proyectos licitatorios, se combate la corrupción; la Unidad Fiscal de Investigaciones instalada permanentemente en el Instituto, ha realizado más de 500 investigaciones preliminares. La baja de los costos producida recupera fondos para mejorar las prestaciones.

En cuanto a la política ambiental, la Argentina presidió durante 2004 y 2005 la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP 10), exigiendo en los sucesivos encuentros el compromiso de los países ricos para reconocer su responsabilidad y financiar acciones concretas a fin de paliar las consecuencias del cambio climático.

En ese contexto, en febrero del 2005 la Argentina ocupó la presidencia de la Convención que en Japón determinó la puesta en vigencia del Protocolo de Kyoto, por el cual los países desarrollados se comprometen a reducir sus emisiones de gases productores del efecto invernadero y de lluvia ácida.

Determinamos la creación del Fondo Argentino de Carbono, iniciativa destinada a la promoción de inversiones en tecnologías limpias, inserta asimismo en el Protocolo de Kyoto. Así nos hemos convertido en el primer país en desarrollo en promover esta innovadora forma de mitigar los efectos de los cambios del clima.

Hemos lanzado también la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, que apunta a una progresiva eliminación de los basurales a cielo abierto e inauguramos el Laboratorio de Control de Emisiones Gaseosas Vehiculares que opera con tecnologías de punta y es modelo en su género.

Se ha ejecutado el Programa Social de Bosques, brindando asistencia técnica y financiera a iniciativas locales para la realización de obras de restauración y aprovechamiento sustentable de las masas forestales nativas y de incremento del área forestada nacional con generación de empleo intensivo y mejora de las condiciones sociales de la población.

***En este punto quiero detenerme especialmente. Se sabe que la República Argentina mantiene con la República Oriental del Uruguay una controversia con relación al proyecto de instalar dos plantas industriales de producción de celulosa y sus instalaciones conexas sobre la margen izquierda del río Uruguay,***

*recurso compartido entre ambos países.*

*No concebimos esta cuestión desde ninguna xenofobia ni desde ningún exagerado nacionalismo. Lo entendemos tal cual es: un problema ambiental con ribetes económicos y posible impacto en la calidad de vida de seres humanos que viven a uno y otro lado de una frontera.*

*Esta controversia con nuestros hermanos uruguayos se suscitó cuando en tres oportunidades el Uruguay autorizó unilateralmente dichos emprendimientos, incumpliendo el Estatuto del Río Uruguay.*

*En contradicción con preceptos básicos del derecho internacional que protegen al medio ambiente, el Uruguay ignoró los reiterados requerimientos de información que la Argentina le formuló. Ignoró asimismo los reiterados pedidos de nuestro país para que se suspenda la construcción de las plantas proyectadas hasta que pueda determinarse, de manera objetiva y fidedigna, el impacto transfronterizo acumulado.*

*Siempre fuimos gente de diálogo y estamos dispuestos a dialogar, Lo que no podemos hacer es quedarnos de brazos cruzados. Cuando se trata de gente y de medio ambiente, de lo que estamos hablando es, en definitiva, de calidad de vida.*

*Quiero por eso agradecer el importante apoyo del Honorable Congreso de la Nación a la iniciativa de recurrir, si resulta necesario, a la Corte Internacional de Justicia, que es, por otra parte, el modo específico de solución de controversias pactado desde 1975.*

*En este marco, invito al señor presidente Tabaré Vázquez a encontrar una solución inmediata que contemple el conjunto de los problemas ambientales involucrados. Apelo también a uruguayos y argentinos, argentinos y uruguayos, a restablecer un clima de hermandad y cooperación.*

*Con ese espíritu invito también a mi amigo el presidente Vázquez a suspender las obras por un período de noventa días a los efectos de que durante ese plazo recibamos una opinión autorizada e independiente que nos establezca con claridad los criterios y exigencias que se deben adoptar para asegurar que la calidad de vida de argentinos y uruguayos vecinos del río Uruguay no se vea afectada por la eventual instalación de las plantas. (Aplausos)*

*Querido pueblo uruguayo y presidente de Uruguay, sólo 90 días, nada más que 90 días, para que los mejores ambientalistas del mundo ayuden a dos pueblos hermanos a resolver este tema como corresponde y evitar estos espectáculos dolorosos que nos toca ver a quienes creemos en la unidad latinoamericana y la unidad entre el pueblo argentino y uruguayo. (Aplausos)*

*Se lo pido con la mayor de las humildades, querido amigo y hermano presidente del Uruguay. Son 90 días que van a permitir hacer este estudio. Nosotros queremos que al pueblo uruguayo le vaya muy bien, que a su gobierno le vaya muy bien, como a todos los hermanos de Latinoamérica, y demostraremos ante el mundo que tenemos ese minuto de reflexión. No nos dejemos empujar, no nos dejemos impulsar por aquellos nacionalismos vacíos de contenido que en vez de unir a América Latina la separaron permanentemente. ¿De qué vale la disputa, el levantar la tensión o levantar el lenguaje entre argentinos y uruguayos? Es renunciar a nuestra propia historia. Por eso le ruego que me escuche, que acepte este pedido humilde que le hacemos, solamente 90 días. En la larga historia que tienen Argentina y Uruguay. 90 días es apenas un suspiro. Dios quiera que lo*

*podamos hacer. (Aplausos)*

La educación es una de las políticas fundamentales para la construcción de un país donde la justicia social se convierte en una estrategia que caracteriza el modelo de desarrollo económico-social.

El conocimiento, la ciencia y la tecnología resultan los elementos principales de la generación de una nación productiva capaz de colocar la capacidad de agregar valor a partir de la calidad de trabajo de su gente como el eje central de una estrategia de crecimiento sostenido y de igualdad social.

En esta dirección, durante el año 2005 hemos producido avances de una proyección histórica en lo que respecta a la construcción de un sistema educativo de alta calidad para todos los argentinos.

El aumento de la inversión educativa en una magnitud sin precedentes ha permitido que durante el pasado año se atendieran algunos de los principales problemas materiales por los que atravesó la educación argentina en las últimas décadas. Desarrollamos políticas activas para que el derecho a la educación se transforme en una realidad.

Culminado el proceso de llamado a licitación previsto en el programa de construcción de 700 escuelas, se invertirán más de 1.200 millones de pesos para crear 400 mil nuevas vacantes en escuelas de todos los niveles; 400 mil nuevas oportunidades educativas para que cada una de ellas signifique una posibilidad de inclusión social plena.

Hemos elevado de 350 mil a 500 mil las becas para los estudiantes que tienen dificultades socioeconómicas y se apoya desde el Ministerio de Educación de la Nación a las 2 mil escuelas básicas más pobres del país, donde se concentran cerca de 1 millón de alumnos que reciben libros, computadoras, elementos escolares y asesoramiento pedagógico.

Hemos abierto programas para que los niños y jóvenes que abandonaron la escuela puedan retomar su escolaridad. En el último año, a través de un trabajo conjunto con organizaciones de la comunidad y las escuelas, logramos que 32 mil chicos vuelvan a la escuela.

Más de 50 mil jóvenes y adultos con los cuales la sociedad sostenía una de las deudas más importantes se han incorporado al proceso de aprendizaje de la lecto-escritura por el Plan de Alfabetización.

Para compensar las desigualdades regionales y de origen el Ministerio también ha distribuido en el último año más de 7 millones de libros, duplicando la presencia de libros de texto en nuestras escuelas en los últimos tres años.

Avanzamos en la introducción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito escolar y con las 20 mil computadoras que estamos distribuyendo en estos días completamos las primeras 50 mil destinadas a las escuelas con menores recursos, la formación docente y los establecimientos de formación técnica.

Sin lugar a dudas, dos de los principales hitos han sido de orden legislativo; agradezco nuevamente el acompañamiento del Honorable Congreso de la Nación, aprobando leyes que nos reivindican con el destino propio de la Argentina, que son las leyes de Educación Técnica y Formación Profesional y la Ley de Financiamiento Educativo, que

es otra ley fundamental para el desarrollo del proyecto educativo del país. (Aplausos)

La ley de Educación Técnica recupera una de las mejores tradiciones de la educación argentina: la calidad del trabajo de sus técnicos. Al mismo tiempo, vuelve a colocar la posibilidad de que nuestros jóvenes retomen la cultura del trabajo y el esfuerzo para progresar en la vida.

La aprobación de la ley significó un incremento del presupuesto que de 15 millones de pesos pasó a 260. Esto posibilita reequipar en un año todas las escuelas técnicas del país, otorgando a cada una de ellas un promedio de 200 mil pesos para comenzar su modernización. De esta manera aseguramos que nuestros jóvenes no estudien la historia de la tecnología con maquinarias obsoletas, sino que tengan la oportunidad de formarse con las más modernas tecnologías.

Hay un 15 por ciento de argentinos, gracias a esta actitud iluminada que tuvieron aquellos que eliminaron nuestras escuelas técnicas, que podrían tener trabajo hoy, que las empresas y el desarrollo argentino demandan, pero no pueden conseguir trabajo precisamente por la falta de oficio. Dios quiera que aquí empecemos a saldar esta asignatura pendiente. (Aplausos)

En lo que respecta a la ley de Financiamiento Educativo, se trata sin lugar a dudas de la norma más importante y con mayor proyección a futuro de las que han sido aprobadas en los últimos años en el país.

Por su contenido, por sus objetivos, por la participación de todos los gobernadores, por el altísimo grado de consenso alcanzado entre todos los actores de la sociedad y el apoyo de los docentes, estamos ante una verdadera política de Estado cuyos alcances superan largamente las posibilidades de un gobierno en particular o temporal.

La ley nos propone objetivos realistas que la Argentina se compromete a cumplir hacia el año 2010. Queremos que el Bicentenario de la Revolución de Mayo encuentre una Argentina sin analfabetos, con todos los chicos y jóvenes escolarizados en el nivel inicial, básico y medio; con la extensión de las escuelas a una jornada completa para los más necesitados, con mayor calidad educativa, con la inclusión masiva de las nuevas tecnologías y la enseñanza de una segunda lengua, y principalmente con un sistema educativo que brinde igualdad de oportunidades a todos los habitantes sin excepción.

También con universidades e investigación científico-tecnológica de alto nivel, innovadoras, creativas y profundamente comprometidas con su contexto regional y el futuro del país.

Para arribar a estos objetivos nos hemos propuesto alcanzar progresivamente una inversión del 6 por ciento del PBI en los próximos 5 años. Es verdad que hace algo más de una década la Argentina ya se había fijado una meta similar, pero también es verdad que no se habían arbitrado los mecanismos concretos para efectivizarla y se convirtió en una nueva frustración para los argentinos.

En esta ocasión, la ley prevé las estrategias y los instrumentos precisos para alcanzar el objetivo. Es así que la inversión que la Nación y las provincias harán en el presente año ya llega al 4,7 por ciento del PBI, una de las más altas de la historia y que significa más de 5.000 millones de pesos adicionales para mejorar el funcionamiento de nuestro sistema educativo y científico. (Aplausos)

Los primeros frutos de este aumento de inversión ya están a la vista, por primera vez

en el país se pone en marcha un programa de becas que atiende a todos los niños que teniendo entre 6 y 14 años han abandonado la educación básica. No es posible que los sigamos esperando pasivamente en las escuelas, es necesario salir a buscarlos. Esta es una de las máximas deudas sociales que tenemos en la Argentina y debemos saldarla de una vez por todas.

También por primera vez en el país la ley prevé la creación de un fondo de equiparación salarial docente que nos ha permitido ayudar a las provincias con mayores necesidades para lograr un incremento salarial que acaba de lograr que ningún docente perciba un sueldo que lo coloque por debajo de la línea de la pobreza. Una reivindicación que ha significado décadas de lucha y que ahora se ha transformado en una conquista que redundará en la mejora de las condiciones de enseñanza y aprendizaje para todos nuestros docentes y estudiantes.

Hemos logrado avanzar fuertemente en los aspectos del financiamiento pero otra gran deuda pendiente está vinculada a la elevación de la calidad de los aprendizajes. En materia de educación es necesario que desterremos prejuicios, demagogias, oportunismos e hipocresías. El Estado tiene que garantizar los recursos y la planificación; los docentes el conocimiento, que impacta directamente en la calidad; la familia, el compromiso y la exigencia; los alumnos, el sacrificio y esfuerzo personal que requiere todo proceso de aprendizaje. Sin la confluencia de estos cuatro factores es imposible mejorar la educación. Es esta la verdadera ecuación educativa: responsabilidad estatal, responsabilidad docente, responsabilidad familiar y responsabilidad personal. (Aplausos)

Nos disponemos a encarar la solución del problema central de la educación, que es la calidad de los aprendizajes que reciben nuestros alumnos.

En la responsabilidad que le cabe al Estado en la ecuación de la que hablamos, hemos anunciado un piso único para los docentes de todo el país que elevaba sustantivamente el ingreso de quienes pertenecían a las provincias más postergadas.

En la misma dirección recuperamos la jubilación con el 82 por ciento del último salario para todos los docentes e investigadores, derogando una normativa que se había impuesto en la década de los 90, y aumentamos y prorrogamos hasta 2005 el incentivo salarial que abarca a todos los docentes del país.

Más de 200.000 maestros y profesores asistieron a programas de capacitación organizados entre el Ministerio y las jurisdicciones. Hemos becado a los mejores alumnos para que elijan la carrera docente y financiado a las universidades e institutos de formación superior para generar instancias de capacitación institucional en la propia escuela que llegaron a los establecimientos más necesitados.

El Consejo Federal de Educación decidió la creación del Instituto Nacional de formación Docente, inicial y continua, para elevar la calidad y superar la actual fragmentación de la formación de maestros y profesores.

Contar con un organismo nacional que sea rector, que fije parámetros de calidad y establezca mecanismos de evaluación comunes, será fundamental para cerrar la brecha existente en la calidad de la formación docente.

Pero tenemos que ir por más. En el presente año lanzaremos el debate sobre los contenidos que deberá tener la necesaria nueva Ley Nacional de Educación, que deberán discutir los señores legisladores y será fundamental para consolidar nuestro proyecto de país. (Aplausos)

A más de 12 años de su aprobación, es necesario realizar una profunda evaluación del impacto que ha tenido la Ley Federal de Educación. Consideramos imprescindible superar la profunda fragmentación y desigualdad que hoy impera en la educación y en la sociedad argentina a los efectos de volver a constituir un verdadero sistema que, respetando la característica federal del mismo y las particularidades locales y regionales, vuelva a colocar a la educación como el eje de la construcción de una Nación con raíces, realidades y proyectos comunes. (Aplausos)

La nueva ley deberá tener como objetivo central la excelencia y la calidad del trabajo educativo. Pero al mismo tiempo deberán legislar para que el Estado y la sociedad asuman sus responsabilidades propias para que esta calidad beneficie absolutamente a todos, principalmente a quienes más necesitan de la escuela pública como institución básica para la generación de igualdad de posibilidades.

Ningún actor puede estar al margen de este debate. La educación es una cuestión de todos y todos deben participar. Convocaremos a docentes, padres, alumnos, fuerzas del trabajo y la producción, credos religiosos y organizaciones no gubernamentales, para que se involucren plenamente.

El presente año es clave para construir las bases sólidas que nos permitan abrir la educación argentina a los desafíos del nuevo siglo.

No existen experiencias mundiales que hayan logrado transformar el modelo socioeconómico en una verdadera sociedad del conocimiento que hayan prescindido del aporte de sus universidades, centros de investigación y científicos.

Creceremos en forma sostenida y con altos niveles de equidad social, si invertimos en ciencia y tecnología. Necesitamos universidades y científicos de excelencia sólidamente comprometidos con las necesidades de nuestra gente. (Aplausos)

Hoy la soberanía se define a partir de la posesión de ciencia y tecnología de alto nivel y estamos empeñados en construir un país independiente a partir de asumir los desafíos del conocimiento propios del siglo XXI.

La triplicación de los recursos destinados a la investigación y el sostenido aumento del presupuesto universitario han producido una profunda transformación de la cultura de estos sectores, que estaban afirmados en una actitud más proclive a la resistencia que a la propuesta.

En el año 2005 la disposición al trabajo conjunto del Estado nacional, las universidades y el Conicet ha permitido profundizar programas de mediano y largo plazo que atienden a algunas de las principales problemáticas del país.

En el caso universitario, por ejemplo, los programas específicos de apoyo a las ingenierías y a las ciencias exactas y naturales comienzan a dar sus frutos. Entre otros resultados hemos logrado comenzar a inclinar la vocación de nuestros jóvenes hacia estas áreas que, como bien sabemos, vieron disminuir la matrícula fruto de la falta de políticas de desarrollo industrial y productivo.

En el campo de los científicos hemos desarrollado una estrategia con una continuidad sin precedentes. Estamos incorporando por tercer año consecutivo 500 investigadores y 1.500 becarios a la estructura del Conicet. Ello permitió bajar sensiblemente el promedio de edad de nuestros investigadores, que superaba los 50 años, y abrir nuevas áreas de investigación y transferencia tecnológica fijando las prioridades a partir de un Plan Plurianual de Desarrollo Científico y Técnico, que era una asignatura pendiente.

Hoy nuestra Agencia de Investigaciones científicas está financiando muchas veces con contraparte de otras instituciones oficiales y privadas, tres veces más proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que en el año 2003.

La inclusión de la ciencia y la tecnología en la flamante Ley de Financiamiento y el sensible aumento de la inversión privada en ciencia permiten que objetivos que parecían imposibles para nuestro país ahora estén previstos en un futuro próximo.

El actual ritmo de inversiones brinda la posibilidad de llegar al 1 por ciento del PBI en ciencia y tecnología en 2010. Será una razón adicional para festejar el Bicentenario de la Patria.

Todas estas políticas han permitido que ocurra uno de los fenómenos más importantes de las últimas décadas. A partir de programas especiales de repatriación de científicos desarrollados por el Conicet y la Secretaría de ciencia y Tecnología, hoy en día no sólo se ha frenado el drenaje de cerebros hacia los países centrales, sino que se ha iniciado una corriente de retorno de muchos de nuestros mejores profesionales que están radicados en el exterior.

Más de 200 científicos argentinos de primer nivel han decidido hoy volver a la Argentina y pueden desarrollar su talento en el país. Muchos de ellos saben que aquí contarán con condiciones de trabajo que no se pueden equiparar con las de los laboratorios donde venían desarrollando su actividad, pero igualmente han preferido apostar por la patria.

Ello nos compromete más aún. No les vamos a fallar y continuaremos apoyando sostenidamente el esfuerzo de ellos y de todos los científicos decididos a trabajar en función de colocar a la ciencia y la tecnología al servicio de las necesidades de nuestro pueblo. (Aplausos)

La cultura comprende a los modos colectivos de construir la vida social.

Para impulsar un proyecto nacional que involucre a todos los argentinos es indispensable democratizar y federalizar la cultura, apuntando a la inclusión social, a la consolidación de la ciudadanía y al afianzamiento de la identidad en medio de la diversidad.

Entendiendo a la cultura como un instrumento para la inclusión social, se han otorgado subsidios para Proyectos Culturales por un total de 811.144 pesos para 80 proyectos de base cultural elaborados por organizaciones sociales sin fines de lucro.

Con el mismo espíritu se implementó un programa en escuelas primarias que conecta a los niños y sus comunidades con las expresiones culturales fundamentales de su ámbito de pertenencia y se consultó a referentes de los pueblos indígenas para que manifestasen sus propuestas, demandas y opiniones acerca de las políticas para la preservación de la diversidad cultural, el reconocimiento de los derechos y el fortalecimiento de las identidades.

La política cultural se desarrolló con un criterio federal y de integración cultural que permitió establecer en forma consensuada los principales lineamientos de la política cultural de la Argentina.

Además fue acordada la creación de un Fondo de Incentivos Federales que destinará a 500.000 pesos del presupuesto de 2006 a programas culturales provinciales que trabajen con los sectores en situación de riesgo.

Se constituyó por primera vez un banco único de datos, inédito en el país, que permite acceder a la información actualizada sobre las actividades llevadas a cabo por los organismos de cultura a nivel nacional y provincial, con el fin de conocer su repercusión en la población local, el presupuesto requerido y las necesidades particulares de cada región, entre otros temas.

Se puso en marcha el Comité Permanente del Bicentenario de la Revolución de Mayo 1810 - 2010 en cuyo marco se preparan las actividades conmemorativas..

Se otorgaron tras seis años de demora a más de 200 artistas, escritores y científicos, los premios nacionales, regionales y de iniciación a la producción artística, literaria y científica. Se destinaron 478.000 pesos a saldar esta cuenta y asignatura pendiente.

En otro orden, estamos reequipando a la totalidad de las fuerzas de seguridad para poder desarrollar un exhaustivo trabajo en materia de seguridad, protección, producción de inteligencia, coordinación de tareas y producción y divulgación de información relacionada.

Hubo un incremento de resultados positivos en la lucha contra el narcotráfico y otras modalidades de crimen organizado.

Se obtuvo una sustancial disminución de las más impactantes modalidades delictivas, que ha permitido en primera instancia reducir exponencialmente la percepción de inseguridad en la población.

Hemos iniciado el Programa Nacional de Normalización Documentaria Migratoria Patria Grande, a partir de la firma de un convenio con los Estados Provinciales, cuyo objetivo es regularizar a todos los inmigrantes del Mercosur y países asociados en situación irregular que lo soliciten y que vivan en el país. Este programa alcanzará a una población estimada entre 750.000 y 1.000.000 de personas.

A esto pueden sumarse los alcances del Programa Mi Pueblo, destinado a poblaciones de menos de 5.000 habitantes, que alcanzó a 107 municipios de 11 provincias, Chubut, Río Negro, Neuquén, Mendoza, San Juan, La Rioja, Tucumán, Salta, Misiones, Corrientes y Córdoba, favoreciendo a 364.606 ciudadanos con un monto global de 4.983.109 pesos y los Acuerdos para el Intercambio de Buenas Prácticas implementados ambos por la Secretaría del Interior.

La política de defensa nacional como una política de Estado sostiene la concepción de la defensa como componente activo de la política exterior.

En este marco, la Argentina tiene una proverbial vocación pacífica y de amistad hacia todos los pueblos del mundo, lo cual constituye el eje esencial en el cual se apoya nuestra política de defensa, orientada hacia la cooperación sobre los desafíos comunes de la región y hacia la solidaridad en todo lugar donde la paz sea una necesidad imperiosa de construir.

Si se promueve y desarrolla un ambiente de paz en la región, esto actuará como multiplicador de las capacidades nacionales, tendiendo a lograr en el largo plazo el establecimiento de una política de defensa subregional común.

Nos hemos propuesto fortalecer la conducción civil del Sistema de Defensa Nacional y consolidar la profesionalización de las Fuerzas Armadas.

La creación de un área de derechos humanos en el ámbito del Ministerio resulta un



importante hito. Se ha puesto énfasis en la formación de los cuadros militares en materia de derechos humanos, derecho humanitario y derecho internacional de los derechos humanos y del derecho humanitario, incorporando estos temas en los currículos de las escuelas de formación, así como también promoviendo jornadas de trabajo, seminarios, talleres y congresos con participación de militares, de académicos y de dirigentes expertos en la materia.

Se está concluyendo el Proyecto de Modernización del Sistema de Justicia Militar a los efectos de colocarlo a la altura de los estándares internacionales y en consonancia con los pactos internacionales de los que el país es parte, el cual será sometido a consideración del Honorable Congreso.

Se logró un marcado protagonismo en la participación en operaciones de mantenimiento de la paz bajo el mandato de las Naciones Unidas incluyendo el despliegue de tropas y el aporte de efectivos para puestos individuales, así como la instrucción para operaciones de paz bajo diversas modalidades, destacándose la operación Minustah (Haití) conjuntamente con países del Mercosur y la operación Unficyp (Chipre) en donde bajo bandera argentina se integran secciones de Chile, Perú y Paraguay y oficiales de Estado Mayor de otros países de la región.

Con la República hermana de Chile se ha avanzado en el planeamiento para la creación de un Batallón Combinado argentino-chileno para la ejecución de operaciones de paz.

Se está procediendo a una reestructuración del área, para lo cual entre otras cosas se han transferido las funciones de la Policía Aeronáutica Nacional a la nueva Policía de Seguridad Aeroportuaria; se prevé transformar el Comando de Regiones Aéreas y crear una autoridad aeronáutica civil que garantice los mismos o superiores estándares respecto de las exigencias de OACI.

Se está priorizando un nuevo perfil en la obtención de medios para la defensa para lo cual se busca recuperar la capacidad de producción e investigación para la defensa, vinculándola con los objetivos nacionales en materia de desarrollo económico y social y progreso tecnológico.

En este marco, se están desarrollando acciones concretas para la modernización del equipo militar para el desarrollo de tecnología nacional, como por ejemplo el proyecto de construcción en astilleros argentinos de cinco patrulleros de alta mar a través de un proyecto regional juntamente con las Armadas de Argentina, Brasil, Chile, Perú, Uruguay y Venezuela, concebido sobre la base de una ingeniería común y un equipamiento similar.

También se destaca el desarrollo de un sistema de vigilancia y control del espacio aéreo, que atienda tanto a la seguridad del movimiento del tránsito aéreo comercial y general como a impedir la violación de la soberanía de nuestro aeroespacio.

A tal efecto, se encuentran en trámite para su formalización sendos contratos para la fabricación de once radares secundarios y para la modernización de tres radares móviles de gran alcance.

Se promueve el desarrollo de tecnologías duales, con fines militares pero con aplicación en el medio civil.

En materia de gestión pública, con el propósito de asociar a la política con la voluntad ciudadana, venimos desarrollando el Programa de Auditoría Ciudadana, cuyo objetivo central es el de emitir una opinión informada sobre la calidad de las prácticas

democráticas en los distintos municipios del país, que contribuya a formular una agenda de asuntos públicos locales con el fin de mejorar las instituciones y la gobernabilidad.

Cerca de cien intendencias de la Argentina que nuclean una población cercana a los trece millones de habitantes, están siendo sometidas a las reglas del Programa en pos de profundizar la cultura cívica democrática, mejorar el trato al ciudadano, favorecer la rendición de cuentas de la gestión y favorecer la participación en la conformación de políticas públicas.

Hemos dictado las normas que garantizan el acceso a la información por parte de los ciudadanos respecto de todos los actos por él dictados.

En esa misma tónica, en los próximos días pondremos en marcha el Sistema Nacional de Gobierno Electrónico que le permitirá a la ciudadanía no sólo acceder a la información necesaria sobre aspectos vinculados a la gestión, sino también encontrar un sistema simplificado de trámites que podrán realizarse electrónicamente.

Como parte sustantiva del Plan Nacional de Gobierno Electrónico, se pondrá en marcha el Sistema Electrónico de Compras. El régimen, certificado en diciembre último por el Banco Interamericano de Desarrollo y considerado uno de los más avanzados en el mundo entero, va a permitirles a las empresas que quieran participar de licitaciones públicas hacer sus ofertas y trámites a través de la red.

Con total transparencia, la ciudadanía contará con absoluta información respecto de todo el proceso de compra de bienes y contratación de servicios por parte del Estado nacional.

En el mismo marco del Sistema Nacional de Gobierno Electrónico, la puesta en marcha de la firma digital otorgará plena validez jurídica a diferentes trámites que en lo sucesivo podrán realizarse electrónicamente sin necesidad de su respaldo en papel documental. Desde trámites impositivos, hasta notificaciones y oficios judiciales, con la aprobación de la firma digital, el Estado nacional agilizará los trámites "despapelizando" la burocracia a favor del conjunto social.

También es propósito del Gobierno nacional que, junto a los procesos de transparencia administrativa, se desarrolle un claro mejoramiento en la prestación del servicio público a través de una paulatina calificación laboral de sus agentes. En este orden de ideas se inscribe el nuevo Convenio Marco General del Empleo Público recientemente anunciado. Con él, por primera vez en la historia, hemos logrado democratizar los vínculos laborales en el seno del Estado Nacional.

Como corolario de esa democratización e institucionalización de las relaciones del trabajo público a las que aludo, más de setenta y cinco mil agentes han quedado amparados en el reconocimiento de derechos trascendentales como el de igualdad de oportunidades y trato, con especial referencia a la mujer trabajadora y a los agentes con discapacidades, y la erradicación de toda forma de violencia laboral.

En procura de la optimización de los recursos humanos del Estado, pondremos en marcha el Sistema Integrado de Información de Personas Empleadas y Contratadas del Sector Público Nacional, civiles no militares, y del Sector Público financiero. Con él articularemos los mecanismos de información de personal existentes, hoy parciales e inconexos, lo que nos permitirá tener un mejor cuadro de situación a través de los legajos del personal empleado.

Como ustedes bien saben, desde el 25 de mayo de 2003, ha sido nuestro propósito

trabajar decididamente en el mejoramiento de la calidad institucional de la República. En ello se inscriben las acciones que concluyeron con la renuncia o remoción de diversos miembros de la Corte Suprema de Justicia de la Nación y la designación en esas vacantes por parte del Poder Ejecutivo Nacional de letrados de reconocida solvencia técnica y moral.

Idéntico sentido ha tenido la anulación de las leyes que garantizaban la impunidad de los imputados por violaciones a los derechos humanos ocurridos durante la última dictadura militar. (Aplausos) No se trata de teorías voluntaristas ni de definiciones meramente dogmáticas, se trata de realidades sociales que no pueden ser alteradas con discursos altisonantes.

La República mejorará su calidad si todos asumimos las debilidades del sistema y nos comprometemos a llevar adelante las reformas que la fortalezcan.

Buenos administradores de los recursos públicos, parlamentarios con conocimiento, compromiso y responsabilidad en las políticas de Estado y jueces que impartan justicia, llevarán tranquilidad a la ciudadanía y solidificarán las bases de una mejor República. Esas, y no otras, han sido las bases sobre las cuales desarrollamos nuestra gestión permanente. Esa y no otra es la vocación que da impulso a cada medida que tomamos.

En este punto, es preciso entender que la calidad de las instituciones debe medirse en función de la capacidad que tengan para representar la voluntad popular y construir un estado de derecho. Es preciso decirlo cuando para algunas viejas elites evidentemente las instituciones tienen más calidad cuando más lejos del pueblo se encuentran. No se puede disociar legitimidad y legalidad, democracia y derecho se complementan. (Aplausos)

En particular, con relación a la administración de justicia, el Gobierno nacional mantiene su política para que todos puedan acceder a más y mejor justicia, en tiempo oportuno. Esta es una gran responsabilidad ante la gente, sobre todo la gente común, la más humilde, que es la que sufre por las fallas del sistema judicial y la que se ha de beneficiar a medida que vaya mejorando su funcionamiento. Es una responsabilidad compartida entre todos los órganos estatales. Cada uno en el ámbito que le corresponde, delimitado por la Constitución Nacional. Cada uno debe cumplir bien sus obligaciones, ninguno de ellos debe interferir en el accionar de los otros. Lograr aquellos fines requiere seguir fortaleciendo las instituciones de la democracia, tanto las judiciales como las demás.

La imparcialidad de los jueces es un elemento fundamental para este fortalecimiento institucional, y nuestro Gobierno, con su conducta, ha dado las más acabadas pruebas de respeto por los órganos y funciones judiciales, sin intentar influir en causa alguna sometida a los tribunales. Por ser la función judicial propia de los magistrados, deben ser ellos los primeros en trabajar para mejorar su desempeño cotidiano. Deben tener siempre presente que su tarea es más que cualquier otra cosa, hacer que la Justicia llegue a la gente.

El Poder Legislativo y el Poder Ejecutivo también deben hacer su aporte, transformando observaciones y reflexiones en políticas públicas para el mejoramiento de la función judicial, sin quedarse en declaraciones teóricas o abstractas. Hay que adoptar las necesarias decisiones concretas e instrumentarlas en acciones legislativas y administrativas.

Lo hacemos permanentemente, sin ceder ante las presiones de los sectores, mucho menos cuando se comportan de manera corporativa, (Aplausos) procurando obtener o

retener beneficios o privilegios. Nuestra obligación política es ante el pueblo argentino, que nos ha elegido para gobernar.

En ese orden conceptual debe advertirse la importancia del dictado y de la promulgación de la ley que reforma el Consejo de la Magistratura con ánimo de dotarlo de transparencia, eficiencia y agilidad en su gestión. ¿O alguno puede creer que el actual Consejo de la Magistratura tuvo estas calidades? (Aplausos)

Es preciso que el propio organismo modificado, en la mejora de su accionar, desmienta en la práctica las interesadas, maliciosas e infundadas acusaciones que se han vertido en el curso de la discusión parlamentaria de su reforma, que es un avance más para lograr el ideal de calidad institucional que perseguimos.

Quienes tomamos la decisión con la Corte de garantizar su independencia; quienes nos animamos a terminar con la impunidad que avergonzaba a los argentinos con las leyes de Obediencia Debida y Punto Final, que han tenido mil justificaciones, ¿vamos a buscar crear una justicia independiente con un Consejo de la Magistratura como este? Hemos traído al Congreso una nueva ley y hemos trabajado en forma conjunta porque es vergonzante el actual funcionamiento del actual Consejo de la Magistratura en sus gastos, en sus calidades y en la garantía de seguridad y justicia que le puede dar a la sociedad. Es por eso que hemos decidido avanzar sobre ese tema. (Aplausos)

No resulta ocioso destacar que, sumadas, la oposición y las corporaciones mantienen la mayoría absoluta. Y no estamos buscando mayorías, hemos actuado con total moral y cristalinidad permanentemente. Podemos cometer errores, todos los pueden cometer, pero podemos mirar de frente a todo el pueblo argentino y lo hacemos desde este Congreso de la Nación. Lo que pasa es que creemos que esta Nación, este país, ha estado sometido a la pseudo moral de estas corporaciones que permanentemente han sido cómplices de los sistemas que impidieron que llegue la justicia a nuestro pueblo. Por eso es un paso adelante, que puede ser mejorado, y si es mejorado bienvenido. Nosotros siempre estaremos abiertos al diálogo, no nos interesa triunfar sobre otros argentinos, nos interesa que triunfe la Argentina y que definitivamente se consolide una justicia independiente. (Aplausos)

Lo digo como lo dije en todos lados, me ha tocado ser intendente y tener un solo concejal a favor, me ha tocado ser gobernador y tener solo 7 diputados a favor, y me ha tocado empezar en el 2003 como el presidente por ahí con menos apoyo que recuerde la historia, con el 22 por ciento de los votos. Sé lo que es empezar a trabajar y comenzar a buscar el consenso de la ciudadanía, prácticamente en situaciones tremendamente difíciles que me han tocado sucesivamente para comenzar a gobernar.

Es fundamental, central, esencial, que aunque muchas veces uno tenga un proyecto y no tenga mayoría para inspirarlo en este honorable recinto, cómo me hubiera gustado como argentino que frente al proyecto del Consejo de la Magistratura que nosotros apoyamos como oficialismo hubiera habido otro proyecto para que el pueblo argentino hubiera podido ver una discusión que hubiera enaltecido a este Congreso. (Aplausos)

En orden a nuestra política de derechos humanos conviene recordar que la exclusión social, la corrupción y las prácticas autoritarias llevaron a que el Estado fuera percibido no como garantía de los derechos y libertades fundamentales, sino como una de las principales amenazas al orden constitucional, proclamado normativamente en nuestra Carta Magna.

Una política de derechos humanos se vincula no sólo al respeto a los valores

inherentes a la condición humana sino también a una mejora en su calidad institucional. Una política de derechos humanos en la Argentina de hoy implica luchar contra otro tipo de amenazas que superan la conquista de los derechos políticos y civiles y nos llevan al campo a los derechos sociales y económicos. La construcción de ciudadanía será posible en la medida en que se incluya a los excluidos en un proceso de integración social, capaz de garantizar no solamente la titularidad de los derechos sino la posibilidad del ejercicio pleno por parte del conjunto.

Este Gobierno se ha propuesto recuperar los fundamentos éticos del Estado, un Estado gobernado por la ley y no por la arbitrariedad, un Estado capaz de erradicar la impunidad y sus efectos perversos. Uno de los cuales inmediato y no menor, es la pérdida de legitimidad en la persecución del delito común, en la medida que los crímenes de lesa humanidad, cometidos a través del aparato del Estado, continúen impunes.

Es necesario formar a las fuerzas policiales y de seguridad y al servicio penitenciario y dotarlos de los medios y la infraestructura necesaria para aumentar su capacidad profesionales y sus actitudes para el respeto y garantía de los derechos humanos.

Trabajar por la memoria y la justicia no es causal de división en la sociedad, sino por el contrario estimula la unidad. Luchar contra la discriminación es recuperar al Estado como el principal garante de los derechos humanos. En ese sentido, hemos profundizado las políticas y programas de promoción y fortalecimiento de los derechos humanos.

El Ministerio de Justicia participó del proceso de solución amistosa ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos en el caso AMIA, ese terrible crimen contra el pueblo argentino. Mediante la firma del decreto 812/05 se reconoció la responsabilidad del Estado Argentino por la violación de derechos contenidos en la Convención Americana sobre Derechos Humanos.

Se continuó con la recolección, actualización y preservación de los archivos e informaciones vinculados a la violación de los derechos humanos por el terrorismo de Estado. El Archivo Nacional de la Memoria realizó el relevamiento de archivos y documentación en varios organismos y se firmaron convenios con organismos de otros países para el intercambio de experiencias, tecnologías, información y documentación.

Debe destacarse la cesión por parte del Estado Nacional a la Ciudad de Buenos Aires del predio de la Policía Federal Argentina donde funcionó el centro clandestino de detención "El Olimpo" y a la Municipalidad de Morón del ex CCD Regional de la Inteligencia de Buenos Aires, dependiente de la Fuerza Aérea Argentina.

Se está dando pleno cumplimiento a las leyes de reparación.

Fue aprobado por decreto 1.086/2005 el documento titulado: "Hacia un Plan Nacional contra la Discriminación. La discriminación en Argentina: diagnóstico y propuestas", que propone medidas específicas para combatir la discriminación, la xenofobia y otras formas de intolerancia.

Se inició la reorganización del Servicio Penitenciario Federal colocando, como misión primaria y básica de la fuerza, la reinserción en la sociedad de las personas privadas de la libertad en las cárceles. Se puso en marcha el Plan Nacional de Infraestructura Penitenciaria, que concluirá con la creación de más de 3.500 plazas.

Tenemos que tomar conciencia, tanto el Gobierno Nacional como los gobiernos

provinciales, en hacer una profunda transformación y mejoramiento permanente de los sistemas penitenciarios. Han pasado y han sucedido hechos en el 2005 en la Argentina que no deben volver a suceder. Y los primeros autocríticos somos los que tenemos responsabilidades públicas, tanto el Poder Ejecutivo como los Poderes Legislativos tienen que tender a garantizar las normas para que el pleno ejercicio de la Justicia no implique, bajo ningún aspecto, que los sistemas penitenciarios se conviertan en centros de violaciones de los derechos humanos o la discriminación. Justicia con toda firmeza, pero respetando los derechos de todos los ciudadanos argentinos. (Aplausos).

En otro orden, la Comisión de Expertos para la Reforma del Código Penal avanzó en su labor, redactando las modificaciones de los fundamentos y de la parte general del Código, encontrándose abocada a la reforma de su parte especial.

En materia de relaciones exteriores, apuntamos a proyectar internacionalmente la imagen de un país con criterio propio, justo, previsible, confiable y de firmes convicciones.

Bajo la premisa de que la política exterior está indisolublemente ligada al país que somos y al proyecto de país que queremos construir, la Argentina participa de manera activa y constructiva a favor de un nuevo orden mundial más equilibrado, capaz de contemplar los intereses y necesidades de los países en desarrollo, a fin de poder garantizar una estrategia de desarrollo sustentable con inclusión social.

La integración regional en la que avanzamos ininterrumpidamente, presenta desafíos y problemas de gran complejidad, a los que responderemos resueltamente con la búsqueda de más y mejor integración.

Nuestra política hacia América latina nos lleva a consolidar una red de relaciones físicas, comerciales y culturales a la altura del excelente diálogo político que sostenemos con todas las naciones hermanas.

La República Argentina ha realizado una serie de acciones en el escenario internacional procurando un mundo más seguro, estable y equitativo, basado en los valores de la democracia, los derechos humanos y la seguridad internacional, con el propósito de que todas las naciones puedan abordar, con mayores posibilidades de éxito, las metas de desarrollo y superación de la pobreza.

Uno de los principales acontecimientos de nuestra política exterior durante el 2005 fue la realización de la IV Cumbre de las Américas, en la ciudad de Mar del Plata. Esta Cumbre reunió 34 jefes de Estado y Gobierno, bajo el lema "Crear trabajo para enfrentar la pobreza y fortalecer la gobernabilidad democrática".

En Mar del Plata se coronó un diálogo que, a pesar de algunas previsible y fundadas discusiones, construyó un sólido consenso sobre la importancia de la dignidad del trabajo.

La Declaración de Mar del Plata y su Plan de Acción sostienen la necesidad de generar empleo asegurando los derechos laborales y la protección social, al tiempo que asumimos compromisos ineludibles contra todo tipo de discriminación laboral y contra el flagelo del trabajo infantil, a la vez que se acordó que la creación de más y mejor empleo es la vía principal para enfrentar la pobreza y evitar la exclusión social.

Y en Mar del Plata, también, el MERCOSUR dio un verdadero ejemplo de unidad, de cohesión y defensa de los intereses de la región, que yo creo que también va ser parte de la historia grande de nuestro país. (Aplausos).

La participación de nuestro país en el Consejo de Seguridad ha tenido como principio fortalecer los mecanismos de seguridad colectiva y el multilateralismo, así como también apoyar acciones diplomáticas efectivas dirigidas a la prevención y la resolución de conflictos. La estrategia de gestión participa de lineamientos de carácter general que tienden a priorizar la integración de nuestro país al mundo mediante consensos orientados al fortalecimiento del derecho internacional, a la promoción de valores asociados a la paz internacional y a la democracia, al respeto a los derechos humanos y a la búsqueda de un sistema de comercio equilibrado que contemple una mejor distribución de los beneficios de la globalización y una democratización del sistema de decisiones en los organismos internacionales.

Nos comprometemos de manera decidida al multilateralismo, estableciendo relaciones serias, maduras y racionales con el resto de los países.

Participamos de manera activa y constructiva en el ámbito de los organismos internacionales en pro de la paz, mediante la construcción de consensos amplios que permitan una eficaz promoción del desarrollo socioeconómico y el combate contra la pobreza.

Enfrentamos al terrorismo internacional, a la delincuencia transnacional organizada y al narcotráfico, alentando todas las acciones internacionales que contribuyan a la persecución, control y eliminación de estos flagelos, respetando el derecho internacional de los derechos humanos.

Promover y proteger los derechos humanos constituye una política de Estado que forma parte de nuestra identidad como nación, razón por la cual constituye uno de los ejes centrales de la política exterior llevada a cabo por la Cancillería.

Hemos sostenido ineludiblemente el reclamo de soberanía sobre las islas Malvinas, Georgias del Sur y Sándwich del Sur y los espacios marítimos circundantes.

Bregamos por una América latina políticamente estable, próspera y unida, basada en ideales de democracia y justicia social. La relación con los países latinoamericanos es uno de los pilares de nuestra política exterior, por los vitales lazos históricos, culturales, políticos y económicos que nos unen a ellos.

Propugnamos la apertura del país al mundo de manera realista, en el marco de la profundización de políticas de integración regional, en particular a través del MERCOSUR, entendiendo que dicho ámbito constituye la mejor respuesta estratégica para impulsar el desarrollo regional y hacer frente a los nuevos desafíos que imponen la globalización y el avance científico y tecnológico.

Propiciamos la cooperación nuclear y espacial con fines pacíficos y continuamos nuestra activa política en materia de desarme y no proliferación tanto en el ámbito multilateral como regional.

Como se ve, resulta imposible resumir en un discurso la inmensa cantidad de hechos que diariamente vamos produciendo para lograr salir del infierno del que venimos.

Este apretado resumen tiene la virtud de mostrarnos lo capaces que somos de poner entre todos de pie a la República Argentina. Tenemos país, tenemos Patria y tenemos la fibra necesaria para hacer que las cosas mejoren.

La recuperación de la autoestima de los argentinos está en la base de cada logro, grande o pequeño. Estamos torciendo el rumbo de los acontecimientos para

enderezarlos hacia un destino común.

El principal desafío del pueblo argentino y de su gobierno es, además de preservar los equilibrios macroeconómicos y la estabilidad, cimentar los pilares que terminen de configurar una estrategia de crecimiento sostenido con equidad e inclusión social.

Desarrollo económico con inclusión requiere reinsertar a la Argentina exitosamente, aunque no de manera ingenua, en el mundo.

Nuestras relaciones internacionales no deben estar centradas exclusivamente en el plano financiero. Por el contrario, debemos aprovechar las oportunidades comerciales y de inversión brindadas por el proceso de globalización pero minimizando al mismo tiempo sus riesgos.

Desarrollo económico con inclusión debe significar la profundización de los procesos de integración regional en marcha, asegurando ganancias recíprocas para todos los socios, aprovechando al máximo la complementación productiva de nuestros países.

Desarrollo económico con inclusión debe implicar la promoción de la inversión y el aumento continuo de la productividad a través de una densa red de innovación que permita incorporar mano de obra calificada e innovaciones basadas en la investigación y el desarrollo al proceso productivo.

Desarrollo económico con inclusión exigirá continuar en la senda de la mayúscula tarea de reconstrucción institucional que fortalezca el rol del Estado, dotado de neuronas de alta calificación y plena vocación de servicio, asegurando la estabilidad de las reglas de juego para todos y la posibilidad efectiva de dar cumplimiento a los compromisos contractuales asumidos.

Pero desarrollo económico, por sobre todas las cosas, debe ser sinónimo de equidad en el reparto de los frutos del crecimiento económico a través de la creación sostenida de oportunidades de empleo genuino y de la mejora continua de los ingresos, no como resultado de un siempre elusivo "derrame" de dichos frutos, sino como prerequisite indispensable para la materialización y puesta en marcha de ese mismo crecimiento.

Estos son los ejes que guían el esquema de mediano y largo plazo de nuestro programa. Hemos iniciado un proceso de crecimiento sostenido y debemos profundizar los cambios.

La valorización del trabajo argentino, el acento puesto en la educación, la ciencia y la tecnología como medios para crear igualdad de oportunidades y progreso social, para ponernos a la altura de la exigencia mundial, achicando la distancia con los países más desarrollados.

La sociedad argentina está dando muestras de una extraordinaria capacidad de recuperación, avanza fuerte y pierde sus miedos.

En este final de época, la mayor parte de nuestra sociedad ha tomado la bandera del cambio y se dispone a dar la batalla cotidiana de avanzar, sin espectacularidades pero sin descanso, para tomar el futuro en sus propias manos.

En la Argentina, recuperándonos moralmente y reconciliando día a día las instituciones con la sociedad, estamos redefiniendo, entre todos y para bien, una palabra que a fuerza de injusticia e impunidad, nos sonaba vacía de contenido y extraña, la palabra gobernar.



El gobernar tiene que ser, de ahora en más, la capacidad de hacer y transformar colectivamente. La capacidad de crecer, distribuir, hacer cosas, discutir intereses en beneficio de la Nación.

El poder de defender la producción nacional, mejorar la cantidad y calidad de las exportaciones. Defender el derecho de la Argentina de tener su propia industria, poderosa y desplegada; defender el derecho de los argentinos a conservar sus ahorros, a generarlos honestamente, a garantizar el poder de compra de sus salarios.

En ese marco, discutir la política, será disputar la iniciativa para conducir nuestra Patria hacia un destino mejor.

Acceder a la Presidencia de la Nación será obtener el honor de conducir el tránsito de nuestro país, peldaño a peldaño, hacia una posición más sólida, más justa, más equitativa. Cuando ello ocurra habremos consolidado los cambios que hoy tratamos de concretar.

Estamos en el año 2006, apenas a 23 días de que se cumplan 30 años del golpe más horroroso institucional que recuerde la historia argentina. Estamos a 23 días de recordar una fecha que mancilló las instituciones y que consolidó 30 mil desapariciones por pensar diferente en la Patria. No es un tema menor, es un tema que debe llevar a los argentinos y a su clase dirigente a entender que el derecho a pensar diferente es una tarea esencial y central, que el derecho a tener la capacidad de la verdad relativa también es un tema fundamental, que el poder discutir y tener visiones distintas sobre cada tema es algo que enriquece la Patria, pero que la mentira, el agravio, la descalificación, el ensuciar, el gastar las instituciones en tratar de expresar a veces discursos que nada tienen que ver con la realidad tratando de ensuciar al otro, fue lo que generó en la Argentina la posibilidad de llegar hasta extremos a los que nunca pensamos los argentinos que se podía llegar. Y eso se materializó el 24 de marzo de 1976.

Por eso como argentino, como militante comprometido en aquel tiempo y en aquella época, que no eludo mi historia, era joven como tanto jóvenes, y no me quito mi responsabilidad por la edad que tenía porque sería un acto de reduccionismo histórico, asumo mi responsabilidad, la edad que tenía y el tiempo que tenía con esa generación que acertó y se equivocó, pero que tuvo la dignidad de depender, de creer, de acceder, de plantear sus ideas ante la sociedad para tratar de aportar al cambio que la Argentina necesitaba, y que fue mancillada por los violentos, por los que no entendían que la Argentina se construía con paz, con amor, con pensamientos superadores.

Por eso, en el cierre de este discurso que me toca, el anteúltimo como Presidente de la República en mi mandato que termina el 10 de diciembre de 2007, si ustedes me permiten señores legisladores, yo quiero rendir un homenaje grande y sincero a la Argentina y a esos 30 mil argentinos -que no me importa cómo pensaba cada uno- en este Congreso de la Nación, para que esto quede escrito en las páginas de la historia, que nunca más vuelva a suceder y que ellos sean el contenido espiritual en la diferencia y en la pluralidad de los tiempos en que la Argentina nos necesita. Lejos de la violencia, lejos de creer que la convivencia se encuentra en base a la impunidad y que entre todos nosotros, cada uno en la responsabilidad que tiene, sea capaz de encontrar la justicia, la memoria y la igualdad, que este país sigue necesitando y que estamos tratando de lograr todos con mucho esfuerzo.

Lo demás es práctica cotidiana de la democracia, el discutir un país es práctica cotidiana de la democracia. No nos va a hacer más buenos ni más malos, aunque

ensemos de una forma o de otra. Es bueno tener convicciones firmes, es bueno discutir con firmeza, es bueno aportar las ideas para que se puedan superar las cosas que se van realizando. Por lo menos mientras me toque ser Presidente siempre serán bienvenidas. Nunca me interesa castrar al que piensa diferente, por el contrario me gusta discutir con el que piensa diferente, pero también sumar todo aquello positivo del que piensa diferente porque puede ser que allí esté sintetizando un poquito más a todos los argentinos.

Muchísimas gracias por vuestra presencia. (Aplausos).

[◀ Ir a la Página Principal](#)

[◀ Volver al listado de Discursos ▶ Arriba](#)

[Webmaster@presidencia.gov.ar](mailto:Webmaster@presidencia.gov.ar)

(54) 11-4344-3600

Balcarce 50 - cp 1064, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

[ \* ] El mapa no representa la totalidad del territorio nacional

**Argentina**  
Un país en serio

## **Extraits du Discours du M. le Président de la Nation Argentine avant le Congrès National**

Je veux m'arrêter sur ce point en particulier. On sait que la République Argentine a une controverse avec la République Orientale de l'Uruguay, par rapport au projet d'installation de deux usines industrielles de production de pâte à cellulose et de leurs installations rattachées, sur la rive gauche du fleuve Uruguay, une ressource partagée entre les deux pays.

Nous n'envisageons pas cette question depuis une attitude de xénophobie ni non plus depuis un nationalisme exagéré. Nous l'entendons telle qu'elle est: un problème environnemental aux intérêts économiques et avec un impact possible sur la qualité de vie d'êtres humains qui habitent de chaque côté d'une frontière.

Cette controverse avec nos frères uruguayens s'est produite lorsque à trois reprises, l'Uruguay a autorisé de manière unilatérale ces entreprises –là, sans respecter le Statut du Río Uruguay.

À l'encontre des préceptes de base du droit international qui protègent l'environnement, l'Uruguay a ignoré les nombreuses demandes d'information faites par l'Argentine. Il a aussi ignoré les nombreuses demandes de notre pays pour que l'on arrête la construction des usines projetées, jusqu'à ce que l'on puisse déterminer, de manière objective et vraisemblable, l'impact cumulé au niveau de la frontière.

Nous avons toujours été des personnes ouvertes au dialogue et nous y sommes toujours prêts. Ce que nous ne pouvons pas faire, c'est de rester les bras croisés. Quand ce qui est en jeu, ce sont les personnes et l'environnement, nous sommes en train de parler, finalement, de qualité de vie.

Voilà pourquoi je veux remercier l'important appui du Parlement de la Nation à l'initiative de faire appel, si nécessaire, à la Cour Internationale de Justice, qui est d'ailleurs la manière spécifique pour la solution des controverses accordée depuis 1975.

Dans ce cadre, j'invite M le Président Tabaré Vázquez à chercher une solution immédiate qui tienne compte de l'ensemble des problèmes environnementaux impliqués. Je fais également appel aux uruguayens et aux argentins, aux argentins et aux uruguayens, pour rétablir un climat de fraternité et de coopération.

Dans cet esprit, j'invite aussi mon ami le Président Vázquez, à arrêter les travaux pendant une période de quatre –vingt- dix jours afin de pouvoir obtenir pendant ce délai, une opinion autorisée et indépendante, qui fixe clairement les critères et les exigences qu'il faut respecter en vue d'assurer que la qualité de vie des argentins et des uruguayens, voisins du fleuve Uruguay, ne sera pas affectée par l'éventuelle installation des usines. (Applaudissements)

Cher peuple uruguayen et M le Président de l'Uruguay, rien que 90 jours, rien que 90 jours, pour que les meilleurs spécialistes du monde en matière d'environnement aident deux peuples frères à résoudre cette question comme il faut et ainsi, éviter ces spectacles douloureux que devons voir ceux qui croyons à l'unité latino américaine et à l'unité entre le peuple argentin et l'uruguayen. (Applaudissements)

Je vous le demande avec la plus grande humilité, cher ami et frère Président de l'Uruguay. Ce sont 90 jours qui vont permettre de faire cette étude. Nous souhaitons le plus grand succès au peuple uruguayen, que son gouvernement ait un grand succès, ainsi que tous les frères de l'Amérique Latine, et que nous prouvions au monde que nous prenons cette minute de réflexion. Ne nous laissons pas emporter, ne nous laissons pas emporter par ces nationalismes vides de contenu, qui au lieu d'unir l'Amérique Latine l'ont continuellement divisée. À quoi sert la dispute, l'augmentation de la tension ou de durcir le langage entre argentins et uruguayens? C'est renoncer à notre propre histoire. C'est pourquoi je le prie de m'écouter, d'accepter cette humble demande que nous faisons, rien que 90 jours. Dans la longue histoire partagée entre l'Argentine et l'Uruguay. 90 jours ne sont qu'un soupir. Que Dieu nous aide à le faire. (Applaudissements)

## **Extracts from the President Nestor Kirchner's speech at the National Congress**

I wish to deal with this item, in particular. It is well known that the Argentine Republic has a dispute with the Republic of Uruguay in connection with the project to build two industrial cellulose production plants on the left bank of the River Uruguay, a resource shared between both countries.

We do not approach this issue out of any kind of xenophobia or exaggerated nationalism. We understand it such as it is: an environmental problem with economic connections that may have an impact on the quality of life of human being living on both sides of the border.

This dispute with our Uruguayan brothers arose because on three occasions Uruguay unilaterally authorized such projects, violating the River Uruguay Statute. Contradicting basic principles of international law on environment protection, Uruguay ignored the repeated requests for information made by Argentina. Moreover, it ignored our country's repeated requests for construction of the projected plants to be suspended until such time as the cumulative transboundary impact can be objectively and reliably determined.

We have always been in favor of dialogue and we are prepared to engage in dialogue. What we cannot do is to do nothing. When matters concern people and environment, what we are talking about is quality of life.

Therefore I wish to thank the Argentine Congress for supporting the initiative to resort, if necessary, to the International Court of Justice, which is, furthermore, the specific dispute resolution mechanism agreed upon in 1975.

Within this framework, I invite Mr. President Tabaré Vázquez to seek an immediate solution that takes into account all of the environmental problems involved. I also appeal to Uruguayans and Argentines, Argentines and Uruguayans, to reinstate the atmosphere of brotherhood and cooperation.

Bearing this in mind, I also invite my friend President Vázquez to suspend the works for a ninety-day period in order to be able to have an authorized and independent opinion clearly establishing the criteria and requirements to be adopted in order to ensure that the quality of life of Argentines and Uruguayans on the banks of the River Uruguay is not affected by the eventual construction of plants. (Applause).

Dear Uruguayan people and President of Uruguay, only 90 days, just 90 days, so that the world's best environmental specialists may help sister nations to settle an issue the way it should be and to avoid witnessing these events that are so painful for those of us who believe in Latin-American unity and in the unity between the Argentine and Uruguayan people. (Applause)

I humbly make this request, dear friend and brother, President of Uruguay. 90 days will allow time for this study. We wish the Uruguayan people, every success, as well as their government, and all Latin American brothers too. Let us show the world that we take the time for reflection. Do not let us be pushed, or pressured by empty nationalisms, which have always separated Latin America instead of uniting it. What is the point of this dispute, of raising tension or raising overvoices between Argentines and Uruguayans? That would be abandoning our own history. I therefore urge you to listen to these words

and to accept this humble; only 90 days. 90 days is but the time of a sigh in the long history shared by Argentina and Uruguay. May God help us achieve this. (Applause)

## **Annexe XVI**

**Présidence, République orientale de l'Uruguay, « Possible solution sur les usines de cellulose à Fray Bentos »**



11/03/06

[Imprimir](#)

## **POSIBLE SOLUCION SOBRE LAS PLANTAS DE CELULOSAS EN FRAY BENTOS**

**El Presidente de la República, Tabaré Vázquez, se reunió con el Presidente de la República Argentina Néstor Kirchner. En dicha reunión los mandatarios trataron el tema de las plantas de celulosas ENCE y BOTNIA, que se instalarán en Fray Bentos.**

La reunión se mantuvo en un clima por demás cordial y distendido, acompañados por los Ministros de Relaciones Exteriores de ambos países; llegando a una posible solución del conflicto.

Ambos Presidentes resolvieron pedir como gesto de buena voluntad a las empresas ENCE y BOTNIA, que posterguen momentáneamente las obras de construcción, a la vez que solicitar un gesto similar de los ambientalistas deponiendo su actitud en cuanto al corte de las rutas que conectan con los puentes binacionales.

Mientras se efectivizan esas muestras de buen relacionamiento entre los dos países, los Presidentes de Uruguay y Argentina se reunirán en la estancia de Anchorena, en el departamento de Colonia, Uruguay; y si fuera necesaria otra reunión entre ambos Presidentes para darle el punto final al desencuentro, se reunirán en la ciudad de Mar del Plata, Argentina.

Esta reunión se llevó a cabo este sábado en el hotel Sheraton, en Santiago de Chile, cuando ambos mandatarios llegaron a Chile para la asunción de Michelle Bachelet, como Presidenta de la nación trasandina.



## **SOLUTION POSSIBLE POUR LE CONFLIT AUTOUR DES USINES DE CELLULOSE À FRAY BENTOS**

**Le président de la République, Tabaré Vázquez, a tenu une réunion avec le Président de la République Argentine Néstor Kirchner. Lors de cette réunion les mandataires ont abordé le sujet des usines de pâte à cellulose ENCE et BOTNIA, qui seront installées à Fray Bentos.**

La réunion a eu lieu dans un climat très cordial et détendu. Les Présidents ont été accompagnés des Ministres des Affaires Étrangères des deux pays et sont arrivés à une possible solution du conflit. Les deux Présidents ont résolu de demander comme un geste de bonne volonté aux entreprises ENCE et BOTNIA, de reporter pour le moment la construction, et ils ont demandé également un geste similaire de la part des écologistes en levant le barrage des routes que relie les ponts binationaux. En attendant que ces preuves de bonne entente entre les deux pays deviennent effectives, les Présidents de l'Uruguay et de l'Argentine se réuniront dans la *estancia* de Anchorena, dans le département de Colonia, en Uruguay; et si une autre réunion était encore nécessaire entre les deux Présidents, pour mettre fin au conflit elle se tiendrait à Mar del Plata, en Argentine. La réunion mentionnée plus haut, a eu lieu samedi à l'Hôtel Sheraton, à Santiago de Chile, lorsque les deux mandataires sont arrivés au Chili pour l'assomption de Michelle Bachelet, comme Présidente de la nation transandine.

11/03/06

## **A POSSIBLE SETTLEMENT OF THE DISPUTE OVER CELLULOSE PLANTS IN FRAY BENTOS**

**The President of the Republic of Uruguay, Mr. Tabaré Vázquez, met with the President of the Argentine Republic, Mr. Néstor Kirchner. At the meeting, the presidents addressed the issue of ENCE and BOTNIA cellulose plants, which will be installed in Fray Bentos.**

The meeting took place in a friendly and relaxed atmosphere, with the presence of the Ministers of Foreign Affairs of both countries, and reached a possible settlement of the dispute.

Both Presidents decided to request the ENCE and BOTNIA companies, as a gesture of good will, to momentarily suspend the building works, and at the same time to request environmentalists a similar gesture from environmentalists for them to abandon their stance of blocking off the roads leading to the binational bridges.

While these signs of the good relationship between both countries advance, the Presidents of Uruguay and Argentina will meet at the Anchorena Estate, in the Department of Colonia, Uruguay; and if necessary, another meeting between both Presidents will be held to end this dispute in the city of Mar del Plata, Argentina.

The meeting took place last Saturday in Santiago de Chile, at the Sheraton Hotel, when both Heads of State went to Chile on occasion of the inauguration ceremony of Michelle Bachelet as President of the trans-Andean nation.

## **Annexe XVII**

Communiqué de Botnia du 26 mars 2006

# BOTNIA

Montevideo, 26 de marzo, de 2006

Botnia desea informar que, con el propósito de contribuir a abrir un espacio de diálogo entre las repúblicas de Uruguay y Argentina y haciéndose eco de la exhortación hecha por los presidentes Tabaré Vázquez y Néstor Kirchner, suspenderá durante un período máximo de noventa (90) días los trabajos de instalación de la planta de celulosa que actualmente levanta en la ciudad de Fray Bentos, Departamento de Río Negro, República Oriental del Uruguay.

El gobierno uruguayo ha informado que en el lapso antes señalado, ambos países analizarán el impacto ambiental que tales obras efectivamente generen en la región. A tal fin, la empresa brindará toda la información que sea necesaria para dilucidar las dudas que pudieran existir al respecto y garantizar las correctas condiciones de operatividad y control de las plantas.

Botnia hace saber que la decisión fue analizada y aprobada por la compañía con sede en Finlandia.

BOTNIA

Montevideo, le 26 mars 2006

BOTNIA tient à informer que, dans le but de contribuer à ouvrir un espace de dialogue entre les républiques de l'Uruguay et de l'Argentine, et se faisant l'écho de l'exhortation faite par les présidents Tabaré Vázquez et Néstor Kirchner, elle arrêtera pendant une durée maximale de quatre-vingt-dix (90) jours les travaux d'installation de l'usine de cellulose qu'elle est en train de construire dans la ville de Fray Bentos, Département de Río Negro, République Orientale de l'Uruguay.

Le Gouvernement de l'Uruguay a informé que pendant la période précitée, les deux pays analyseront l'impact sur l'environnement que ces travaux ont effectivement généré sur l'environnement de la région. À cette fin, la société fournira toute l'information nécessaire pour élucider les éventuels doutes à ce sujet et assurer les conditions appropriées d'exploitation et contrôle des usines.

Botnia tient à communiquer que la décision a été analysée et approuvée par la société dont le siège est en Finlande.

BOTNIA

Montevideo, 26 March 2006

Botnia wishes to inform that in order to contribute to the creation of a space for dialogue between the Republics of Uruguay and Argentina, and heeding the appeal made by Presidents Tabaré Vázquez and Néstor Kirchner, it will suspend for up to ninety (90) days the works for installation of the cellulose plant it is currently building in the city of Fray Bentos, Department of Río Negro, in the Republic of Uruguay.

The Argentine government has informed that within that term both countries will analyze the actual environmental impact the works will have on the region. To this end, the company will provide any information that may be necessary to clear any doubts there might be in that regard and ensure appropriate conditions for operation and control of the plants.

Botnia further informs that this decision has been examined and approved by the Finland-based company.

## **Annexe XVIII**

Communiqué de Botnia du 4 avril 2006

Comunicado de Prensa de BOTNIA

Montevideo, 04 de abril de 2006

**Botnia detiene construcción civil en la planta de Fray Bentos por 10 días**

Con el objetivo de contribuir a generar un espacio de diálogo entre los gobiernos de Uruguay y Argentina, el directorio de Oy Metsa Botnia Ab ha decidido que la compañía suspenderá los trabajos de obra civil de su planta de celulosa en Fray Bentos por un período de 10 días comenzando a partir del 7 de abril. Los trabajos de construcción se retomarán el 18 de abril de 2006.

En favor de la solución definitiva de la controversia entre ambos países, Botnia continuará facilitando toda la información disponible referente al proyecto y a las condiciones de la futura operación de la planta.

La planta de celulosa de Botnia es la mayor inversión en la historia del país con un total de USD 1000 millones, la cual aumentará el Producto Bruto Interno en 1,6 % y creará directa e indirectamente aproximadamente 8000 empleos

---



**Montevideo, le 4 avril 2006**

BOTNIA arrête les travaux de construction dans l'usine de Fray Bentos pendant 10 jours.

Dans le but de contribuer à générer un espace entre les gouvernements de l'Uruguay et de l'Argentine, le Conseil d'Administration de Oy Metsa Botnia Ab a décidé que la société arrêtera les travaux de construction de son usine de cellulose à Fray Bentos pour une durée de 10 jours, à partir du 7 avril. Les travaux seront repris le 18 avril.

En vue du règlement définitif du différend entre les deux pays, Botnia continuera à offrir toute l'information disponible concernant ce projet ainsi que les conditions de la future exploitation de l'usine.

L'usine de cellulose de Botnia, dont l'investissement d'un milliard de dollars est le plus important dans l'histoire du pays, augmentera de 6% le produit interne brut et créera 8.000 emplois directs ou indirects.

BOTNIA press release

Montevideo, 4 April 2006

**Botnia halts Fray Bentos plant construction works for ten days**

With a view to contributing to the creation of a space for dialogue between the governments of Uruguay and Argentina, the Board of Directors of Oy Metsa Botnia Ab has decided that the company suspend civil engineering works related to its Fray Bentos cellulose plant for ten days, starting on 7 April. Construction works will resume on 18 April 2006.

In furtherance of a definitive solution to the dispute between the two countries, Botnia will continue to provide all information available in connection with the project and the conditions for the plant's future operations.

Botnia's cellulose plant is the largest investment in the country's history, totalling USD 1 billion, which will account for 1.6% GDP growth and create some 8000 direct and indirect jobs.

## **Annexe XIX**

Projet de Déclaration présidentielle commune sur la préservation intégrale du fleuve Uruguay et de son écosystème (Déclaration d'Anchorena), 3 avril 2006

**3 de abril de 2006**

**CONFIDENCIAL**

Declaración Presidencial Conjunta sobre la preservación integral del Río Uruguay y su ecosistema  
(Declaración de Anchorena)

Los Presidentes de la República Argentina y de la República Oriental del Uruguay,

Teniendo presente nuestro encuentro en Santiago de Chile, el 11 de marzo pasado y el favorable eco que nuestra exhortación ha tenido,

Conscientes de los estrechos vínculos que unen a nuestras respectivas naciones en los más diversos ámbitos,

Deseosos de superar el diferendo existente entre nuestros países, suscitado por la construcción de dos plantas industriales de producción de celulosa sobre la margen izquierda del Río Uruguay, en las proximidades de la ciudad de Fray Bentos,

Comprometidos con la preservación integral del Río Uruguay y su ecosistema,

Reafirmando los múltiples instrumentos bilaterales orientados a promover dicha preservación, en especial la Declaración argentino-uruguaya sobre el recurso agua de 1971 y el Estatuto del Río Uruguay de 1975,

Declaramos,

1. El Río Uruguay es un recurso compartido entre ambos países. El desarrollo económico de nuestros pueblos debe ser compatible con su preservación integral, así como la de su ecosistema.
2. Con este espíritu, hemos decidido establecer un panel integrado por seis técnicos de reconocido prestigio nacional e internacional en materia de protección del medio ambiente, tres designados por cada país, quienes deberán proceder siguiendo los términos de referencia que figuran en el Anexo de la presente Declaración. Este panel deberá integrarse en un

lapso no mayor a los cinco (5) días a partir de la fecha. Asimismo deberá elevarnos su asesoramiento en un término no mayor de cuarenta y cinco (45) días contados desde el momento de su integración, sobre los siguientes aspectos:

- a) Evaluación del impacto ambiental acumulado sobre el Río Uruguay y su ecosistema de la operación de dos plantas industriales de producción de celulosa sobre la margen izquierda de dicho recurso fluvial compartido, tomando en cuenta además los antecedentes existentes;
  - b) Medidas a adoptar a fin de que el referido impacto ambiental acumulado no afecte en forma negativa la salud, el bienestar, los bienes ni las actividades de las comunidades adyacentes del Río Uruguay;
  - c) Evaluación del proceso de producción de las plantas mencionadas, así como respecto del tratamiento de los efluentes líquidos, los residuos sólidos y las emisiones de gases que las mismas pudieran producir;
  - d) Medidas que se deberán cumplir para prevenir, controlar y reparar las eventuales contingencias que podrían suscitarse en el funcionamiento de las referidas plantas; y
  - e) Acciones complementarias que ambas partes podrían realizar a favor de una preservación integral del Río Uruguay y su ecosistema, tales como el establecimiento de un Fondo para asegurar el financiamiento de las medidas referidas precedentemente así como para promover proyectos de recomposición ambiental del citado curso fluvial y su zona de influencia.
3. Con las conclusiones y recomendaciones del panel, nos reuniremos nuevamente en Mar del Plata, a fin de elaborar las fórmulas que aseguren, en forma duradera, una preservación integral del Río Uruguay y de su ecosistema, particularmente en beneficio de las comunidades de ambos países adyacentes al mismo.

(Anchorena), ..... de abril de 2006

**3 de abril de 2006**

*Anexo*

Términos de referencia del Panel

**Acumulación de impactos.** Analizar el impacto acumulativo derivado de la localización de dos plantas industriales de producción de celulosa y obras complementarias sobre la margen izquierda del Río Uruguay en las aguas, la atmósfera, la biota y las áreas urbanas y rurales de explotación agrícola, ictícola y turística.

**Proceso de producción.** Indicar las características propias del proceso de fabricación, con determinación en detalle de las secuencias previstas para la producción, sus parámetros, los químicos a utilizar, el orden en el que serán aplicados, el volumen de cada uno de ellos, los porcentajes que serán recuperados para reutilización y las cantidades que deberán reponerse. Recomendar las medidas de mitigación y compensación que pudieren corresponder.

**Efluentes líquidos.** Determinar la eventual necesidad del tratamiento primario, secundario y terciario de los efluentes líquidos, del control del caudal y la composición química de esos efluentes antes de su volcado al río, y de la disponibilidad de piletas para evitar volcados de líquidos no debidamente procesados.

**Emisiones de gases.** Recomendar un sistema de filtrado y lavado eficiente de los gases que se produzcan en las diversas calderas, y un método para el tratamiento adecuado de las aguas usadas en el lavado.

**Plan de manejo ambiental de los proyectos.** Recomendar planes de manejo ambiental en condiciones normales de operación, considerando cada proyecto por separado y el impacto acumulado de ambos.

**Plan de contingencias.** Recomendar planes de contingencia que incluyan las medidas de acción directa que deberán adoptarse para el proceso de puesta en marcha y el período de puesta en régimen.

**Residuos sólidos:** Recomendar planes para el tratamiento de los residuos sólidos y su disposición final, especialmente los considerados peligrosos.

**Monitoreo.** Recomendar planes para el monitoreo de la aplicación de las medidas que anteceden.

**3 avril 2006**

**CONFIDENTIEL**

Déclaration Présidentielle Conjointe sur la préservation intégrale du Río Uruguay et de son écosystème  
(Déclaration de Anchorena)

Les Présidents de la République Argentine et de la République Orientale de l'Uruguay,

Vu notre rencontre à Santiago de Chile du 11 mars dernier et la retombée favorable que notre exhortation a eu.

Conscients des liens étroits unissant nos nations respectives dans les domaines les plus divers,

Animés par le désir de surmonter le différend existant entre nos pays, suscité par la construction de deux usines industrielles de production de pâte à cellulose sur la rive gauche du Río Uruguay, proches de la ville de Fray Bentos,

Engagés avec la préservation intégrale du Río Uruguay et de son écosystème,

Confirmant les instruments bilatéraux multiples visant à promouvoir cette préservation, notamment la Déclaration argentino-uruguayenne sur la ressource en eau de 1971 et le Statut du Río Uruguay de 1975,

Nous déclarons,

1. Le fleuve Uruguay est une ressource partagée entre les deux pays. Le développement économique de nos peuples doit être compatible avec sa préservation intégrale, ainsi que celle de son écosystème.
2. Avec cet esprit, nous avons décidé d'établir un panel intégré par six techniciens de prestige reconnu au niveau national et international dans le domaine de protection de l'environnement ; chaque pays en désignera trois, qui devront procéder conformément aux termes de référence consignés en Annexe à ces présentes. Ce panel devra être formé dans un délai ne dépassant pas les cinq (5) jours à compter d'aujourd'hui. De



la même manière, il devra nous soumettre son conseil dans un terme ne dépassant pas les quarante-cinq (45) jours à compter du moment de son intégration, ledit conseil portera sur les points suivants :

- a) L'Évaluation de l'impact environnemental cumulé sur le Fleuve Uruguay et son écosystème de l'opération de deux usines industrielles de production de pâte à cellulose sur la rive gauche de ladite ressource fluviale partagée, en tenant compte en outre des antécédents existants;
  - b) Les mesures à adopter afin que l'impact environnemental cumulé susmentionné n'affecte pas de manière négative la santé, le bien-être, les biens ni les activités des communautés proches du fleuve Uruguay;
  - c) L'évaluation du processus de production des usines susmentionnées, ainsi que du traitement des effluents liquides, les déchets solides et les émissions de gaz que ces usines pourraient produire;
  - d) Les mesures à respecter pour prévenir, contrôler et réparer les éventuelles contingences qui pourraient se susciter pendant le fonctionnement des dites usines; et
  - e) Les Actions complémentaires que les deux parties pourraient réaliser en faveur d'une préservation intégrale du fleuve Uruguay et de son écosystème, telles que l'établissement d'un Fonds pour assurer le financement des mesures susmentionnées ainsi que pour promouvoir des projets de recomposition environnementale dudit cours d'eau et de sa zone d'influence.
3. Avec les conclusions et recommandations du panel, nous allons nous réunir à nouveau à Mar del Plata, afin d'élaborer les formules assurant, de manière durable, une préservation intégrale du Fleuve Uruguay et de son écosystème, notamment en bénéfice des communautés des deux pays proches de ce dernier.

(Anchorena), ..... avril 2006

3 avril 2006

### Annexe

#### Termes de référence du Panel

**Cumul d'impacts.** Analyser l'impact cumulatif dérivé de l'emplacement de deux usines industrielles de production de pâte à cellulose et travaux complémentaires sur la rive gauche du Río Uruguay sur les eaux, l'atmosphère, le biote et les zones urbaines et rurales de exploitation agricole, ichtycole et touristique.

**Processus de production.** Indiquer les caractéristiques propres du processus de fabrication, avec détermination précise des séquences prévues pour la production, leurs paramètres, les produits chimiques à utiliser, l'ordre dans lesquels ils vont être appliqués, le volume de chacun d'eux, les pourcentages qui seront récupérés pour la réutilisation et les quantités à restituer. Recommander les mesures de mitigation et de compensation qui pourraient correspondre.

**Effluents liquides.** Déterminer l'éventuel besoin de traitement primaire, secondaire et tertiaire des effluents liquides, du contrôle du débit et de la composition chimique de ces effluents avant leur déversement au fleuve, et de la disponibilité de réservoirs pour éviter le déversement de liquides non traités correctement.

**Emissions de gaz.** Recommander un système de filtrage et lavage efficace des gaz se produisant dans les différentes chaudières, et une méthode pour le traitement approprié des eaux résiduelles lors du lavage.

**Plan de maîtrise environnemental des projets.** Recommander des plans de maîtrise environnementale en conditions normales d'opération, en tenant compte de chaque projet séparément et l'impact cumulé des deux.

**Plan de contingences.** Recommander des plans de contingence comprenant les mesures d'action directe à adopter pour le processus de mise en marche et la période de mise en régime.

**Déchets solides :** Recommander des plans pour le traitement des déchets solides et leur enfouissement technique, spécialement ceux considérés dangereux.

**Monitoring.** Recommander des plans pour le monitoring de l'application des mesures précédentes.

## CONFIDENTIAL

### Joint Presidential Declaration on the Full Preservation of the River Uruguay and its Ecosystem (Anchorena Declaration)

We, the Presidents of the Argentine Republic and the Republic of Uruguay,

Recalling our meeting in Santiago de Chile last 11 March and the positive response to our appeal,

Aware of the close links of our respective nations in a wide variety of fields,

Wishing to overcome the current dispute between our countries, which arose owing to the construction of two industrial cellulose production plants on the River Uruguay, in the vicinity of the town of Fray Bentos,

Committed to the full preservation of the River Uruguay and its ecosystem,

Reaffirming the multiple bilateral instruments which promote such preservation, especially the Argentine-Uruguayan Declaration on water resources in 1971 and the River Uruguay Statute in 1975.

Declare:

1. The River Uruguay is a resource shared by both countries. The economic development of our peoples must be compatible with its full preservation as well as with the preservation of its ecosystem.
2. In this spirit, we have decided to set up a panel formed by six well-known national and international specialists on environmental protection, three designated by each country, who shall follow the terms of reference in the Annex to this Declaration. The panel shall be formed within a five (5) day term as of the date hereof. It shall also submit its assessment on the following within a forty-five (45) day term as from its establishment:
  - a) Evaluation of the cumulative environmental impact on the River Uruguay and its ecosystem produced by the operation of two industrial cellulose production plants on the left margin of the water resource shared, also taking into account the available background;
  - b) Measures to be adopted in order for the referred cumulative environmental impact does not negatively affect the health, welfare, property or activities of the communities adjoining the River Uruguay;
  - c) Evaluation of the production process of the aforementioned plants, as well as of the treatment of liquid effluents, solid waste and gas emissions they might produce;
  - d) Measures to be complied with in order to prevent, control and repair possible contingencies produced by the operation of such plants; and

- e) Complementary actions which both parties could carry on in furtherance of the full preservation of the River Uruguay and its ecosystem, such as the setting up of a Fund to ensure financing of the measures mentioned above as well as the promotion of projects for environmental recovery of the water course and its zone of influence.
3. After the conclusions and recommendations of the panel, we will meet again in Mar del Plata to draft the formulas which will ensure the full preservation of the River Uruguay and its ecosystem, particularly to the benefit of the adjoining communities of both countries.

(Anchorena...April 2006

**3 April 2006**

Annex  
Terms of Reference from the Panel

**Cumulative impact.** To analyse of the cumulative impact resulting from the installation of two industrial cellulose production plants and complementary works on the left bank of the River Uruguay on the water, atmosphere, biota and agricultural, fishing and tourism areas, both urban and rural.

**Production process.** To specify the characteristics of the manufacturing process, giving details of the planned production sequences, their parameters, the chemicals to be used, the order in which they will be applied, the volume of each of them, the percentages which will be recovered and reused and the quantities which will have to be replaced. To propose the appropriate mitigation and compensation measures.

**Liquid effluents.** To determine the possible need of a first, second and third treatment of liquid effluents, controlling their flow and chemical composition before they are spilled out into the river, and the availability of sinks to prevent spills of liquids not duly processed.

**Gas emissions.** To propose an efficient filtration and washing system for gases produced by the different boilers, and a method for the adequate treatment of the water used.

**Project Environmental management plan.** To propose normal operative environmental management plans taking into account each project separately and their cumulative impact.

**Contingency plan.** To propose contingency plans including direct action measures to be adopted for implementation and start-up.

**Solid waste.** To propose plans for the treatment of solid waste and its final disposal, especially hazardous waste.

**Monitoring.** To propose plans for monitoring the application of the above-mentioned measures.

## **Annexe XX**

Ministère des affaires étrangères (Uruguay), "Différend sur les usines de cellulose : réunion Vázquez-Kirchner a été pour le moment reportée ", 5 avril 2006

## **Información de prensa**

### **DIFERENDO SOBRE PLANTAS DE CELULOSA: REUNIÓN VÁZQUEZ-KIRCHNER FUE POSTERGADA POR EL MOMENTO**

En Conferencia de prensa realizada en el Edificio Libertad, el Secretario de la Presidencia Dr. Gonzalo Fernández explicó que la Cancillería de ambos países habían elaborado un texto conjunto de declaración binacional en el que se explicaba cuáles eran los tópicos y aspectos que se analizarían, dada las dudas del país vecino con respecto a los peligros que las plantas significaban para el medio ambiente.

A su vez, esta mañana el Secretario de la Presidencia se reunió con integrantes del PIT-CNT y les aseguró que no iba a haber pérdida salarial, en caso de suspender las obras.

La empresa BOTNIA, por su parte, dio a conocer un comunicado en donde aclaraba que sólo suspendería la construcción de la planta por diez días, comenzando este viernes 7 de abril y retomando sus actividades el día 18. Este plazo, a su vez, coincide con la Semana de Turismo o semana Santa, en la cual los obreros tienen licencia obligatoria.

El gobierno argentino solicitaba disponer de al menos 45 días para realizar los estudios con respecto al impacto ambiental, y considera que diez días no son suficientes para que el equipo compuesto por tres técnicos de cada país llevara a cabo los análisis pertinentes.

Gonzalo Fernández señaló que "la Presidencia de la República lamenta que la empresa BOTNIA no haya entendido la realidad del conflicto entre Uruguay y Argentina".

El jerarca explicó que el gobierno uruguayo no tiene dudas ante los problemas ambientales y mantiene una posición firme frente la localización de ambas plantas.

La solicitud de suspender la construcción fue en búsqueda del apoyo por parte de las plantas, pero la reacción de la empresa Botnia decepcionó al Estado.

Al respecto, dijo que el gobierno uruguayo decidió que no va a volver a pedirle nada más a estas empresas, salvo que recapaciten que cuando existen problemas internacionales de por medio hay que pensar mejor antes de tomar las decisiones.

Montevideo, 5 de abril de 2006



## **Information de presse**

### **DIFFÉREND SUR USINES DE PÂTE À CELLULOSE : RÉUNION VÁZQUEZ-KIRCHNER A ÉTÉ DIFFÉRÉE POUR LE MOMENT**

En Conférence de presse réalisée à l'Immeuble Libertad, le Secrétaire Général de la Présidence M. Gonzalo Fernández a expliqué que les Ministères des Affaires Étrangères des deux pays avaient établi un texte conjoint de déclaration binationale où il est expliqué quels étaient les points et les aspects qui allaient être analysés, vu les doutes du pays voisin quant aux dangers que les usines impliquaient pour l'environnement.

Par ailleurs, ce matin, le Secrétaire Général de la Présidence s'est réuni avec des membres du PIT-CNT et il leur a assuré qu'il n'y aurait pas de perte de salaires, si les travaux venaient à être suspendus.

L'entreprise BOTNIA, pour sa part, a diffusé un communiqué en vertu duquel elle signalait qu'elle ne suspendrait la construction de l'usine que pour un délai de 10 jours, à compter du vendredi 7 avril, en reprenant les activités le 18. Ce délai, à son tour, coïncide avec la Semaine de Tourisme ou la Semaine Sainte, au cours de laquelle les ouvriers ont des congés obligatoires.

Le Gouvernement argentin demandait de disposer d'au moins 45 jours pour réaliser les études d'impact environnemental, et considère que dix jours ne suffisent pas pour que l'équipe composée de trois techniciens de chaque pays mène à bien les analyses pertinentes.

M. Gonzalo Fernández a signalé que "la Présidence de la République déplore que l'entreprise BOTNIA n'ait pas compris la réalité du conflit entre l'Uruguay et l'Argentine".

Le fonctionnaire a expliqué que le Gouvernement uruguayen n'a pas de doutes quant aux problèmes environnementaux et garde une position ferme face à l'emplacement des deux usines.

La demande de suspendre la construction visait à chercher l'appui de la part des usines, mais la réaction de l'entreprise BOTNIA a déçu l'État.

À cet égard, il a dit que le Gouvernement uruguayen a décidé qu'il n'allait pas demander autre chose à ces entreprises, sauf à ce qu'elles réfléchissent au fait que lorsqu'il y a des problèmes internationaux, il faut mieux réfléchir avant de prendre des décisions.

Montevideo, le 5 avril 2006

**MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS**

**PRESS OFFICE**

**Colonia 1206 1er piso. Tel 902. 2312. Fax 908.0620**

**[www.mrree.gub.uy](http://www.mrree.gub.uy)**

**E-mail: [dipr14@mree.gub.uy](mailto:dipr14@mree.gub.uy)**

---

**Press release**

**DISPUTE OVER CELLULOSE PLANTS: VAZQUEZ-KIRCHNER MEETING  
MOMENTARILY POSTPONED**

At a Press Conference held at the Edificio Libertad, the Secretary of the Presidency, Mr. Gonzalo Fernández explained that the Ministries of Foreign Affairs of both countries had drawn up a joint binational declaration explaining the topics and aspects to be analysed, in view of the doubts of Argentina with respect to the danger the plants represent for the environment.

Moreover, this morning, the Secretary of the Presidency met with PIT-CNT members and assured them that there would be no wage losses if the building works were suspended.

In addition, BOTNIA released a report explaining that the company would suspend the construction of the plant only for ten days as from April 7, to resume its activities on April 18. This period coincides with the Tourism Week or Holy Week, during which workers have to take obligatory leave.

The Argentine Government requested a 45 day-period to carry out the environmental impact study and considers that ten days is not enough for the team, consisting of three experts from each country, to carry out the relevant analysis.

Gonzalo Fernández stated that the Presidency of the Republic regrets that "the company BOTNIA should have failed to understand the reality of the dispute between Uruguay and Argentina."

That official explained that the government of Uruguay has no doubts in relation to environmental problems and maintains its firm position with respect to the location of both plants.

The request for the suspension of their construction sought the support of the plants, but the reaction of the company Botnia was a disappointment for the government.

In this regard, Fernandez said that the Government of Uruguay has decided not to make any further requests to these companies, unless they reconsider and realise where international problems arise, consequences must be analyzed before taking a decision.

Montevideo 5 April 2006

## **Annexe XXI**

**"Le sommet Kirchner-Vázquez dans un borbier", 5 avril  
2006**

## La empantanada cumbre Kirchner-Vázquez 05.04.2006 | 12.45

Los gobiernos uruguayo y argentino responsabilizaron a Botnia por el segundo fracaso de la cumbre entre ambos presidentes. Cuando todo parecía indicar que el conflicto se encaminaba a una solución, otra vez apareció algo que complicó las cosas. Esta vez fue el anuncio de la empresa de que sólo suspendería las obras por 10 días. Ahora, las obras siguen y los piquetes volverían. Informe En Perspectiva.

EMILIANO COTELO:

Ayer de mañana el clima se presentaba muy optimista. De un lado y del otro del Río de la Plata la prensa anticipaba que era inminente la cumbre entre los presidentes de Uruguay, Tabaré Vázquez, y de Argentina, Néstor Kirchner.

Sólo faltaba el comunicado de Botnia confirmando que, después de su reunión del lunes con las autoridades uruguayas, volvía a estar dispuesta a suspender las obras de construcción de su planta de celulosa.

Y el comunicado llegó sobre la una y media de la tarde.

Después de tantas marchas y contramarchas en los días previos, todos agradecemos la precisión con la que estaba redactado en materia de fechas y plazos.

JOSÉ IRAZÁBAL:

El texto decía:

*"Con el objetivo de contribuir a generar un espacio de diálogo entre los gobiernos de Uruguay y Argentina, el directorio de Oy Metsa Botnia Ab ha decidido que la compañía suspenderá los trabajos de obra civil de su planta de celulosa en Fray Bentos por un período de 10 días comenzando a partir del 7 de abril. Los trabajos de construcción se retomarán el 18 de abril de 2006."*

EC - Todos supusimos que ese plazo de paralización había sido acordado con el Poder Ejecutivo de nuestro país, así que nos dispusimos a esperar el anuncio oficial de los detalles de la Cumbre de Anchorena. ¿Sería el miércoles o el jueves? Ese era el máximo nivel de incertidumbre.

Pero no había que angustiarse demasiado. El enigma quedaría develado a las cinco de la tarde en la conferencia de prensa convocada especialmente por el secretario de la Presidencia, Gonzalo Fernández.

Llegada la hora, Fernández efectivamente se enfrentó a los periodistas y tomó posición en el estrado del Edificio Libertad, delante del sol que caracteriza el nuevo logotipo del gobierno uruguayo.

Pero su discurso no fue el esperado.

Con tono monocorde y gesto apesadumbrado, la mano derecha del presidente Vázquez dejó boquiabiertos a todos los uruguayos que lo escuchaban en directo.

(Audio)

**"GONZALO FERNÁNDEZ:**

*Lamentablemente debo anunciarles que la reunión cumbre entre los presidentes que se esperaba celebrar en el curso de esta semana ha quedado, en este momento, postergada porque uno de los elementos que la hacían viable, de acuerdo a la exhortación hecha por los presidentes, es que las empresas tuvieran el gesto de buena voluntad de suspender transitoriamente la ejecución de las obras para permitir un trabajo conjunto de una comisión binacional de tres técnicos por cada país para la evaluación del posible o eventual impacto ambiental".*

*(Fin del audio)*

*J1 - Según Fernández, la Declaración de Anchorena, que estaba prácticamente acordada entre los dos países, requería que las empresas estuviesen dispuestas a detener las obras hasta 45 días. Fernández relató que Argentina pretendía una pausa de 90 días pero que, como fruto de la negociación llevada a cabo por Presidencia y la Cancillería, se consiguió que el estudio de impacto ambiental estuviese pronto, como máximo, en la mitad de aquel plazo.*

*(Audio)*

*"GF - Cuando se plantean conflictos entre naciones hay que buscar vías de solución. De modo que el gobierno uruguayo, lo que hizo fue pedir, exhortar, solicitar – no como imposición sino solamente como un gesto de buena voluntad – una suspensión temporaria de las obras para que esas dudas que tiene la República Argentina y que no tiene el Uruguay pudieran ser despejadas a través de una comisión de técnicos reducida de tres por cada país a expedirse en un plazo muy breve de, insisto, a lo máximo a 45 días o a lo mejor eran treinta o eran menos".*

*(Fin del audio)*

*J1 - Pero, como Botnia "sólo acepta una suspensión de diez días", ese lapso no es suficiente "para realizar ese estudio" y "no satisface al gobierno argentino", explicó el secretario de la Presidencia.*

*Para subrayar su crítica a la actitud "insensible" de la empresa finlandesa, Fernández detalló cuánto se había avanzado en las tratativas entre Montevideo y Buenos Aires. Explicó que se ha trabajado en el texto de la Declaración Binacional que firmarán ambos presidentes, junto con el anexo llamado Términos de Referencia, donde se describen los tópicos o aspectos que debe ser objeto del análisis medioambiental. Y remarcó que el gobierno uruguayo "ha sido siempre consecuente" en que va a respetar, por un principio de seguridad jurídica, la construcción de las plantas "en la localización" prevista, cosa que, añadió, en el texto de la Declaración "ni siquiera se discutía".*

*Según Fernández, "lo que la República Argentina pedía era simplemente un estudio ambiental acumulativo".*

*(Audio)*

*"GF - La presidencia de la República lamenta hondamente que la empresa no haya captado en sus verdaderas dimensiones y alcance, la entidad que tiene el conflicto binacional que en este momento enfrentamos, y que no haya sido más generosa en el otorgamiento de un plazo. Pero bueno, así son las cosas y por ahora, mas allá que*

*mantengamos el diálogo con el gobierno argentino y que esperemos que la empresa recapacite en esta decisión, el encuentro presidencial no se va a realizar”.*

*(Fin del audio)*

JI - El secretario de la Presidencia agregó que desde Argentina también se lamentó la decisión tomada por Botnia.

*(Audio)*

*“GF - Tanto de parte del doctor Alberto Fernández como mía, el común denominador es que nos ha decepcionado un poco la falta de sensibilidad de la empresa para concedernos un plazo mayor que le permitiera a Argentina despejar sus dudas y nos permitiera salir definitivamente de este problema”.*

*(Fin del audio)*

JI – Aunque Fernández dijo que ya terminó el tiempo para que el gobierno solicite gestos a las empresas, de todos modos, exhortó a BOTNIA a que recapacite sobre su decisión.

*(Audio)*

*“GF - Nosotros no les vamos a pedir más nada, salvo quizás, que recapaciten y que entiendan que cuando existen conflictos internacionales o binacionales de este tenor, amén del interés puramente comercial, hay que mirar y pensar también un poquito en otros aspectos y pensar, porque la empresa Botnia lo dice en su comunicado que si bien ellos aportan una inversión de 1000 millones de dólares al Uruguay, a raíz de los bloqueos ilegítimos Uruguay ya perdió casi 300 millones de dólares”.*

*(Fin del audio)*

La posición de Botnia

Y desde Botnia, ¿qué se dice sobre esta situación? Bueno, hasta ahora ha sido imposible consultar a sus representantes. La producción de En Perspectiva intentó comunicarse con el ingeniero agrónomo Carlos Faroppa, asesor estratégico de Botnia, y con otros representantes de la empresa, pero todos declinaron realizar declaraciones por el momento.

JI - Después de tantas idas y venidas, a todos nos interesaba saber por qué finalmente el ofrecimiento de suspensión de las obras se limitaba a tan solo 10 días.

EC - Pero no hubo forma de trasladar esa pregunta a los voceros habituales de la compañía.

JI - El único que esbozó alguna de las razones de BOTNIA fue el propio Gonzalo Fernández, quien relató que – según lo que la propia empresa le explicó al gobierno uruguayo – la decisión no se relaciona con la discusión sobre quién debe hacerse cargo de los salarios de los obreros que trabajan en la obra...

*(Audio)*

*“GF - El problema es que la empresa no toma esta decisión por los costos que le signifique el pago de salarios durante la suspensión sino que toma esta decisión porque entiende que las repercusiones en el mundo financiero internacional y en la bolsa pueden ser desfavorables. No es el problema del salario de los trabajadores lo que la inhibe de otorgar un plazo mayor”.*

*(Fin del audio)*

EC - Lo cierto es que, entonces, con el correr de la tarde de ayer, la decisión de Botnia volvió a cambiar. Concretamente, y pese a su remitido de prensa de ayer al mediodía, ahora Botnia finalmente no detendrá las obras.

*(Audio)*

*GF - La empresa Botnia no va a parar nada porque ya les hemos comunicado – y como el plazo este de 10 días es muy exiguo y no le alcanza al gobierno argentino – no tiene sentido que suspenda los trabajos. Porque no es el gesto que se nos pide que hicieran”.*

*(Fin del audio)*

### **A bloquear, a bloquear**

EC - Mientras tanto, ¿cuáles fueron las reacciones del otro lado del río?

Jl - Bueno, por lo pronto, lo más importante (o al menos lo que a los uruguayos nos puede afectar más) es lo que puede pasar con los piquetes.

EC - Sí, recordemos que el domingo, la Asamblea Ambiental de Gualeguaychú ya advertía que “habiendo escuchado las permanentes e irritantes declaraciones del Presidente Uruguayo y de varios de sus ministros, al igual que sus socios, los directivos de las empresas Botnia y Ence, con sus marchas y contramarchas. La “ASAMBLEA AMBIENTAL CIUDADANA DE GUALEGUAYCHÚ”, decide: que (el miércoles 5 de abril) pondremos en marcha el plan de estrategias estudiado oportunamente”.

Jl - Consultado ayer por Radio Mitre de Buenos Aires, uno de los integrantes de la Asamblea, Edgardo Moreira, anunciaba que las medidas que se tomarán a partir de hoy, “serán mucho más duras” que las que se habían tomado hasta ahora.

*(Audio)*

**“EDGARDO MOREIRA:**

*Vuelve la firmeza, vuelve la convicción, vuelve la lucha, pero seguramente en términos mucho más duros y mucho más extendidos en todo el territorio entrerriano. Sin ninguna duda, mañana en Asamblea se van a tomar decisiones múltiples en cuanto al plan de acción para continuar esta lucha, repito, y en términos mucho más duras”.*

*(Fin del audio)*

Jl - Moreira aclaró que cuando se refiere que se tomarán medidas “mucho más duras”, directamente están hablando de un “cierre de fronteras total”.

EC - Mientras tanto, desde el gobierno argentino, ¿cuáles son las primeras reacciones?

Jl - Uno de los primeros en expresarse fue el Ministro del Interior, Aníbal Fernández, quien le restó importancia a la nueva suspensión de la cumbre. En declaraciones a Radio 10 de Buenos Aires, Fernández, se mostró confiado en que el conflicto se pueda resolver. "Hay que llevar adelante discusiones. Sobre todo porque había vocación de la cumbre se hacía. No es dramático".

*(Audio)*

*“GF - Tendrán que encontrarse las formas entre los dos países de garantizar a los entrerrianos que no va a estar perjudicada la situación ambiental de las aguas y a los uruguayos que no van a tener las complicaciones respecto de nuevas inversiones”.*

*(Fin del audio)*

Jl – El gobernador de la provincia de Entre Ríos, Jorge Busti, hizo sus propias consideraciones sobre las últimas novedades del conflicto. Al finalizar un encuentro que mantuvo en Buenos Aires con el canciller Jorge Taiana y los assembleístas de Colón y Gualaguaychú, Busti coincidió con Gonzalo Fernández en señalar a la empresa Botnia como la responsable del fracaso de la cumbre de presidentes.

*(Audio)*

*“JORGE BUSTI:*

*Botnia no ha querido con su decisión que se haga un estudio de impacto ambiental que pedía los dos presidentes. Creo que esta actitud de la empresa Botnia de decir que solamente se va a paralizar por 10 días la planta es una negación a realizar el estudio de impacto ambiental acumulativo que necesita nuestra comunidad para tener tranquilidad de no ser contaminada”.*

*(Fin del audio)*

Busti reiteró que las fábricas de celulosa deben cumplir con la solicitud del gobierno de Tabaré Vázquez de suspender las obras y dar paso a un estudio de impacto ambiental serio e independiente.

Pero Busti también habló de la posibilidad de que regresen los piquetes y dijo que ese sería el peor escenario para defender los intereses argentinos. El gobernador señaló que volver a bloquear los puentes sería un error que implicaría cambiar el problema de fondo que es la defensa del medio ambiente. Según Busti hay que mantener viva la movilización del pueblo de Gualaguaychú pero sin cortes de rutas.



## Kirchner-Vázquez : Un sommet entravé 05.04.2006 | 12.45

Les gouvernements uruguayen et argentin ont responsabilisé l'entreprise Botnia pour le deuxième échec du sommet entre les deux présidents. Quand tout semblait indiquer que le conflit allait vers une solution, la situation s'est compliquée à nouveau. Cette fois-ci, il s'est agi de l'annonce de l'entreprise sur le fait de suspendre les travaux seulement pour 10 jours. Dans l'actualité les travaux se poursuivent et les barrages de routes reviendraient. Rapport sur *EN PERSPECTIVA*.

EMILIANO COTELO:

Hier matin, le climat se présentait des plus optimistes. Des deux côtés du Río de la Plata la presse anticipait que le sommet entre les Présidents de l'Uruguay, Tabaré Vázquez, et de l'Argentine, Néstor Kirchner était imminent.

Il ne manquait que le communiqué de Botnia qui allait confirmer que, après sa réunion de lundi avec les autorités uruguayennes, elle était de nouveau disposée à suspendre les travaux du chantier de son usine de pâte à cellulose.

Le communiqué est arrivé à 13h30.

Après tellement d'allers-retours au cours des jours précédents, nous avons tous salué la précision avec laquelle ce communiqué avait été rédigé en termes de dates et délais.  
JOSÉ IRAZÁBAL:

Le texte disait :

*"Dans le but de contribuer à la création d'un espace de dialogue entre les gouvernements de l'Uruguay et l'Argentine, le Conseil d'Administration de Oy Metsa Botnia Ab a décidé que la société suspendrait les travaux de gros ouvrages de son usine de pâte à cellulose à Fray Bentos pour une période de 10 jours à compter du 7 avril. Les travaux de construction reprendraient le 18 avril 2006."*

EC – Nous avons supposé que ce délai de suspension avait été convenu avec le Pouvoir Exécutif de notre pays, nous nous sommes disposés à attendre l'annonce officielle des détails du Sommet de Anchorena. Ça serait pour mercredi ou pour jeudi ? Voilà le niveau maximum d'incertitude.

Mais il ne fallait pas trop s'angoisser. L'énigme serait dévoilée à 17 heures lors de la conférence de presse convoquée spécialement par le secrétaire de la Présidence, M. Gonzalo Fernández.

Le moment venu, M. Fernández s'est réuni effectivement avec les journalistes et a pris place sur le podium de l'Immeuble Libertad, devant le soleil qui caractérise le nouveau logo du gouvernement uruguayen.

Mais le discours n'a pas été l'attendu.

Sur un ton monocorde et avec l'air peiné, le bras droit du Président Vázquez a laissé bouche bée tous les uruguayens que le suivaient en direct.

(Audio)

*"GONZALO FERNÁNDEZ:*

*Malheureusement je dois vous annoncer que le sommet entre les Présidents dont la réalisation était attendue au cours de cette semaine est, à partir de moment, différée car l'un des éléments qui la faisaient possible, conformément à l'exhortation faite par les présidents, était que les entreprises aient le geste de bonne volonté de suspendre transitoirement l'exécution des travaux afin de permettre un travail conjoint d'une commission binationale de trois techniciens pour chaque pays pour l'évaluation de l'impact environnemental possible ou éventuel".*

*(Fin de l'audio)*

*JI – Selon Fernández, la Déclaration de Anchorena, qui était pratiquement accordée entre les deux pays, demandait que les entreprises soient disposés à arrêter les travaux jusqu'à 45 jours. Fernández a dit que l'Argentine prétendait un arrêt de 90 jours mais comme résultat de la négociation entreprise par le Président et le Ministère des Affaires Étrangères, il a été obtenu que l'étude d'impact environnemental allait être prêt dans la moitié du délai imparti, au maximum.*

*(Audio)*

*"GF – Lorsqu'il existe de conflits entre des nations il faut chercher des voies alternatives de solution. De manière à ce que le gouvernement uruguayen a fait, à savoir demander, exhorter, solliciter – pas à titre d'imposition mais seulement comme un geste de bonne volonté – une suspension temporaire des travaux pour que les doutes que la République Argentine a et que l'Uruguay n'a pas, puissent être dévoilées au travers d'une Commission de techniciens réduite de trois membres par pays qui devait se prononcer dans un délai très court de, j'insiste un maximum de 45 jours ou peut-être 30 jours ou encore moins".*

*(Fin de l'audio)*

*JI - Mais, comme Botnia " n'accepte une suspension que de 10 jours", ce délai n'est pas suffisant "pour réaliser cette étude" et "ne satisfait pas le gouvernement argentin", a expliqué le secrétaire de la Présidence.*

*Pour souligner sa critique vers cette attitude "insensible" de l'entreprise finlandaise, Fernández a détaillé le progrès des négociations entre Montevideo et Buenos Aires. Il a expliqué que l'on avait travaillé sur le texte de la Déclaration Binationale, à être signée par les deux Présidents, de même que l'Annexe appelé TerMes de Référence, où l'on décrit les thèmes et les aspects qui doivent faire l'objet de l'analyse environnementale. Il a souligné que le gouvernement uruguayen a toujours fait preuve de cohérence et qu'il va respecter, au titre d'un principe de sécurité juridique, la construction des usines "à l'emplacement" prévu, élément qu'il a ajouté, « n'était même pas discuté » sur la Déclaration.*

*Selon Fernández, "ce que la République Argentine demandait était simplement une étude environnementale cumulée".*

*(Audio)*

*"GF - La Présidence de la République Argentine déplore profondément que l'entreprise n'ait pas sais, dans sa véritable taille et portée, l'entité que revêt le conflit binational que*

*nous traversons actuellement, et qu'elle n'ait pas été plus généreuse dans la concession du délai, voilà l'état de situation, et pour le moment, au-delà du fait que l'on ait avec le gouvernement argentin, et que nous attendons à ce que l'entreprise revoie sa décision, la rencontre présidentielle n'aura pas lieu".*

*(Fin de l'audio)*

Jl – Le secrétaire de la Présidence a ajouté que depuis l'Argentine la décision prise par Botnia a été également déplorée.

*(Audio)*

*"GF – Aussi bien de la part de M. Alberto Fernández que de la mienne, le commun dénominateur c'est que nous avons été déçu un peu par le manque de sensibilité de l'entreprise pour nous concéder un délai plus long qui allait permettre à l'Argentine de lever tous les doutes et de sortir définitivement de ce problème ".*

*(Fin de l'audio)*

Jl – Même si Fernández a dit que le temps est fini pour que le gouvernement ne demande des gestes des entreprises, de toutes manières, il a exhorté à Botnia à ce qu'elle revoie sa décision.

*(Audio)*

*"GF – Nous n'allons plus rien leur demander, sauf probablement à ce qu'elles réfléchissent et que comprennent que chaque fois qu'il y a des conflits internationaux ou binationaux de cette envergure, au-delà de l'intérêt purement commercial, il faut regarder et penser également un peu à d'autres aspects et de penser, car l'entreprise Botnia le dit sur son communiqué que si bien elles apportaient un investissement d'1 milliard de USD à l'Uruguay, en raison des barrages illégitimes, l'Uruguay a déjà perdu près de 300 millions de dollars ".*

*(Fin de l'audio)*

La position de Botnia

Y depuis Botnia, qu'est-ce qu'elle dit de cette situation? Il a été impossible, jusqu'à nos jours, de consulter ses représentants. La production de *En Perspectiva* a essayé de prendre contact avec l'ingénieur agronome Carlos Faroppa, conseiller stratégique de Botnia, et avec d'autres représentants de l'entreprise, mais pour le moment, ils ont tous refusé de faire de déclarations.

Jl – Après tellement d'allers-retours nous étions tous intéressés à savoir pourquoi finalement, la proposition de suspension des travaux se limitait à seulement 10 jours.

EC – Mais il n'y a pas eu moyen de transmettre cette question aux porte-paroles habituels de la société.

Jl – Le seul qui a ébauché l'une des raisons de BOTNIA a été le propre Gonzalo Fernández, qui a expliqué – selon ce que l'entreprise a expliqué au gouvernement

uruguayen – la décision n'est pas en rapport avec la discussion qui porte sur qui doit assumer les salaires des ouvriers qui travaillent sur le chantier...

*(Audio)*

*“GF – Le problème c'est que l'entreprise ne prend pas cette décision en raison des coûts afférents au paiement de salaires au cours de la suspension mais qu'elle prend cette décision car elle pense que les retombées sur le monde financier international et sur la Bourse peuvent s'avérer défavorables. Ce n'est pas le salaire des travailleurs ce qui l'empêche de consentir un délai plus long”.*

*(Fin de l'audio)*

EC – Ce qui est vrai, alors, c'est au cours de l'après-midi d'hier, la décision de Botnia a changé de nouveau. Concrètement et en dépit de son communiqué de presse d'hier midi, Botnia finalement n'arrêtera pas les travaux.

*(Audio)*

*GF – L'entreprise Botnia ne va pas arrêter du tout car nous leur avons déjà communiqué – et comme le délai de 10 jours est très exigü et ne suffit pas au Gouvernement argentin – l'arrêt des travaux n'a pas de sens. Car ce n'est pas le geste qu'ils nous demandent de leur exiger de faire”.*

*(Fin de l'audio)*

### **Bloquer, bloquer...**

EC – Pendant ce temps, quelles ont été les réactions de l'autre côté du fleuve?

Jl – Pour le moment, ce qui est plus important (ou au moins ce qui peut nous affecter le plus) c'est ce qui peut se passer avec les barrages de routes.

EC – Oui, rappelons nous que dimanche, l'Assemblée Environnementale de Gualaguaychú avertissait déjà que “ayant entendu les permanentes et irritantes déclarations du Président Uruguayen et de plusieurs de ses ministres, de même que celles de ses associés, les responsables des entreprises Botnia et Ence, avec leurs allers-retours. L'ASSEMBLÉE ENVIRONNEMENTALE CITOYENNE DE GUALEGUAYCHÚ”, décide : que (mercredi 5 avril) nous mettrons en marche le plan de stratégies étudié opportunément”.

Jl – Consulté hier par Radio Mitre de Buenos Aires, l'un des membres de l'Assemblée, M. Edgardo Moreira, annonçait que les mesures qui seront prises à partir d'aujourd'hui, “allaient devenir beaucoup plus dures” que celles prises jusqu'à nos jours.

*(Audio)*

**“EDGARDO MOREIRA:**

*La fermeté revient, la conviction revient, la lutte revient, mais surement en termes beaucoup plus durs et beaucoup plus étendus sur l'ensemble du territoire de la province de Entre-Ríos. Sans aucun doute, demain, en Assemblée, vont être prises des*

*décisions multiples quant au plan d'action pour poursuivre cette lutte, je répète, et en termes beaucoup plus durs".*

*(Fin de l'audio)*

JI - Moreira a remarqué que lorsqu'il mentionne que les mesures à prendre seront « beaucoup plus dures », il parle directement d'un "barrage total des frontières".

EC – Pendant ce temps, depuis le gouvernement argentin, quelles sont les premières réactions?

JI – L'un des premiers à s'exprimer a été le Ministre de l'Intérieur, M. Aníbal Fernández, qui a enlevé de l'importance à la nouvelle suspension du sommet. Dans des déclarations faites à Radio 10 de Buenos Aires, Fernández, s'est montré confiant sur le fait que le conflit parvienne à se résoudre. "Il faut poursuivre les discussions. Notamment car il existait la vocation qui portait sur la réalisation du sommet. Ce n'est pas dramatique".

*(Audio)*

*"GF – Il faudra trouver les manières entre les deux pays, d'assurer aux citoyens de Entre Ríos que la situation environnementale des eaux n'allait pas être impactée et aux uruguayens qu'ils ne vont pas subir des complications quant aux nouveaux investissements".*

*(Fin de l'audio)*

JI – Le gouverneur de la province de Entre Ríos, M. Jorge Busti, a fait ses propres commentaires sur les dernières nouveautés du conflit. A la fin d'une rencontre qu'il a eu à Buenos Aires avec le Ministre des Affaires Étrangères M. Jorge Taiana et les membres de l'Assemblée de Colón et de Gualeguaychú, Busti a coïncidé avec M. Gonzalo Fernández à propos de signaler l'entreprise Botnia comme la responsable de l'échec du sommet des Présidents.

*(Audio)*

*"JORGE BUSTI:*

*Botnia n'a pas voulu de par sa décision que l'une étude environnementale demandée par les deux Présidents ait lieu. Je pense que cette attitude de l'entreprise Botnia de dire qu'elle n'allait arrêter que pour 10 jours les travaux, c'est une négation à vouloir réaliser l'étude d'impact environnemental cumulé dont a besoin notre population pour avoir l'assurance de ce qu'elle ne va pas être polluée".*

*(Fin de l' audio)*

Busti a réitéré que les usines de pâte à cellulose doivent respecter la demande de M. Tabaré Vázquez de suspendre les chantiers et de faciliter la réalisation d'une étude d'impact environnemental sérieux et indépendant.

Mais Busti a parlé également de la possibilité que les barrages de routes ne reviennent et il a dit qu'il s'agit du pire scénario pour défendre les intérêts argentins. Le gouverneur a signalé que revenir aux barrages des ponts serait une erreur qui entrainerait le

changement du problème de fond, à savoir la défense de l'environnement. Selon Busti il faut garder en vie la mobilisation du peuple de Gualeguaychú mais sans barrages de routes.

## **Annexe XXII**

**Présidence, République orientale de l'Uruguay, "Uruguay demande une réunion du Mercosur ; il remettra une lettre au Tribunal de La Haye", 7 avril 2006**

## **URUGUAY PIDE REUNIÓN DEL MERCOSUR; REMITIRÁ CARTA AL TRIBUNAL DE LA HAYA**

**El gobierno inició una ofensiva política en el ámbito internacional por la controversia con Argentina al solicitar la convocatoria del Consejo del Mercado Común del Sur, máximo órgano del bloque regional, así como remitir una nota a la Corte Internacional de Justicia en La Haya, para informar sobre el estado de situación del problema, según informó el Canciller Gargano.**

En conferencia de prensa realizada en la sede de la Cancillería, Reinaldo Gargano, explicó que la Presidencia de la República "ha juzgado que la negociación a nivel del Presidente no ha dado resultado, por lo que el Presidente Vázquez dio por terminado las negociaciones directas con el país vecino, ingresando ahora a un proceso legal internacional por las plantas de celulosa u los cortes de rutas. En este sentido, Gargano señaló que el gobierno uruguayo decidió solicitar la convocatoria del Consejo del Mercado Común del Sur, con el objetivo de denunciar la violación por parte de Argentina del Artículo 1° del Tratado de Asunción, que hace referencia a la libre circulación de personas, bienes y mercaderías entre los países miembros del bloque regional. Asimismo, se resolvió remitir una nota a la Corte Internacional de Justicia en La Haya, con el fin de notificar del "estado de situación creado, de la violación del derecho internacional que se produce y de la no superación de este tema pese a las ingentes gestiones que hizo el gobierno uruguayo para tratar de superarlo", dijo. Gargano explicó que el hecho determinante de la decisión adoptada por el gobierno uruguayo se debe a que no hubo resultados positivos a las gestiones realizadas, por los que luego de conversaciones efectuadas anteayer y ayer, la Presidencia de la República comunicó, a través del Secretario de la Presidencia, que existían determinados plazos dentro de los cuales se esperaba una respuesta, pero como la misma no llegó se dio por culminada la negociación directa.



## **L'URUGUAY DEMANDE UNE RÉUNION DU MERCOSUR; ENVERRERA UNE LETTRE AU TRIBUNAL DE LA HAYE**

**Le Gouvernement a engagé une offensive politique à niveau international en raison de la controverse avec l'Argentine à travers la convocation du Conseil du Marché Commun du Sud, organe le plus haut niveau du bloc régional, et l'envoi d'une note à la Cour Internationale de Justice de La Haye, pour informer l'état de situation du problème, selon il a été informé par le Ministre des Affaires Étrangères M. Gargano.**

En conférence de presse réalisée au siège du Ministère des Affaires Étrangères, M. Reinaldo Gargano, a expliqué que la Présidence de la République "a estimé que la négociation au niveau du Président n'a pas abouti, raison par laquelle le Président Vázquez a considéré comme conclues les négociations directes avec le pays voisin, en rentrant à l'heure actuelle dans un processus légal international en vue de régler les usines de pâte à cellulose ou les barrages de routes. Dans ce sens, M. Gargano a signalé que le Gouvernement uruguayen a décidé de convoquer le Conseil du Marché Commun du Sud, dans le but de dénoncer la violation de la part de l'Argentine de l'art. 1<sup>er</sup> du Traité d'Asunción, qui fait allusion à la libre circulation de personnes, de biens et de marchandises entre les pays membres du bloc régional. De la même manière, il a été décidé d'envoyer une note à la Cour Internationale de Justice à La Haye, dans le but de notifier "l'état de situation crée, la violation du droit international qui a lieu, et la non résolution du thème en dépit des importantes gestions que le Gouvernement uruguayen a accompli pour essayer de le résoudre ", a dit M. le ministre Gargano, qui a expliqué que le fait déterminant de la décision adoptée par le Gouvernement uruguayen répond au fait que les gestions réalisées n'ont pas eu de résultats positifs ; pour tous ces motifs et après des entretiens intervenus hier et avant-hier, la Présidence de la République a communiqué, à travers le Secrétaire Général de la Présidence, qu'il existaient des délais déterminés au cours desquels une réponse était attendue, mais comme celle-ci n'est pas parvenue, il a été considéré que la négociation directe avait pris fin.

## **URUGUAY CALLS FOR A MERCOSUR MEETING; IT WILL SEND A LETTER TO THE HAGUE COURT**

**The government began a political offensive at international level over the dispute with Argentina by calling the Southern Common Market Council, the highest body of the regional bloc, and sent a note to the International Court of Justice in The Hague informing the problem, Foreign Minister Gargano reported.**

At a press conference held at the Foreign Ministry, Reinaldo Gargano explained that the President of the Republic of Uruguay "has considered that the negotiations at a presidential level have not been successful, so President Vazquez has put an end to direct negotiations with the neighbouring country, opening an international legal process on the cellulose plants and blocking of roads.

In this regard, Gargano pointed out that the Government of Uruguay decided to request that the Southern Common Market Council convene in order to denounce the violation by Argentina of Article 1 of the Asunción Treaty, which refers to the free movement of persons, property and goods between the member countries of the regional bloc.

Moreover, it was decided to send a note to the International Court of Justice in The Hague in order to notify "the state of affairs, the violation of international law and the impossibility of settling this issue in spite of the intense efforts made by the Government of Uruguay to try to resolve it", Gargano said.

Gargano explained that the decision by the Government of Uruguay was adopted as a consequence of the lack of positive results in spite of the steps taken. For this reason, after conversations maintained the day before yesterday and yesterday, the Presidency of the Republic informed, through the Secretary of the Presidency, that there were certain time frames within which a response was expected, but as it never arrived direct negotiations were ended.

## **Annexe XXIII**

**Hatfield Consultants Ltd, Re: Cumulative Impact Study-  
Uruguay Pulp Mills, 27 mars 2006**



Ref. N°: IFC 1247

27 de Marzo del 2006

Sr. Dimitris Tsitsiragos, Director  
Departamento General de Manufactura  
CFI, 2121 K Street, NW  
Washington, DC  
20433 USA

Sra. Rachel Kyte, Directora  
Depto. de Medio Ambiente y  
Desarrollo Social  
CFI, 2121 K Street, NW  
Washington, DC  
20433 USA

**Ref: Estudio de Impacto Acumulativo – Plantas de Celulosa de Uruguay**

De mi mayor consideración:

En base a un análisis del Estudio de Impacto Acumulativo (CIA) de las plantas de celulosa de Uruguay y la consideración de los comentarios sobre el estudio que fueron presentados hasta la fecha, en el presente se destacan algunos temas que requieren la consideración adicional de los proponentes de dichas plantas. Un panel de dos expertos, el Sr. Neil McCubbin y quien suscribe, prepararon los comentarios/inquietudes presentados de acuerdo con los Términos de Referencia que nos fueron suministrados por la Corporación Financiera Internacional (CFI).

Los documentos analizados hasta la fecha que se vinculan con estos proyectos comprenden: el CIA de la CFI, el EIA de Botnia, el EIA de CMB, el Análisis y Observaciones de Argentina al Borrador del CIA de la CFI, los comentarios sobre el CIA del Centro de Derechos Humanos y Medio Ambiente; y todos los otros comentarios de partes interesadas suministrados por la CFI (Anexo 1). Los temas de inquietud que aquí se presentan se refieren primordialmente al CIA, con referencia adicional a las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) de Orión (Botnia) y CMB (ENCE).

Los temas aparecen categorizados y para cada uno se suministran puntos de clarificación, con recomendaciones. Los temas planteados serán presentados en tres categorías principales "CIA/Plantas preoperativas", "CIA/Plantas operativas" y "EIA Orión/CMB". Algunos temas constituyen el eje de distintos comentarios tópicos presentados con referencia al aspecto destacado, seguidos de recomendaciones en relación con cada comentario respectivo.

A modo de introducción a la presentación detallada de nuestros temas, el "Preámbulo" comprende algunos comentarios generales sobre los hallazgos relativos a los proyectos de las dos plantas de celulosa.

## **PREAMBULO**

### **Enfoque técnico para el diseño y operación de las plantas**

Los proponentes de las plantas de Botnia y CMB basaron los aspectos de protección ambiental de los diseños de sus plantas mayormente en las “Mejores técnicas disponibles” (BAT; Anexo 2)<sup>1</sup> según la definición del IPPC (2001). Esto es razonable, ya que es ampliamente reconocida como la mejor definición actual de medidas de protección ambiental apropiadas para la industria de la celulosa. No obstante, en sus documentos falta información de soporte para demostrar que las plantas efectivamente utilizarán las BAT en todos los aspectos de su diseño y operación.

Por otro lado, desde la publicación del documento IPPC en 2001 se han producido algunas mejoras en las técnicas de protección ambiental, las que no fueron consideradas en el borrador de CIS y los EIA de las plantas.

### **Validez técnica de los comentarios recibidos sobre el borrador de CIS**

La mayoría de los comentarios recibidos sobre el borrador de CIS fueron negativos, lo que es normal en este tipo de controversias, ya que en general los oponentes son las partes interesadas que más se hacen oír. Las afirmaciones de que el CIS, Botnia y CMB no han suministrado suficiente información sobre la propuesta de diseño, procedimientos de operación y monitoreo ambiental de las plantas son en general válidas.

Los comentarios que expresan la preocupación de que las plantas causen daños ambientales catastróficos carecen de sustento, son irrazonables e ignoran la experiencia de muchas otras modernas plantas kraft de celulosa blanqueada. Sin embargo, algunos comentarios que sugieren mejoras en ciertos aspectos del diseño, definiciones de procedimientos operativos y monitoreo de las descargas ambientales de las plantas son válidos, y ameritan implementación.

Los comentarios que afirman que solamente es aceptable un proceso de blanqueo totalmente libre de cloro (TFC) carecen de fundamento, ya sea por parte de sus autores, o del conocimiento científico actual. El proceso TCF cuenta con ciertas ventajas ambientales, algunas de las cuales pueden obtenerse si se modifica el diseño de la planta a una versión “TCF-light” en la que la cantidad de dióxido de cloro utilizada es relativamente baja, o si el efluente alcalino de la planta blanqueadora es reciclado en el sistema de recuperación química de la planta.

### **Principales debilidades del borrador del CIS**

Muchas de las fallas del borrador del CIS representan una falta de información, más que factores de deficiencia ambiental en los diseños y operaciones propuestos para las plantas. En algunos aspectos, el

---

<sup>1</sup> En Estados Unidos, “BAT” se refiere a “Mejor tecnología disponible” (Best available technology). Si bien en su propósito como herramienta de control del impacto ambiental de las plantas de celulosa y papel es similar, su concepto jurídico y nivel técnico son marcadamente diferentes a las BAT que se analizan en el IPPC. A menos que se indique lo contrario de manera explícita, en este documento “BAT” se refiere a la definición europea.

diseño de las plantas y los procedimientos de operación y monitoreo propuestos pueden ser mejorados. Es probable que estos temas puedan resolverse a satisfacción de la mayoría de las partes interesadas que aborden el tema de una manera lógica.

El panel no encontró ninguna razón que diera sustento a las predicciones de daño ambiental catastrófico en el entorno receptor que han sido presentadas por varios actores.

El CIS y los informes EIA en los que se apoya presentan las siguientes debilidades:

1. La recuperación e incineración de aproximadamente la mitad del efluente de la planta blanqueadora se considera parte de las BAT en el IPPC; este proceso no está implementado en las plantas Orión o CMB. Es una tecnología comprobada que reduciría el efluente vertido al Río Uruguay. La reducción resultante en contaminantes acuáticos individuales variaría, en principio en el rango del 25 al 50%.
2. El CIS y los documentos EIA de los proponentes no definen los diseños de las plantas con un detalle suficiente como para determinar que efectivamente se usan las BAT. Cualitativamente, las compañías parecen “planificar” usar las BAT (excepto por lo que se menciona en el párrafo precedente); sin embargo, es necesario que se especifiquen ciertos parámetros de diseño antes de que la CFI u otras partes interesadas puedan hacer una evaluación final. Las compañías deberían poder proporcionar suficiente información sobre las características de diseño de las plantas que actualmente aparecen en forma vaga en los documentos EIA. Resulta claro que muchas de las preocupaciones expresadas por terceros en relación con las plantas se basan en la suposición de que las plantas propuestas operarían de una manera similar a muchas plantas más antiguas y obsoletas. Esto es muy comprensible, dada la falta de información definida en los EIA y CIS.
3. Según lo indicado por el IPPC (*Integrated Pollution Prevention and Control*), las Mejores Técnicas Disponibles cambian con el tiempo. El actual BREF (Documento de Referencia de BAT) se publicó en 2001, y en realidad constituye el reflejo de trabajos técnicos realizados en 1999/2000. Desde entonces, se ha difundido el uso de algunas técnicas para reducir aún más los vertidos de efluentes, y por lo tanto deben ser consideradas para las plantas uruguayas. Entre estas técnicas se cuenta el reemplazo parcial del dióxido de cloro por ozono, y la reducción de los flujos de efluentes. El uso eficaz de ozono o de peróxido de hidrógeno presurizado en el proceso de blanqueo permitiría reducir los valores de DBO, DQO, AOX y dioxinas/furanos. La reducción del caudal de efluentes reduce los niveles de DBO y sólidos suspendidos en el vertido, ya que existe una concentración prácticamente mínima de estos contaminantes en el efluente con tratamiento biológico. El CIS final debe analizar estas técnicas en profundidad.
4. No existe un listado completo de vertidos en el entorno natural en las cercanías de las plantas. El CIS final, o documentos asociados tales como los EIA actualizados, deberían incluir una lista completa de las emisiones atmosféricas y descargas de efluentes de todas las sustancias mencionadas en relación con las plantas Kraft en el IPPC BREF. Las estimaciones deben basarse en el diseño de proceso propuesto, y no simplemente en referencias genéricas al BREF u otros documentos.

5. No parecería haberse hecho una revisión independiente de las estimaciones de descargas de contaminantes presentadas por las compañías. Un breve análisis de los EIA presentados por Orión y CMB sugiere que los datos sobrestiman las cantidades de muchos de los contaminantes que efectivamente serán descargados. Las estimaciones excesivamente conservadoras distorsionan el proceso de evaluación y conducen a preocupaciones innecesarias de parte del público. De igual forma, las estimaciones que son inferiores a las descargas efectivas distorsionan el análisis.
6. Las referencias a dioxinas/furanos en los vertidos de las plantas parecen haber sido manejadas algo a la ligera. Estos compuestos son de significativa preocupación para el público en general y deben ser plenamente analizados. Dejar de lado el tema mediante la conclusión de que las dioxinas/furanos estarán en “niveles indetectables” es inaceptable.
7. Existe escasez de datos en el CIS respecto a la calidad del agua y los recursos biológicos del Río Uruguay, particularmente en relación con el área de la bahía, aguas abajo de la propuesta descarga del efluente de Botnia. Esta región continúa siendo de preocupación debido a la posible acumulación de constituyentes del efluente.
8. Los temas relacionados con la toma de agua de Fray Bentos, los compuestos ligados a perturbaciones endócrinas, la delincación de la pluma del efluente, y las estrategias detalladas de monitoreo de aguas residuales y emisiones atmosféricas requieren discusión adicional. A fin de proporcionar una exhaustiva comprensión de estos temas, y para que el público en general tenga un aceptable nivel de confianza en que sus preocupaciones serán contempladas de una manera satisfactoria, se recomienda enfáticamente proceder al logro de este objetivo.
9. Las predicciones de concentraciones de contaminantes atmosféricos en el área comprendida aproximadamente dentro de los 40 km de la planta omiten considerar las concentraciones existentes de los mismos contaminantes. Estas deben ser agregadas a las concentraciones que serían causadas por las plantas (es decir, evaluación acumulativa) antes de derivar conclusiones referidas a la salud y otros impactos. Además, en las predicciones se omite un análisis de las reducciones en contaminantes atmosféricos que probablemente se derivarían de la venta de electricidad por parte de las plantas de celulosa al sistema uruguayo, lo que reemplazaría la combustión de combustibles fósiles por una biomasa más deseable desde el punto de vista ambiental.
10. La bien conocida capacidad de las plantas Kraft tradicionales para emitir gases malolientes que perturban a los habitantes a muchos kilómetros de distancia constituye la base de muchos de los comentarios negativos sobre las plantas. Generalmente se conoce a estos gases como “Azufre total reducido” (en inglés, *Total reduced sulfur – TRS*). En el borrador del CIS se empleó una de las herramientas mejores y más ampliamente aceptadas para la predicción (o modelización) de la concentración de gases TRS que se produciría a nivel del suelo, y luego, lamentablemente, se pasó a predecir la percepción de olores con referencia a umbrales de olor. Este enfoque es aproximado, en el mejor de los casos, y debe ser suplementado mediante referencia a casos prácticos. El CIS final debería discutir las limitaciones prácticas que tiene la modelización de la dispersión para la predicción de olores provenientes de las plantas Kraft. El CIS final debe incluir una discusión y datos sobre la historia de olores molestos en plantas reales que usan tecnología comparable. De ser posible, en este abordaje deberían incluirse plantas de propiedad de Botnia y ENCE. Deberían describirse medidas que asegurarían que los respiraderos de

**todos** los tanques, y otros equipos de las plantas que emitan gases TRS serán recogidos e incinerados. (El comentario no se refiere al horno de cal, caldera de recuperación o sistema de tratamiento de efluentes, que se abordan por separado).

## **A. CIS/PLANTAS PREOPERATIVAS**

### **A1. Tema: Falta general de información**

**Comentarios:** Resulta evidente en muchos comentarios de terceros que se oponen a las plantas que por lo menos algunas de las inquietudes que expresan se basan en falta de información, lo que a su vez conduce a la desconfianza. Mediante referencia al buen historial ambiental de Botnia y ENCE, y a las actuales prácticas de diseño de la industria de la pasta de celulosa, es posible, aún cuando no probable, que muchos de los temas de preocupación para terceros sean adecuadamente resueltos en el curso normal del diseño y construcción de las plantas. Sin embargo, los documentos que se encuentran en el dominio público no proveen información suficiente para que los actores externos a Botnia y ENCE se formen opiniones razonadas sobre muchos temas.

**Recomendaciones:** El CIS final debería brindar más información a las partes interesadas, a fin de mejorar su comprensión de los datos presentados y permitirles alcanzar conclusiones racionales sobre las plantas propuestas. En algunos casos, podría ser apropiado que las empresas asuman compromisos específicos en el diseño y operación de las plantas para aquietar las preocupaciones innecesarias de parte del público y el gobierno de Argentina.

### **A.2 Tema: Verificación de estimaciones de vertido**

**Comentarios:** No parecería haber una verificación de las estimaciones de vertido presentadas por los proponentes de las plantas.

**Recomendaciones:** El CIS final debería incluir una auditoría de las estimaciones de vertidos. Esto no necesitaría grandes recursos, dado que los expertos en el campo pueden analizar el diseño de las plantas y comparar los vertidos estimados con su propia experiencia. Como alternativa, las compañías pueden confirmar sus predicciones asumiendo el compromiso legal de operar por debajo de los niveles estimados.

### **A3. Tema: Comparación de las plantas con las Mejores Técnicas Disponibles (BAT)**

**Comentarios:** El borrador del CIS compara los diseños de las plantas propuestas con las BAT. La Tabla A-2 en el borrador del CIS enumera características de diseño de las plantas, e indica que cada una tiene virtualmente todas las características indicadas. Varios comentarios de terceros afirman que las plantas no cumplirán con las normas BAT. La mencionada comparación de las plantas propuestas con las BAT en el borrador del CIS es deficiente por cuanto omite medidas de reciclaje del filtrado de blanqueo para minimizar el uso de dióxido de cloro, y medidas para minimizar el caudal de efluentes. De mayor importancia, las características BAT son tratadas de manera cualitativa, mientras que muchas requieren una evaluación cuantitativa. La Tabla 1



muestra las principales características BAT, e indica si serán implementadas en cada planta. En muchos casos en los documentos proporcionados por las compañías o los consultores de la CFI no se evidencia que, en función del diseño e instalación, dichas características existirán en la planta o si tendrán las especificaciones adecuadas. Parece probable que, por lo menos en algunos aspectos, los diseños de las plantas sean compatibles con las BAT, si bien la información no ha sido presentada al público y la CFI. Ambas EIA están repletas de descripciones genéricas de características de plantas modernas (buena parte del texto de la EIA de Orión está copiado del IPPC de 2001), con poca información sobre lo que la compañía se propone efectivamente instalar. Ya que ha transcurrido un tiempo significativo desde que las EIA fueron redactadas, es probable que en la actualidad las compañías se encuentren en mucho mejores condiciones de brindar información sobre aquellas características de diseño de las plantas que son más bien vagas en los documentos de EIA existentes.

**Recomendaciones:** El CIS final, o cualquier EIA de soporte, debería definir las características de diseño de las plantas de manera suficiente para permitir a la CFI y todas las partes interesadas hacer una evaluación final del grado de cumplimiento de las BAT .

Tabla 1 BAT vs. datos disponibles de diseño de las plantas. (Dos páginas)

Característica BAT	Planta Orión	Planta CMB	Comentarios
Descortezado en seco de madera	Sí	Sí	Ambas plantas cumplen con las BAT
Cocción extendida	Sí. A kappa 15	Sí. A kappa no especificado	CMB debe especificar el valor kappa de diseño de la pulpa que sale del digestor.
Lavado altamente eficiente de pasta marrón	Sí. El EIA cita valor E <sub>1</sub> 10-12	Probablemente, pero no especificado	Las compañías deben especificar la fracción de licor negro generada en el proceso de digestión que será recuperada por lavadores. Debe ser superior al 99%. También especificar el factor E <sub>1</sub> de Norden para los sistemas de lavado de pasta marrón.
Filtrado de pasta marrón de ciclo cerrado	Sí	Desconocido	El EIA de CMB no especifica que el filtrado de pasta marrón esté cerrado.
Deslignificación por oxígeno (con etapas adicionales)	1 o 2 etapas, no es claro. A Kappa 10	Sí, pero no definido	CMB debe especificar el número de etapas de deslignificación por oxígeno y número Kappa de la pulpa antes del blanqueo que debe ser igual o menor a 11.
Blanqueo ECF con bajo nivel de AOX (o TCF)	ECF, pero no el menor AOX obtenible.	ECF, pero no el menor AOX obtenible.	El consumo de dióxido de cloro debe indicarse explícitamente, junto con los vertidos de AOX esperados antes y después del tratamiento biológico. Los valores implícitos en el EIA son algo elevados.
Reciclaje del efluente alcalino de la planta blanqueadora.	Ausente	Ausente	Debe analizarse en el CIS final, y si se omite esta característica BAT, se lo debe justificar.
Sistema eficaz de monitoreo, contención y recuperación de derrames.	Quizás	Quizás	Ambas afirman que están instalando sistemas, pero se requiere una descripción más detallada para evaluar su probable eficacia.
Depuración de los condensados de la planta de evaporación	Sí	Sí	Deben definirse cantidades y eficiencias en las EIA y CIS finales.
Reuso de condensados depurados de la planta de evaporación	Parcial	Parcial	Las compañías deben analizar, y justificar todas las descargas de condensados.
Capacidad suficiente de la planta de evaporación de licor negro para concentrar los derrames recuperados para su incineración	No es claro	No es claro	Debe especificarse la capacidad (m <sup>3</sup> /hora o equivalente) y la carga hidráulica normal esperada para los evaporadores, así como el margen para vuelco. También provisiones para rebase, mantenimiento, etc. sin grandes descargas de licor negro.
Suficiente capacidad de la caldera de recuperación de licor negro para hacer frente a la carga adicional de licor y sólidos secos	No es claro	No es claro	Debe especificarse la capacidad de la caldera (sólidos totales BI por día) y carga esperada, junto con márgenes para vuelco.
Caldera de recuperación con diseño de "bajo olor"	Sí	Sí	Ambas plantas cumplen con las BAT (Bajo olor es un término de EE.UU. para referirse a la ausencia de un evaporador por contacto directo).
Recolección y reuso de aguas de enfriamiento limpias	Sí	Sí	Ambas plantas cumplen con las BAT.
Tanques adecuados para almacenamiento de condensados sucios y licores de recuperación y derrames de cocción para prevenir picos de carga en la planta de tratamiento de efluentes	No es claro	No es claro	Esto es difícil de especificar y evaluar antes de que esté completo el diseño de detalle de la planta.

Característica BAT	Planta Orión	Planta CMB	Comentarios
Tratamiento primario de efluentes	Sí	Sí	Ambas cumplen con las BAT.
Tratamiento biológico (secundario) de efluentes	Sí, pero no está bien definido	Sí, pero no está bien definido	Ambas plantas parecen cumplir con las BAT, pero deben especificarse criterios clave de diseño.
Chimenea común para caldera, horno de cal y respiradero de tanque de fundido	Sí	Sí	Ambas plantas cumplen con las BAT (en cambio, pueden incinerar emisiones de respiradero de tanque de fundido en caldera).
Incineración de gases no condensables de alta concentración y bajo volumen (LVHC)	Sí	Sí	Ambas plantas parecen cumplir con las BAT, pero deben especificarse criterios clave de diseño, particularmente los flujos de proceso involucrados.
Incineración de gases no condensables de alto volumen y baja concentración (HVLC)	Sí, pero definido inadecuadamente	Sí, pero definido inadecuadamente	Ambas plantas parecen cumplir con las BAT, pero deben especificarse criterios clave de diseño, particularmente una lista de los flujos de proceso involucrados. Varias plantas han causado problemas de olor porque se omitieron algunos flujos de procesos.
Incineración de reserva para gases no condensables (olorosos)	Sí	Sí	La transferencia instantánea de la fuente principal al sistema de reserva es lo mejor. Los EIA y CIS finales deben discutir esto y las compañías deben especificar el tiempo de transferencia requerido.
Monitoreo continuo de SO <sub>2</sub> , TRS y particulados de horno y calderas	Algo	Algo	Se requiere sistema más integral para BAT.
Formación de hoja de pulpa con circuito cerrado de agua	NO	Desconocido	El balance hídrico de Orión muestra efluente del secador de pulpa. Esto puede evitarse
Almacenamiento para el efluente íntegro de la planta en caso de exceso de vertido	Descripción inadecuada	Descripción inadecuada	Las compañías deben describir las instalaciones para el almacenamiento temporario de vertidos inusualmente grandes de efluentes, cómo se recuperará luego el material o se lo tratará antes de su descarga, incluyendo los volúmenes totales de cada tanque de retención y el caudal normal de efluente a ser almacenado. (Esto NO se refiere a los sumideros de cada departamento para la recuperación de derrames locales, sino a una o más grandes piletas para almacenar todo, o una gran proporción, del efluente de la planta para prevenir la sobrecarga de la planta de tratamiento de efluentes).

**A4. Tema: Tratamiento de efluentes**

**Comentarios:** Distintos comentarios del público afirman que en la información disponible faltan detalles del sistema de tratamiento de Botnia y que en el caso de CMB está ausente. Descan diagramas de flujo, balances y cálculos de remoción de contaminantes.

**Recomendaciones:** El CIS final, o los EIA actualizados o documentos asociados, deberían incluir los diagramas de flujo del proceso, principales criterios de diseño de equipos y estimaciones de remoción de contaminantes, para los sistemas de tratamiento de efluentes y principales dispositivos de control de contaminación del aire, con soporte técnico.

**A5. Tema: Dioxinas/Furanos en los efluentes**

**Comentarios:** En la página 14 del CIS, se afirma "...el reemplazo total de cloro elemental por dióxido de cloro produce la disminución de dioxinas y furanos en el efluente hasta niveles indetectables". Esta afirmación puede ser cierta dependiendo del nivel de detección que se utilice. En el documento no existe indicación de cuál es el nivel de detección en relación con esta afirmación -es partes de por millón (ppm) o partes por trillón (ppt) o partes por cuadrillón (ppq). En Canadá, el nivel a observar para dioxinas (2,3,7,8-TCDD) en efluentes de plantas de celulosa y papel es inferior a 15 ppq, y para furanos (2,3,7,8-TCDF), es inferior a 50 ppq. Algunas plantas de celulosa en Canadá, que usan dióxido de cloro 100%, efectivamente generan muy bajos niveles (cerca de la detección al nivel de ppq) de las dioxinas más altamente cloradas (menor toxicidad) (por ejemplo, octadioxinas) y furanos (2,3,7,8-TCDF). En Estados Unidos, el límite a observar para 2,3,7,8-TCDD es 10 ppq, y 31 ppq para 2,3,7,8-TCDF. Ya que esto se mide en la planta de blanqueo, son efectivamente más estrictos por un factor de por lo menos tres en relación con la descarga del efluente final. En la práctica, las técnicas actuales empleadas en laboratorios experimentados en el análisis de dioxinas/furanos pueden medir 2,3,7,8-TCDD/TCDF al nivel de 1ppq.

**Recomendaciones:** Aclarar a qué unidades se hace referencia en la anterior oración sobre "niveles indetectables". Aclarar el perfil de congénicos de las dioxinas/furanos que pueden ser vertidos. Si el CIS continúa manteniendo que no se detectarán dioxinas/furanos en el efluente final, esta afirmación solamente podría sostenerse si se considera ppq como unidad, dado que existen laboratorios que emplean ese nivel de detectabilidad. El CIS debe brindar prueba de que se producirán "niveles indetectables" de dioxinas/furanos si se mantiene esta afirmación en el CIS final.

**A6. Tema: Inexactitudes fácticas menores**

1. **Comentarios:** CMB usará ozono (presumiblemente para reemplazar parte del dióxido de cloro), pero no hay mención de ozono en el EIA de CMB.

**Recomendaciones:** Esto debe aclararse en el CIS final

2. **Comentarios:** Orión descargará metales y sales, lo que no ocurrirá con CMB. Esto es inexacto, ya que ambas plantas deben verter metales y sales.

**Recomendaciones:** Esto debería ser corregido en el CIS final.

3. **Comentarios:** CMB descargará ácidos resínicos pero no Orión. Esto es inexacto, ya que ambas plantas inevitablemente vertirán ácidos resínicos.

**Recomendaciones:** Esto debe ser corregido en el CIS final.

4. La página (vii) del borrador de CIS indica que las 65.000 hectáreas adicionales de plantaciones sólo representan el 1% de las actuales plantaciones en la región. Esto no concuerda con otros datos.

**Recomendaciones:** El CIS final debería corregir ésta y todas las inexactitudes fácticas.

#### **A7. Tema: Referencia a normas europeas**

1. **Comentarios:** El CIS indica (página 14) "Ambas plantas cumplirán con las elevadas normas requeridas en Europa para nuevas operaciones". Esta es una afirmación amplia, y si bien no es necesariamente errónea, es un tanto especulativa.

**Recomendaciones:** El CIS final debe brindar evidencia de soporte mediante referencia a nuevas plantas de pulpa Kraft blanqueada europeas, particularmente las de Alemania y Australia, u omitir afirmaciones especulativas de este tipo.

2. **Comentarios:** El borrador del CIS (página 41) afirma que el aumento de las operaciones forestales proporciona y tendrá más empleo que las actividades agropecuarias anteriores. Esto es disputado por muchos.

**Recomendaciones:** Esta afirmación debe ser sustentada en el CIS final, o borrada.

3. **Comentarios:** Bajo el subtítulo "calidad del aire", en la página (vii) del borrador de CIS se afirma que las emisiones de contaminantes al aire estarán ampliamente dentro de las normas aceptadas por la Unión Europea. Esto no es razonable, ya que en los EIA de las plantas existe información insuficiente para determinar valores para todas las emisiones, y las "normas aceptadas" en la UE son una mezcla muy compleja de reglas y permisos de plantas individuales. Este tipo de afirmaciones generales deben ser sustanciadas. A menos que tengan sustento, son pasibles de enfurecer a algunos miembros del público.

**Recomendaciones:** El CIS final debería ya sea suprimir la comparación en general con las emisiones atmosféricas en la UE, o tratarlo en pleno detalle.

#### **A8. Tema: Crítica pública de la modelización atmosférica**

1. **Comentarios:** Algunos críticos han afirmado que el software de modelización usado por los autores del CIS para predecir las concentraciones de contaminantes atmosféricos a nivel del suelo no es apropiado para áreas costeras como Fray Bentos. El software de modelización empleado, ISC3, es ampliamente aceptado y utilizado con éxito de manera rutinaria en Norteamérica. Ha habido muchas aplicaciones exitosas en los últimos 20 años (incluyendo versiones anteriores del software ISC). El software de modelización ISC está bien descrito en el Apéndice C del CIS. Resultaría útil para los lectores del CIS que sus autores incluyeran

referencias a aplicaciones exitosas en situaciones comparables a las de los proyectos Orión/CMB. (La USEPA introdujo un nuevo software a fines de 2005, conocido como AERMOD. Quizás podría haber sido utilizado, pero dada la falta de experiencia con el mismo en plantas de celulosa es por lo menos igualmente válido usar para las plantas uruguayas el ISC3 que está bien comprobado.)

**Recomendaciones:** Considerar el ISC3 aceptable, y añadir información de soporte al CIS.

2. **Comentarios:** Algunos críticos han indicado que la predicción de concentraciones de contaminantes atmosféricos a nivel del suelo se basaba en datos meteorológicos de un período muy corto (por lo menos un comentarista mencionó un año). Las predicciones se basaron en datos meteorológicos de un período de 5 años. Esto es algo inferior a la práctica normal, pero totalmente satisfactorio. Es sumamente improbable que surgiera cualquier diferencia práctica si se utilizara un período de tiempo más largo.

**Recomendaciones:** Aceptar el CIS en este punto.

3. **Comentarios:** Los críticos han afirmado que la predicción de concentraciones de contaminantes atmosféricos a nivel del suelo se basa en estimaciones de estabilidad atmosférica en lugar de datos recopilados localmente sobre las alturas de mezclado en la atmósfera. El enfoque empleado es muy común, y ampliamente aceptado, en particular cuando el modelo se utiliza fuera de los Estados Unidos, o lejos de importantes estaciones de monitoreo meteorológico. Se requerirían cinco años o más para realizar pruebas de estabilidad atmosférica a fin de establecer alturas de mezclado en el lugar de las plantas, de forma tal que no podría hacerse ninguna modelización si se insistiera en usar datos meteorológicos locales.

**Recomendaciones:** Aceptar el CIS en este punto.

4. **Comentarios:** Los críticos han afirmado que las concentraciones de contaminantes atmosféricos a nivel del suelo omiten considerar las variaciones en la elevación del terreno. Los modelizadores optaron por ignorar las variaciones en la elevación del terreno. Esto bien podría ser razonable dado que el terreno del área es relativamente llano. Se presupone que la inclusión del terreno tendría apenas un efecto muy menor en las concentraciones calculadas de contaminantes, no obstante realizarlo aumentaría la credibilidad del CIS. Dada la facilidad con la que el ISC3 modeliza terrenos no planos, lo mejor podría ser simplemente modelizar el terreno tal como es, usando los mejores mapas locales disponibles.

**Recomendaciones:**

1. La decisión de los autores del Informe Pirnie (CIS anexo C, pág. 4) de considerar un círculo con un radio de 3 km para analizar la significancia del terreno debe ser sustentada o modificada. La buena práctica de modelización considera las elevaciones del terreno en toda el área modelizada, que se extiende por lo menos hasta Gualaguaychú.
2. Al actualizar la modelización de las emisiones atmosféricas para el informe final, incluir los efectos del terreno, o sustanciar su omisión.

**A9. Tema: Críticas de los expertos a la modelización de las emisiones atmosféricas**

1. **Comentarios:** Los procedimientos de modelización de la dispersión de las emisiones atmosféricas usados para predecir las concentraciones de contaminantes atmosféricos a nivel del suelo fueron criticados por terceros varios. En términos globales la calidad de la modelización de la dispersión de las emisiones atmosféricas parece ser buena, y en general adecuada a los fines, no obstante se ha omitido alguna de la información que el modelo calculó. El informe omite explicar algunos puntos clave, lo que reduce su credibilidad. Además el informe es innecesariamente repetitivo, lo que afecta su credibilidad, y quizás conducente a críticas de terceros que no lean el informe completo.

**Recomendaciones:** El CIS final debería incluir predicciones de concentraciones a nivel del suelo de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, materiales particulados (PM) y azufre reducido total (TRS), que reflejen las distintas recomendaciones aquí incluidas sobre técnicas de modelización y datos de emisión de las plantas. Deberían incluirse los contaminantes emitidos a bajas elevaciones (por ejemplo desde la planta de tratamiento de efluentes y derrames de las plantas) y las concentraciones ambiente existentes de fuentes distintas a las plantas.

2. **Comentarios:** El CIS calcula las concentraciones de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, materiales particulados (PM) y (como una herramienta para predecir la detección de olor) azufre reducido total (TRS) que serán causadas por las plantas. El CIS ignora las concentraciones ambiente "existentes" de estos contaminantes. El EIA de Botnia para la planta Orión tiene alguna información sobre este tema.

**Recomendaciones:** Los resultados del modelo deberían incorporar las actuales concentraciones ambiente locales, por lo menos mediante la simple sumatoria de los promedios anuales a la contribución de las plantas Orión y CMB.

3. **Comentarios:** El modelo se basa únicamente en las emisiones de las chimeneas principales de las plantas. Ignora el hecho de que algunos, y posiblemente la mayoría de los TRS emitidos provendrán de la planta de tratamiento de efluentes, y por lo tanto tendrán una muy pobre dispersión. Esto es posible de causar intensos olores locales, pero tendrá muy poco impacto a distancias mayores.

**Recomendaciones:** En el CIS final deberían estimarse e incluirse en la modelización del aire las emisiones de TRS de la planta de tratamiento de efluentes, y de canales abiertos de efluentes en la planta. Si los autores consideran que estas emisiones son negligibles, este supuesto debe ser fundamentado mediante referencias a experiencias de plantas comparables.

4. **Comentarios:** La modelización de emisiones atmosféricas ignora las emisiones de VOC que se sabe existen en plantas de celulosa.

**Recomendaciones:** Deben discutirse las emisiones de VOC, incluyendo el metanol de los efluentes y tanques abiertos, y ya sea demostrar que son triviales mediante referencia a datos de plantas con tecnología de control similar, o ser modelizadas y evaluadas.

5. **Comentarios:** El borrador del CIS omite la discusión de la visibilidad de las emisiones atmosféricas de las plantas. Todas las plantas de celulosa emiten plumas de vapor de agua, que son visibles bajo ciertas condiciones meteorológicas. No obstante, se disipan rápidamente y universalmente se las considera inocuas. Existe alguna emisión de sustancias que afectan la claridad de la atmósfera a distancias de más de 1 km. de la planta. Esto podría o no ser significativo, dependiendo del diseño de los controles de emisiones atmosféricas.

**Recomendaciones:** La visibilidad de las emisiones debería ser discutida en el CIS final, y quizás modelizada y evaluada.

6. **Comentarios:** El CIS hace referencia a "normas de salud" para  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$  y PM ambiente e indica fuentes en la Tabla 4. No existe discusión de las normas argentinas o uruguayas.

**Recomendaciones:** Deben indicarse las normas argentinas y uruguayas existentes, o en caso de no existir, esto debe mencionarse. Donde las normas internacionales más exigentes sean más estrictas que las locales, deben presentarse junto con las normas locales.

7. **Comentarios:** El modelo asume una tasa de emisión relativamente alta cuando las plantas queman fuel oil No. 6 en la pucsta en marcha. Esta es una peor hipótesis realista para una planta de celulosa. No obstante, no se analiza el número de horas por año que esto ocurrirá. Además, la planta Orión no tiene manera de generar vapor sin hacer funcionar la caldera de recuperación, no obstante no hay ningún análisis de la medida (si la hubiera) en que la planta Orión quemará fuel oil No. 6 para suplementar el licor negro.

**Recomendaciones:** Incluir el análisis mencionado y la modelización de la emisión asociada en el CIS final.

8. **Comentarios:** La ubicación de las concentraciones pico de contaminantes atmosféricos se encuentra a menos de un kilómetro de una de las dos plantas en todos los casos (Figuras 7, 8 y 9 del Anexo C). En la modelización de plantas donde la mayoría de las emisiones provienen de chimeneas altas, normalmente el punto de concentración máxima de contaminantes es mucho más lejano. Las Tablas 5, 6 y 7 del Anexo C indican concentraciones pico a 6 o 7 km.

**Recomendaciones:** Los modelizadores deberían revisar sus cálculos, y si los valores calculados, o los mapas de las Figuras 7, 8 y 9 son efectivamente precisos, discutir esta ubicación inusualmente cercana en el CIS final. Si la interpretación del Anexo C hecha por el panel de expertos es errada, quizás sea necesaria alguna explicación ulterior para los lectores.

9. **Comentarios:** El objetivo de la modelización de las emisiones atmosféricas fue expresado en términos de demostrar que la operación de las dos plantas no causaría un impacto sanitario adverso en las áreas circundantes (página 11). Esto sugiere que los modelizadores prejuzgaron el tema (si bien no existe indicación de tal prejuicio en el trabajo técnico). La página 12 indica que la modelización se hizo hasta 20 km de las plantas, mientras que el texto del informe muestra que se extendió mucho más.

**Recomendaciones:** Mejorar la redacción del CIS final.



10. **Comentarios:** Los modelizadores parecen haber considerado las condiciones meteorológicas de peor caso junto con las emisiones de peor caso para predecir la incidencia de olores. Es normal percibir olores desagradables en la vida cotidiana, por ejemplo, debido a carne en mal estado, basura, gases de diesel, etc. Sería apropiado discutir la magnitud realista de la percepción de olores.

**Recomendaciones:** En el CIS final deberían discutirse de manera más intensa la probable frecuencia y lugares de percepción de olores y compararlos con la situación actual.

11. **Comentarios:** Los modelizadores no discuten la percepción de olores en las ubicaciones clave donde se congrega gente (Gualeguaychú, Ñandubaysal, etc.).

**Recomendaciones:** Agregar en el CIS datos sobre concentraciones predichas de gases TRS en los lugares de particular interés .

#### **A10. Tema: Calidad del aire – Argentina**

**Comentarios:** El CIS sugiere que el impacto sobre la calidad del aire de Argentina, y en general, será mínimo. Estas proyecciones se basan en la modelización del aire presentada en el Anexo C del CIS, y mediante la selección de ciertos patrones de flujo del viento. Los comentarios de partes interesadas han sugerido que la dirección del viento hacia territorio argentino, por ejemplo, es de una frecuencia mayor que la indicada en el CIS, y en particular que los olores podrían ser más prevalcientes en la región de lo que describe el CIS. Algunos han indicado que la falta de datos meteorológicos precisos y la falta de consideración respecto a emisiones fugitivas, incluyendo TRS a nivel del suelo de las instalaciones de tratamiento de efluentes brindan una “imagen” incompleta de calidad del aire/modelización para la región de desarrollo. Dado el tema sensible del turismo local, se requieren parámetros de entrada completos y confiables para los modelos a fin de predecir los impactos.

**Recomendaciones:** Deben confirmarse los datos del modelo de aire en cuanto a que consistan de los más actualizados sobre patrones de vientos y otra información meteorológica para los emplazamientos de las plantas Orión y CMB. Si estos datos efectivamente indican una mayor prevalencia de vientos direccionales hacia la Argentina, deberá incluirse un tratamiento más amplio de este fenómeno en el CIS final. En el análisis general también deberían considerarse las emisiones fugitivas; tal como un crítico las enumeró estas son: carga/descarga marina; tratamiento de efluentes; operaciones de relleno sanitario; tráfico de camiones; y secadores de pulpa. En caso de que el modelizador considere que cualquier fuente es trivial, sus supuestos deben ser justificados.

#### **A11. Tema: Reseña de la calidad del agua y recursos acuáticos del Río Uruguay**

**Comentarios:** El CIS contiene muy pocos datos de línea de base de calidad del agua y recursos acuáticos pertinentes al Río Uruguay. Para que el lector logre una comprensión rudimentaria de los entornos físico, químico y biológico del río, deberían incluirse tablas de resumen de estas variables en el documento final del CIS. Un ejemplo es la Tabla 3-1 en el resumen del EIA de la planta Botnia (con fecha diciembre de 2004). Esta tabla presenta valores medios, máximos y mínimos para parámetros específicos de calidad del agua. Deberían incluirse en este formato de tabla otros parámetros físicos/químicos para los que existan datos. En la página 24 (CIS) se dice

“...el río .... muestra señales claras de contaminación por desechos humanos e industriales, y un deterioro gradual de la calidad del agua con el tiempo”. Dado que existe una significativa preocupación con respecto a la calidad del Río Uruguay, el documento CIS final debería brindar datos de referencia directa sobre las características existentes (por ej. oxígeno disuelto, nitrógeno, fósforo, cargas de sedimentos). De igual forma, en el CIS no se presentan los recursos acuáticos (por ej. especies de peces) en el Río Uruguay de una manera que permita una comprensión razonable de las especies y números que residen en los distintos sectores del sistema fluvial. En el CIS deberían incluirse las áreas específicas de desove, alimentación y cría de peces ya que estos datos podrían afectar las ventanas de construcción que involucren trabajo en el río. Las ubicaciones y valor de la pesca comercial y de la pesca artesanal deben ser aclarados.

**Recomendaciones:** El CIS final debería incluir tablas de resumen y discusiones de los entornos físico, químico y biológico del Río Uruguay para brindar al lector información específica sobre las variables del sistema que potencialmente podrían ser afectadas por los efluentes de las plantas.

#### **A12. Tema: La bahía aguas abajo de la planta Orión**

**Comentarios:** Se han recibido numerosos comentarios/preocupaciones transmitidos por partes interesadas con referencia a la bahía situada inmediatamente aguas abajo del emplazamiento de la planta Orión, y su sensibilidad a potenciales alteraciones del hábitat. También en el CIS aparecen comentarios con respecto a esta bahía y su posicionamiento, indicando que “...esta área es aún de potencial preocupación, en particular en vista de los elevados niveles de nutrientes existentes en el río” (pág. 49). Dado que el modelo hidrológico sugiere que en algunas oportunidades podrían acumularse en esta bahía componentes del efluente de la planta debido a “... un potencial patrón de circulación lenta en la bahía...”, esta área persiste como una preocupación relativa a impactos potenciales. El CIS y el EIA de Botnia no describen en detalle la calidad del agua de esta bahía, ni los recursos acuáticos (flora y fauna) que habitan dicha área en forma temporaria y/o permanente. Dada la ubicación de esta bahía en relación con el potencial difusor del efluente (Orión) y la sugerencia de que la pluma del efluente de CMB podría fusionarse con la pluma de Orión en situaciones de bajo caudal, es importante comprender sus recursos y hábitats que podrían resultar impactados en este sector del Río Uruguay.

**Recomendaciones:** Deben realizarse investigaciones de campo biológicas, químicas y físicas más definitivas del área de la bahía aguas abajo de la planta Orión hasta el emplazamiento de la planta CMB aguas arriba. En la planificación de cualquier investigación debe tenerse en cuenta la estacionalidad y el uso resultante de esta región por parte de algunos recursos del río durante épocas específicas del año. Las investigaciones ambientales realizadas con anterioridad a la descarga de efluentes de ambas plantas de celulosa brindarían valiosos datos preoperativos sobre las condiciones “existentes”, lo que aumentaría la credibilidad científica de los futuros programas de monitoreo ambiental ejecutados durante la fase operativa de las plantas.

#### **A13. Tema: Toma de agua de Fray Bentos**

**Comentarios:** En la actualidad, la toma de agua para Fray Bentos, una ciudad con más de 20.000 habitantes, está situada 3 km aguas abajo del lugar de la planta Orión. Se han planteado opciones para la reubicación de la toma de agua, una de las cuales involucra ubicarla aguas arriba del vertido del efluente de Orión. No obstante, este emplazamiento estaría aproximadamente 6 km aguas abajo de la descarga de CMB. El CIS no aborda el tema de la calidad del agua potable en

relación con el efluente vertido, suponiendo que la configuración final de la toma de agua de Fray Bentos permanecerá aguas abajo de uno o ambos difusores de los efluentes de las plantas de celulosa.

**Recomendaciones:** En su análisis de la calidad del agua del río, el CIS debe abordar las inquietudes relativas a agua potable vinculadas con el posicionamiento de una toma de agua para la ciudad de Fray Bentos aguas abajo de la descarga de un efluente. Durante estas discusiones puede ser necesario considerar las distintas configuraciones de ubicación de la toma (por ej., toma de Fray Bentos aguas abajo de las descargas de ambas plantas; y toma de agua de Fray Bentos aguas arriba de Orión, pero aguas abajo del vertido del efluente de CMB). Es posible que resulte útil analizar la experiencia de otras plantas de celulosa en sistemas fluviales a nivel internacional para aportar perspectivas sobre este potencial tema de calidad del agua en relación con el agua potable para los ciudadanos de Fray Bentos.

#### **A.14 Tema: Efluentes y compuestos de perturbación endócrina (en inglés *Endocrine Disrupting Compounds, EDC*)**

**Comentarios:** En Canadá y otros países, se ha demostrado que en algunas instancias los peces que habitan regiones ubicadas aguas abajo de plantas de celulosa pueden experimentar cambios gonádicos, en relación con peces no expuestos al vertido del efluente. Se sospecha que los EDC pueden ser un componente del efluente de las plantas de celulosa, y que podrían producir alteraciones en el equilibrio hormonal de los peces expuestos. Este fenómeno no es característico de todas las plantas de celulosa, y los fundamentos básicos del proceso no son totalmente comprendidos. Existe una laguna de conocimientos bastante importante en la ciencia de los EDC en cuanto a su posible relación con el efluente de una planta de celulosa y su impacto/relevancia para peces individuales, y en un sentido más ecológico, el nivel poblacional de comunidades ictícolas. El programa de monitoreo de efectos ambientales de Canadá tiene como elemento inherente la determinación de la dilución del efluente y las características de su dispersión con posterioridad al vertido en el cuerpo receptor. Por ejemplo, si el efluente descargado por una planta de celulosa logra una dilución de 100:1, o 1% dentro de los 250 metros del difusor del efluente, no se exige un programa de monitoreo de peces. Se considera que con este nivel de dilución inicial, no se detectarían efectos mensurables en los parámetros de los peces. Se anticipa que en los próximos 5-10 años la investigación específica aportará más información sobre este fenómeno y su relevancia para los ecosistemas acuáticos.

**Recomendaciones:** El CIS debería resumir el tema de los EDC en su posible relación con la dos plantas de celulosa sobre el Río Uruguay.

#### **A15. Tema: Dioxinas/furanos en el efluente y tejidos de peces**

**Comentarios:** En los comentarios de partes interesadas existen abundantes referencias a la potencial bioacumulación de dioxinas/furanos en peces locales. El CIS afirma que las concentraciones de dioxinas/furanos en el efluente de las plantas será "indetectable". Como se observa en otra parte de este documento, esta afirmación resulta inaceptable sin soporte científico. Es cierto que la conversión de cloro elemental a dióxido de cloro produce una menor producción de estos organoclorados específicos, reduciéndose también de manera significativa la carga en el cuerpo receptor. En la actualidad, parecería no existir información con respecto a las

cargas de dioxinas/furanos en las poblaciones de peces del Río Uruguay que brinden una lectura de los actuales niveles “de fondo”.

**Recomendaciones:** A fin de que todas las partes interesadas cuenten con datos confiables sobre las condiciones “existentes” de las poblaciones de peces (previa a la operación de las plantas), con respecto a concentraciones de dioxinas/furanos, se recomienda implementar un programa de recolección de peces en el río que contemple los niveles de fondo de estos organoclorados. Para evitar la contaminación cruzada deben aplicarse protocolos específicos de control/garantía de calidad, permitiendo la generación de datos confiables. Los análisis de tejidos deben ser realizados por un laboratorio internacionalmente acreditado con capacidad para determinaciones de dioxinas/furanos. Estos datos se difundirían a todas las partes interesadas con los datos pre-operativos, lo que sería altamente beneficioso en cualquier investigación comparativa futura realizada durante la fase operativa de las plantas.

#### A.16 Tema: Dispersión de la pluma del efluente

**Comentarios:** El objetivo de un difusor de efluentes eficiente/eficaz es dispersar el efluente descargado en el cuerpo receptor con la máxima dilución y la mayor rapidez posible. Dada la pequeña bahía aguas abajo de la planta Orión, y su sensibilidad a temas de calidad del agua, consumo de peces, y en general potencial alteración del hábitat, debería considerarse obligatorio un modelo integral de dispersión de pluma tanto para Orión como para CMB. El uso de un modelo de dispersión tal como el USEPA Plumes, seguido por una modelización tridimensional, permitiría determinar la longitud del difusor, el número de aberturas, su diámetro y espaciado a fin de lograr la máxima dilución en la menor distancia posible. Este enfoque maximizaría el potencial de dilución del sistema fluvial en la vecindad y aguas abajo de la operación de cada planta de celulosa.

**Recomendaciones:** Avanzar con la modelización de la dispersión de los efluentes lo antes posible teniendo en cuenta la temperatura del efluente y los distintos patrones de caudal de río (por ej. máximo, mínimo, promedio, inverso, y cero [si existe]). Este enfoque definiría de manera más precisa la zona de mezclado del efluente y las regiones de mayor potencial de dilución.

#### A17. Tema: Turismo

**Comentarios:** En el Anexo I, página 35, se dice que “La Municipalidad de Gualaguaychú está muy activa en el campo del turismo”. En la página 46 también se afirma que “La posibilidad de olores ofensivos.... cambios en la naturaleza pristina del campo ... y el aumento en el tránsito pesado de bienes podrían desalentar el turismo en el área de influencia”. Parecería que el turismo es un importante motor económico en esta región. Sin embargo, el CIS no analiza la industria del turismo en términos económicos.

**Recomendaciones:** Dada la importancia del turismo, el CIS está obligado a aclarar, en términos financieros, el sector turístico en esta región. Esto promovería la comprensión de los retornos anuales y permitiría el desarrollo de estrategias económicas mitigativas si, de hecho, se producen pérdidas en el turismo, según los mencionados posibles impactos negativos de olor, cambios de percepción en el ambiente natural, y tránsito.

**A18. Tema: Plantaciones – Biodiversidad**

**Comentarios:** El CIS indica (página 42) que "...las plantaciones proveen una estructura de hábitat mejorado con más nichos para una mayor variedad de flora y fauna, aumentando así la biodiversidad...". Si debe aceptarse esta afirmación, el CIS debe reseñar investigaciones de campo sobre estructura de biodiversidad en plantaciones de eucaliptus versus praderas, estudios previos y posteriores brindarían los mejores datos. Históricamente ¿qué estudios sobre este tema, que involucren plantaciones de eucaliptus, han sido realizados que conducirían a la conclusión anterior respecto de un aumento en los nichos ecológicos?

**Recomendaciones:** El CIS debe proveer/describir investigaciones de campo cuantitativas y la bibliografía que sustancien la afirmación realizada en la página 42.

**A19. Tema: Plantaciones – Gestión hídrica**

1. **Comentarios:** En el CIS, Anexo B (informe de SGS al Consejo de Administración Forestal), dice "...se sabe que el principal efecto ambiental del eucaliptus es su gran uso de aguas subterráneas. Ya que el agua no es en la actualidad un factor limitante en Uruguay, aparentemente esto no es de preocupación inmediata". Sin embargo, hay indicaciones de que se requiere mayor investigación. Aparentemente, existen dos estudios de cuencas de drenaje de largo plazo en curso en Uruguay; aún no se ha llegado a conclusiones. Asimismo, Weyerhaeuser está realizando un estudio en Uruguay sobre el impacto de las plantaciones sobre las napas freáticas. También otros han sugerido realizar investigaciones de las plantaciones y la gestión hídrica. Más específicamente, el CIS sugiere que Orión y CMB cooperen para apoyar un estudio de largo plazo independiente sobre este tema. Parecería que la cuestión de las plantaciones de eucaliptus y la gestión hídrica continúa impulsando investigaciones y recomendaciones sobre investigación adicional sobre el tema. Sin embargo, en relación con los proyectos Orión/CMB, las conclusiones expresadas en el CIS de que el tipo de suelos restringe la penetración de raíces de los eucaliptus en Uruguay, y "la mayoría de los bosques en Uruguay están plantados en parcelas relativamente pequeñas...", tendería a sugerir que no se requiere una moratoria en la plantación de eucaliptus en Uruguay.

**Recomendaciones:** El CIS concluye que podrían continuar los desarrollos de plantaciones; sin embargo, también contiene una sugerencia de que las dos compañías cooperen en las investigaciones de largo plazo respecto de las napas freáticas y las plantaciones a fin de brindar datos de monitoreo de sus respectivas tierras. Nos hacemos eco de dichas recomendaciones.

2. **Comentarios:** Unos pocos comentarios del público se quejan de que no existe ninguna mención con respecto a la interacción con el Acuífero Guaraní.

**Recomendaciones:** El CIS final debe discutir la interacción con el Acuífero Guaraní o justificar su omisión.

**A20. Tema: Libre de cloro elemental (ECF) versus totalmente libre de cloro (TCF)**

**Comentarios:** En el análisis de los comentarios de muchas partes interesadas, surge repetidamente el tema de ECF y TCF. El documento del CIS indica que en el caso de las dos

plantas de celulosa, se implementará la opción ECF. El documento omite brindar una justificación sólida para la selección de ECF versus la opción TCF. Botnia ha tenido amplia experiencia con TCF, habiendo construido (en 1995) y operado la única planta en el mundo diseñada para producir únicamente pulpa TCF. Existe disponible otra experiencia con producción TCF.

**Recomendaciones:** Dadas las preocupaciones de los interesados y su clara percepción de que se está descartando una opción de blanqueo verdaderamente viable sin buenas razones, el CIS debe proporcionar un argumento completo, lógico y racional para la selección del proceso ECF sobre el TCF.

#### **A.21. Tema: Contaminación de peces**

**Comentarios:** La inaceptabilidad de la carne de pez para consumo humano, debido a un sabor y olor ofensivos, ha sido un tema relacionado con los vertidos de aguas residuales de algunas plantas de celulosa y papel. En Canadá, si se reciben quejas del público en general, la planta debe implementar programas para investigar y evaluar el impacto de los efluentes de la planta de celulosa en la usabilidad de los peces. En definitiva, si se demuestra que una industria tiene impacto directo en el sabor y olor de la carne de pez, se requieren medidas correctivas para eliminar dicha ocurrencia. El CIS, en su cobertura de los efluentes de aguas residuales de las plantas Orión y CMB, no hace mención de la potencial contaminación de peces, salvo al resumir las preocupaciones expresadas por partes interesadas en la Tabla 4.2, pág. 36 (del CIS), donde dice "... volviéndolos incomedibles". Dado el nivel relativamente alto de dilución del efluente de las plantas en el Río Uruguay, no se espera que este sea un tema ambiental serio. No obstante, es necesario abordar su omisión en el CIS como una preocupación "potencial".

**Recomendaciones:** El tema de los efluentes de las plantas de celulosa y el potencial de estos para crear sabores y olores inaceptables en las especies de peces locales debe ser abordado minuciosamente en el documento CIS. Es necesario aclarar este tema, dado el uso de los recursos pesqueros en el Río Uruguay.

#### **A.22 Tema: Color y pH de los efluentes**

**Comentarios:** El CIS (pág. 15) realiza la siguiente consideración "Las emisiones de sustancias coloreadas podrían afectar los ecosistemas acuáticos debido a una menor transparencia del agua". En la discusión de los impactos de las aguas residuales en el cuerpo receptor, no se hace mención del color y de su potencial impacto en el ecosistema del Río Uruguay. De igual forma, no se hace mención del pH "en el entorno receptor" como resultado de los vertidos de aguas residuales de las dos plantas de celulosa.

**Recomendaciones:** En el CIS debería incluirse una revisión y evaluación completas del color de los efluentes y su relación con el entorno receptor del Río Uruguay. Además, debería abordarse el pH en el cuerpo receptor.

#### **A.23 Tema: Selección del emplazamiento de las plantas**

**Comentarios:** El CIS no permite comprender claramente el proceso de selección de emplazamientos empleados por Orión y CMB. Muchos actores han comentado sobre esta

omisión. Estos desean contar con una “hoja de ruta” sin ambigüedades del proceso de decisión que condujo a la eliminación/selección de potenciales emplazamientos para las plantas.

**Recomendaciones:** Ambas plantas deben bosquejar las justificaciones detalladas y el “árbol de decisión” usado al analizar un lugar dado para aceptarlo como emplazamiento para una planta de celulosa.

## B. CIS/PLANTAS OPERATIVAS

### B1. Tema: Monitoreo de los vertidos de efluentes de aguas residuales en el entorno receptor

**Comentarios:** Los vertidos de aguas residuales de las plantas de celulosa han generado preocupación en relación con la calidad del agua y los recursos biológicos del entorno receptor. Las partes interesadas han expresado su preocupación con respecto al efecto que tendrían las descargas de ambas plantas en el Río Uruguay. A fin de abordarlas es aconsejable que tanto Orión como CMB se comprometan con un programa minucioso de monitoreo de efluentes, y brinden más detalles sobre tal programa de los que actualmente existen en el borrador del CIS.

**Recomendaciones:** El programa de monitoreo del río recomendado debería ser comparable al que actualmente exige la legislación en Canadá (véase el Anexo 3 para una reseña del programa de Monitoreo de Efectos Ambientales de la pulpa y el papel). En Canadá el enfoque investigativo comprende el diseño del estudio, la delineación de la pluma y el monitoreo de los peces y su usabilidad, las comunidades bénticas invertebradas, la naturaleza física y química del entorno receptor y la toxicidad de los efluentes. Se puede consultar una Guía Técnica de un programa de monitoreo de plantas de celulosa en <http://www.ec.gc.ca/EEM/English/PulpPaper/Guidance/default.cfm>. Dada la relativamente estrecha proximidad de las dos plantas en el Río Uruguay, se podría desarrollar un plan para compartir costos de forma tal que el diseño de los programas para peces, por ejemplo, pueda involucrar a ambas plantas produciendo así ahorros de costos para cada una de ellas. Este es el enfoque que ha funcionado bien en Canadá, donde hemos desarrollado programas compartiendo los costos entre cuatro plantas diferentes situadas sobre el mismo sistema fluvial. De esta manera se maximizaría el retorno de información por recursos gastados. El modelo canadiense ha sido ampliamente comprobado y ajustado. Estos programas han sido implementados en todo Canadá para más de 150 plantas de celulosa y papel. Aprovechar la experiencia canadiense sin duda beneficiaría al programa para el Río Uruguay.

### B2. Tema: Monitoreo del aire

**Comentarios:** La calidad del aire ha sido históricamente una preocupación de los habitantes locales que residen en regiones cercanas a las plantas de celulosa. Documentar las condiciones ambiente y en chimenea son críticas para un eficaz control de las emisiones atmosféricas. Se requiere un programa detallado de monitoreo del aire para construir una base de conocimientos sobre la calidad del aire en la región y asistir en el control de las emisiones industriales. Este es un tema de tal preocupación para los habitantes locales que amerita ser presentado en el CIS en un detalle mayor que el que existe actualmente.

**Recomendaciones:** Tanto Orión como CMB deben comprometerse a realizar un completo programa de monitoreo del aire a iniciarse seis meses antes de la puesta en marcha de las plantas. Por ejemplo, deberían monitorearse las siguientes variables en los lugares/chimeneas apropiados (por ejemplo horno de cal, caldera de poder, caldera de recuperación, etc.): TRS, PM<sub>10</sub>, PM<sub>25</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, dioxinas/furanos, PAH y PCB. Estas variables deberían incluirse en los programas de monitoreo inicial a fin de determinar el perfil de emisiones. Deberían establecerse estaciones de monitoreo del aire ambiente en la vecindad apuntando a las siguientes variables: TRS, PM<sub>10</sub>, PM<sub>25</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, PCB, PAH y dioxinas/furanos. También se recomienda que si al cabo de sucesivas corridas de monitoreo del aire con las plantas operando se determinan niveles indetectables, por ejemplo, de PCB, PAH y dioxinas/furanos, estas variables podrían ser eliminadas de ambos programas de monitoreo (es decir operaciones de las plantas y aire ambiente).

### **B3. Tema: Estudios de confirmación de la modelización de la pluma**

**Comentarios:** Durante la fase de diseño detallado de las dos plantas de celulosa, se recomendó anteriormente que se consideren obligatorios los estudios de modelización de la pluma de los efluentes de ambas instalaciones. Dado el tema de dispersión de los efluentes y la meta de maximizar la dilución, se requiere un diseño eficaz de difusor. Esto se vería facilitado por un ejercicio de modelización preoperativo.

**Recomendaciones:** Durante las operaciones de las plantas deberían implementarse estudios con tinturas/sustancias trazadoras para corroborar las características de dilución y mezclado del ejercicio de modelización inicial. En efecto, los estudios con sustancias de trazado permitirían cuantificar el comportamiento de la pluma lo que es crítico para planificar todo programa de monitoreo de efluentes en el Río Uruguay. Este programa ayudaría a definir las áreas de exposición al efluente de campo cercano y campo lejano en el río que podrían seleccionarse en definitiva a los fines de un monitoreo de largo plazo. Si apareciera algún tema de concentraciones imprevistas de efluentes en el río, estos datos podrían servir como base para mejorar las características de los efluentes y/o el sistema de emisario.

### **B4. Tema: Efluente libre de toxicidad**

**Comentarios:** En la página 97 del BIA de Botnia se afirma que esta producirá un "...efluente libre de toxicidad...". Para fundamentar cuantitativamente esta afirmación es crítico realizar bioensayos de las especies de peces locales.

**Recomendaciones:** Se recomienda la implementación de bioensayos de los efluentes de Orión y CMB. Si no existen estos ensayos en la región, deben desarrollarse protocolos a fin de emprender tales ensayos para los efluentes de las plantas. Deberían implementarse determinaciones agudas y crónicas de los efluentes finales.

### **B5. Tema: Impactos sanitarios**

**Comentarios:** Existe una difundida preocupación con respecto a los impactos en la salud de quienes viven cerca de las plantas. En el mundo existen aproximadamente 300 plantas Kraft con blanqueo, muchas de las cuales vierten cantidades mayores de contaminantes que las dos plantas propuestas. En las décadas de 1970 y 1980 operaban en el mundo más de 200 plantas



Kraft con blanqueo, todas las cuales (quizás con la excepción de unas pocas muy pequeñas) descargaban cantidades MUCHO mayores de contaminantes que las plantas propuestas en Fray Bentos. La existencia o ausencia de impactos conocidos sobre la salud arrojaría luz sobre la actual situación. No es suficiente ni factible evaluar los impactos de las descargas totales únicamente en forma química o bioquímica; no obstante es factible analizar los estudios pasados sobre los impactos en la salud de quienes residen cerca de las plantas. Probablemente, mucho de esto deba centrarse en la ausencia de informes sobre efectos negativos en la salud de las comunidades vecinas a las plantas. También deberían describirse ciudades donde existen desde hace muchos años plantas Kraft blanqueadoras con éxito. Se encuentran muchas en Finlandia, y en la Europa continental. En Estados Unidos hay muchas ciudades con plantas que tienen descargas mucho más elevadas de las que se producirían cerca de Fray Bentos.

**Recomendaciones:** En el CIS final deberían discutirse los impactos sobre la salud de quienes residen dentro de los 40 km de las plantas de celulosa. Si no se han encontrado impactos en torno a plantas con emisiones comparables o superiores a las de las dos plantas propuestas, entonces esto debería ser discutido y fundamentado.

#### **B6. Tema: Normas de salud para dióxido de azufre**

**Comentarios:** Se han recibido quejas de terceros diciendo que dado que el borrador del CIS (página 44) muestra concentraciones de  $SO_2$  como el 72% de una norma de salud, existe un alto riesgo de que se supere la norma ocasionalmente. Otras concentraciones predichas están aproximadamente debajo del 10% de otras normas de salud. Esto se debe a que se hace referencia a una norma india que es mucho más baja que otras a nivel mundial.

**Recomendaciones:** Esta norma inusualmente baja a la que se hace referencia debe ser verificada, y de ser exacta, debe ser discutida en el CIS final.

#### **B7. Tema: Balance de energía regional**

**Comentarios:** No se analiza el impacto de las plantas en el balance de energía regional. Las dos plantas producirán más energía de la que consumen, al incinerar biomasa (el licor negro es un combustible de biomasa ya que su contenido orgánico deriva totalmente de la madera), que es neutral en términos de gases de efecto invernadero, y se obtiene totalmente de bosques locales sustentables y renovables. Solamente las emisiones netas provenientes de los cambios en las prácticas de generación de energía en el área deben atribuirse a las plantas propuestas.

**Recomendaciones:** En el CIS final deberían cuantificarse los impactos de poner esta energía a disposición de la red eléctrica uruguaya en relación con las emisiones de las centrales eléctricas alimentadas con combustibles fósiles.

#### **B8. Tema: Incineración de los residuos de madera**

**Comentarios:** No se analiza el impacto de las plantas en el balance regional de residuos de madera. De los documentos disponibles parecería que la planta CMB recogerá y quemará los residuos de madera que actualmente se incineran en incineradores de baja tecnología o se depositan en rellenos sanitarios. Si existiera tal impacto, el mismo debe ser discutido y

cuantificado. Solamente deben atribuirse a las plantas propuestas las emisiones netas producto de los cambios en las prácticas de incineración en el área.

**Recomendaciones:** En el CIS final se debería analizar el impacto de las plantas propuestas sobre las emisiones de la quema de residuos de madera, no solamente por parte de las plantas, sino también de la actual quema de residuos de madera en el área.

#### **B9. Tema: Tratamiento de los residuos cloacales de Fray Bentos**

**Comentarios:** Se ha discutido el tratamiento de los efluentes municipales de Fray Bentos en la planta de tratamiento de efluentes de la planta Orión.

**Recomendaciones:** El balance ambiental de esta acción es casi seguramente positivo. Esto debe ser discutido en el CIS final.

#### **B10. Tema: Efluentes y emisiones atmosféricas en un contexto local**

1. **Comentarios:** En el borrador del CIS no se provee información que permita a terceros relacionar las descargas de las plantas propuestas con la situación actual. Al público le ayudaría para alcanzar conclusiones informadas respecto a las plantas que en el CIS se presentara un breve inventario de otras descargas de efluentes y emisiones atmosféricas en ambas márgenes del Río Uruguay. Sería útil comparar la magnitud de la probable percepción de olores en los alrededores de las plantas con las operaciones agrícolas e industriales existentes en la región. La predicción de concentraciones de contaminantes atmosféricos debería considerar las condiciones ambiente existentes.

**Recomendaciones:** En el CIS final se deberían discutir los impactos de las descargas atmosféricas en torno a las plantas Kraft blanqueadoras construidas recientemente en América Latina, y también plantas bien establecidas en Europa, específicamente donde existen comunidades cercanas a una planta y donde hay turismo activo a distancias inferiores a los 40 km.

2. **Comentarios:** Bajo el título “calidad del agua” en la página (vii) del borrador de CIS se dice “Los efluentes vertidos serán diluidos hasta límites indetectables [sic] una corta distancia de los puntos de descarga de ambas plantas”. Esto es inexacto y menoscaba la credibilidad del CIS. Muchos de los contaminantes serán detectables, si bien no necesariamente a concentraciones dañinas (probablemente ninguno a concentraciones dañinas).

**Recomendaciones:** En el CIS final deben evitarse las afirmaciones generales e inexactas de este tipo.

#### **B11. Tema: Efluentes y límites para las emisiones atmosféricas**

1. **Comentarios:** Muchos oponentes de los proyectos de las plantas han expresado la preocupación de que inclusive si las plantas se construyen de una manera ambientalmente sólida, su operación en el largo plazo podría no ser suficientemente buena como para evitar el daño ambiental. Las limitaciones para la descarga de efluentes y emisiones a la atmósfera son un componente esencial de la protección ambiental en el contexto de las plantas de

celulosa. Lo más habitual es que estos límites sean fijados y controlados por organismos de regulación ambiental; sin embargo puede haber límites contractuales que la gerencia de la planta se comprometa a respetar como condición del financiamiento, continuidad de operación o retención de clientes. Contar con un programa eficaz de monitoreo e información de emisiones y descargas sirve como herramienta para que los operadores optimicen el proceso –una herramienta de control de supervisión para la gestión de la planta. También sirve para informar al público y a los organismos gubernamentales sobre el desempeño ambiental de la planta.

**Recomendaciones:** En el CIS final se debería describir la manera en que las descargas de las plantas y los controles serán monitoreadas por las autoridades regulatorias uruguayas, y de qué manera esto se relacionará con el control conjunto del Río Uruguay por parte de los gobiernos de Argentina y Uruguay. Debería describirse un programa para proporcionar al público en general datos oportunos sobre emisiones y descargas.

2. **Comentarios:** Las limitaciones propuestas para las descargas/emisiones de las plantas no son suficientemente completas como para asegurar que el diseño y la operación de la planta sean ambientalmente óptimos en forma sostenida.

**Recomendaciones:** En el CIS final, o en documentos asociados, se deberían definir limitaciones para las descargas de efluentes y emisiones atmosféricas con un número suficiente de los parámetros incluidos en el IPPC (2001) para las plantas Kraft de celulosa blanqueada de forma de garantizar un óptimo diseño y operación. En la discusión se deben considerar todos los parámetros mencionados por el IPPC, y justificar la inclusión u omisión de cada uno de los parámetros a ser limitados. En el caso de las dioxinas y furanos deberían incluirse específicamente limitaciones numéricas. (En muchos casos, la limitación de un parámetro tiene el efecto de limitar varios otros, debido a las leyes de la física y los aspectos prácticos del diseño y operación de las plantas de celulosa. No existe justificación para las limitaciones excesivas, que pueden ser inaplicables o simplemente distraer recursos de los aspectos clave).

3. **Comentarios:** Los niveles de descarga propuestos para la mayoría de los parámetros mencionados en los informes EIA de las dos compañías son sustancialmente superiores a los valores más bajos obtenibles en una planta construida en la actualidad que utilice las BAT.

**Recomendaciones:** El CIS final debería proponer limitaciones para los parámetros de descarga ambiental seleccionados que reflejen (como mínimo) los valores inferiores del rango mencionado en el IPPC (2001) y también los valores respetados por las plantas Kraft blanqueadoras más avanzadas de América Latina y Europa. La discusión también debería considerar el desempeño de la planta Alberta Pacific de Alberta, Canadá. Las limitaciones deben hacer referencia a descargas máximas diarias, y también a máximos anuales o promedios mensuales.

## **B12. Tema: Monitoreo continuo de parámetros ambientales**

- Comentarios:** En los EIA de ambas plantas se incluyen programas para el monitoreo continuo de ciertos parámetros ambientales. Son bastante abarcativos, pero no completos.

Hay ciertas variables ambientalmente significativas que pueden ser monitoreadas de manera continua fácilmente mediante instrumentos modernos, pero en el borrador del CIS el tema no se considera plenamente. Algunos son contaminantes, mientras que otros sirven para confirmar que los procesos de producción y protección ambiental están operando normalmente y brindan alertas rápidas cuando no es así, para que se puedan tomar medidas correctivas en forma oportuna. Si los gases de los respiraderos del tanque de disolución se incineran en la caldera de recuperación, no se requiere monitoreo. Sería apropiado monitorear ciertas variables operativas de los equipos que brindan información a los reguladores, la gerencia de la planta y el público, sobre el grado de confiabilidad, o falta de ella, con la que están operando los sistemas de protección ambiental. Las chimeneas de venteo de TRS deben ser monitoreadas ya sea que estén en uso o no. Podría ser razonable monitorear el estado de uso/inactivo de manera continua, y realizar mediciones periódicas cuando estén en uso.

**Recomendaciones:** En el CIS final, quizás mediante referencia a informes EIA revisados de las dos compañías, debería definirse un programa para el monitoreo e información continua de parámetros ambientales seleccionados. Deben incluir todas las variables y puntos de descarga listados en la Tabla 2. Quienes desarrollen el programa deberán consultar con la DINAMA, la CFI y cualquier organización recomendada por la CFI. El programa debe corresponder a la información incluida en el IPPC (2001).

**Tabla 2 Variables medioambientales que pueden monitorearse de forma continua.**

Variable	Caldera de recuperación	Respiradero de tanque de disolución	Caldera de biomasa	Horno de cal	Chimeneas de venteo TRS e incineradores de reserva	Vertido de efluentes
Particulados	X	X	X	X		
SO <sub>2</sub>	X		X	X		
TRS (o S total)	X	X		X	X	
Opacidad	X	X	X	X		
NO <sub>x</sub>	X		X	X		
Monóxido de carbono	X		X			
Caudal						X
Conductividad						X
pH						X
Temperatura						X

Esta tabla es una recomendación preliminar. El CIS final debe incluir información comparativa justificando las variables y puntos de monitoreo seleccionados y considerar las características de diseño de cada planta.

**B13. Tema: Monitoreo periódico de efluentes**

**Comentarios:** En el EIA de Orión se propone un programa para monitorear en forma discontinua en los efluentes de la planta ciertas variables a ser determinadas. Dicho programa es inadecuado a los fines antes mencionados. Mayormente comprende la realización de análisis semanales para determinar variables clave en el efluente, cuando en muchos casos se necesitan análisis diarios para un control eficaz de la calidad del mismo. El programa propuesto en el EIA de CMB es más completo y contempla el análisis diario de la mayoría de las variables clave.

**Recomendaciones:** El CIS final, quizás mediante referencia a informes EIA revisados, debería definir un programa para el monitoreo e información periódica de características seleccionadas del efluente tratado. Debe incluir todos los parámetros y emisiones listados en la Tabla 3. Quienes desarrollen el programa deberían consultar con la DINAMA, la CFI y cualquier organización recomendada por la CFI. El programa debería basarse en la información incluida en el IPPC (2001), adaptado a las circunstancias locales.

**Tabla 3 Variables de efluentes que pueden monitorearse regularmente.**

Variable	Diario	Semanal	Mensual	Mensual (hasta que se compruebe el desempeño de las plantas)	Anual
DQO	X				
DBO		X			
Sólidos suspendidos	X				
AOX	X				
Color	X				
Fósforo		X			
Nitrógeno		X			
Mercurio				X	X
Toxicidad			X		
Dioxinas y furanos				X	X

Esta tabla es una recomendación preliminar. El CIS final debe incluir información comparativa, justificando las variables y frecuencia de monitoreo seleccionadas.

Existen varios procedimientos de análisis normalizados que se utilizan a nivel mundial para las variables mencionadas en la Tabla 3, con la excepción de la toxicidad. En el programa propuesto se deberían definir los métodos de análisis teniendo debida cuenta de las normas utilizadas en Uruguay, y la factibilidad de que se realicen allí análisis confiables, haciendo análisis de corroboración en laboratorios locales independientes.

En relación con la toxicidad, incluida en la Tabla 3, no existe una norma ampliamente reconocida. El programa propuesto en el CIS final debería considerar que Canadá tiene la

experiencia más amplia en el análisis de toxicidad de efluentes de plantas de celulosa, pero también que las condiciones en el Río Uruguay son diferentes de las prevalcientes en Canadá.

**B14. Tema: Acceso público a la información sobre los vertidos de las plantas**

**Comentarios:** El público ha expresado su preocupación respecto al peligro de que las plantas no mantengan bajos niveles de emisiones. En el EIA de Botnia se habla de poner a disposición del público algunos de los datos recopilados durante el monitoreo ambiental, primordialmente datos sobre las condiciones ambiente.

**Recomendaciones:** El CIS final debería incluir un programa para poner a disposición del público datos ambientales, en tiempo real por Internet así como por medio de informes mensuales emitidos por las plantas, verificados por DINAMA u otra autoridad competente.

**B15. Tema: Procedimientos operativos y capacitación**

**Comentarios:** Varios comentarios de terceros expresan la preocupación de que si se construyen las plantas, las operaciones no estarán suficientemente bien controladas para proteger el medio ambiente, aún si el diseño y los equipos de las plantas son excelentes. Un alto nivel de capacitación de los operadores y excelentes procedimientos operativos son componentes esenciales de las BAT. Es común encontrar plantas que operan con éxito en regiones donde se dispone de poco personal calificado, mediante la implementación de un programa planificado de capacitación y educación.

**Recomendaciones:** En el CIS final deberían analizarse los planes de la empresa para contratar y capacitar a personal calificado como operadores, supervisores operativos y para apoyo técnico e ingeniería según sea necesario.

**C. TEMAS RELACIONADOS CON LOS INFORMES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

Los Informes de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) emitidos por Orión y CMB constituyeron la base para buena parte del CIS. Estos no suministran información suficiente sobre las plantas para que el público alcance una decisión informada sobre si apoyar u oponerse a la instalación de las mismas, o para la preparación de un CIS minucioso. Sobre la base del historial de protección ambiental de las dos compañías, el conocimiento de los equipos y las prácticas de diseño de la moderna industria de la celulosa, el Panel de Expertos sospecha que mucho de lo que aparenta ser deficiencias en las plantas es primordialmente una cuestión de falta de adecuada información y compromiso público por parte de las dos empresas, más que un diseño ambientalmente deficiente. No obstante, se necesita información más completa y confiable para que los actores externos a Botnia y ENCF puedan formarse opiniones razonables sobre los proyectos.

Los temas que siguen se vinculan primordialmente con los informes EIA y, por supuesto, tendrán impacto en el CIS y la reacción de los terceros interesados frente a las plantas propuestas.

### **C1. Tema: Reciclaje del efluente alcalino de la planta de blanqueo**

**Comentarios:** El reciclaje del efluente alcalino de la planta de blanqueo en los sistemas de pulpado/recuperación química se define como parte de las BAT, sin embargo este proceso no está incluido en los diseños de las plantas propuestas. La variación del proceso involucra reciclar los filtrados alcalinos de la planta de blanqueo para lavar la pulpa sin blanquear, de forma tal que la mayor parte del material orgánico descartado en las etapas alcalinas de blanqueo (cuanto menos el 50% de los residuos totales del blanqueo) sea incinerado en la caldera de recuperación. Esto mejoraría sustancialmente casi todos los parámetros del efluente, incluyendo caudal, DDO, DQO, color, dioxinas y furanos.

**Recomendaciones:** En el CIS final deberían discutirse las ventajas y desventajas de reciclar el efluente alcalino de la planta de blanqueo, y las compañías deberían ya se adoptar la técnica, o una alternativa igualmente eficaz, o justificar la omisión de esta característica de las BAT en el diseño de la planta.

### **C2. Tema: BAT y plantas de celulosa de eucaliptus**

**Comentarios:** El IPPC BREF fue escrito en el contexto europeo, donde el eucaliptus se usa mucho menos que las maderas blandas y duras septentrionales. Una característica ampliamente reconocida de las plantas de celulosa de eucaliptus es que los contaminantes orgánicos en los efluentes generados en la planta son más fácilmente biodegradables que los de cualquier otra especie de uso amplio para la fabricación de pasta de celulosa (el álamo usado en Norteamérica tiene alguna similitud). Algunos de los comentarios del público implican que les preocupa que el efluente del pulpado de eucaliptus sea más contaminante que los efluentes de la industria de la celulosa en general. Por esta razón, podría esperarse que las emisiones de DDO, DQO y color de las plantas de eucaliptus que utilizan sistemas basados en las BAT estarán en el extremo inferior de los rangos definidos por el IPPC (2001), o aún menos. Esto no emerge del borrador de CIS o los EIA de las compañías.

**Recomendaciones:** Se recomienda que en el CIS final se analice la importancia del eucaliptus como materia prima para la fabricación de celulosa, incluyendo referencias a las descargas de efluentes de plantas brasileñas avanzadas, mencionando por lo menos Veracel, Riocell, Aracruz y Bahía Sul. Estas plantas tienen entre dos y veinticinco años de antigüedad, y emplean sistemas y técnicas operativas que en general son similares a las BAT. Si las plantas uruguayas propuestas no se serán construidas con un desempeño ambiental por lo menos igual, esto debería justificarse en el CIS y/o los EIA.

### **C3. Tema: Incineración de gases no condensables de alto volumen y baja concentración (HVLC, por su sigla en inglés)**

**Comentarios:** En ambas plantas se indica que los gases no condensables (pestilentes) de baja concentración del sistema de licor negro serán recogidos e incinerados, pero que quizás no se incineren todos estos gases. En una planta Kraft existen muchas fuentes de estos gases, y no resulta claro si **todos** serán recogidos. En el pasado la omisión de algunos de estos flujos ha causado serios problemas de olor en plantas que en otros sentidos estaban bien construidas.

**Recomendaciones:** En el CIS debe definirse claramente el alcance de los sistemas, quizás con referencia a EIA apropiadamente revisados, incluyendo una lista de fuentes a ser tratadas.

#### **C4. Tema: Deslignificación por oxígeno**

**Comentarios:** El IPPC sugiere que la deslignificación por oxígeno en etapas múltiples es un componente esencial de las BAT. La monoetapa puede ser adecuada para un desempeño ambiental óptimo en estas plantas, dado que procesan eucaliptus.

**Recomendaciones:** Los EJA de las compañías deben discutir y justificar su elección de proceso.

#### **C5. Tema: Blanqueo ECF con bajos niveles de AOX**

**Comentarios:** Una característica de las BAT es el uso de un blanqueo ECF con “bajo nivel de AOX”. Ambas plantas de blanqueo parecen usar aproximadamente 15 kg de dióxido de cloro/t de pulpa. Son realistas valores por debajo de los 10 kg/t de dióxido de cloro y permitirían reducir los AOX y probablemente las descargas de color, dioxinas y furanos. Una práctica más antigua en la industria de la celulosa es discutir el consumo de dióxido de cloro en términos de “cloro equivalente” donde un kg de dióxido de cloro se considera equivalente en poder de blanqueo a 2,63 kg de cloro elemental. Esto se considera terminología anticuada, pero lo mencionamos aquí para minimizar cualquier confusión. Toda vez que se mencionan en este informe cantidades de dióxido de cloro, se refieren al  $\text{ClO}_2$  químico efectivo.

**Recomendaciones:** En el CIS final se debería discutir la cantidad apropiada de dióxido de cloro a usar en cada planta.

#### **C6. Tema: Caldera de recuperación con diseño de “bajo olor”**

**Comentarios:** Algunos comentarios de terceros han expresado preocupación con respecto al olor emitido por las calderas de recuperación de licor negro de las plantas. En el borrador del CIS se describe el uso de calderas de “bajo olor” en las plantas. En los Estados Unidos el término caldera de “bajo olor” se usa para definir una caldera de recuperación Kraft sin un evaporador de contacto directo. Estas calderas son rara vez utilizadas fuera de Norteamérica, y no se ha construido ninguna desde alrededor de 1990. Se la menciona aquí únicamente porque aparece en el borrador de CIS.

**Recomendaciones:** En los EIA de ambas plantas debería aclararse que se está considerando únicamente la caldera de “bajo olor”.

#### **C7. Tema: Tanques para contener derrames**

**Comentarios:** En cualquier planta que opere con niveles BAT de desempeño ambiental se requieren tanques adecuados para el almacenamiento de derrames de los licores de recuperación y cocción así como condensados sucios, para prevenir picos de carga en la planta de tratamiento de efluentes.



**Recomendaciones:** La selección de tanques con volúmenes “adecuados” dentro de la planta debe dejarse a los diseñadores de detalle, no obstante en el CIS final debe discutirse este tema, y las compañías deben asumir compromisos narrativos de contar con tanques de almacenamiento adecuados.

#### **C8. Tema: Tratamiento biológico de efluentes**

**Comentarios:** Un sistema eficiente de tratamiento biológico de efluentes es una característica BAT clave. Muchos críticos de las plantas cuestionan si se instalará un tratamiento de efluentes eficaz. A menudo en la literatura a los sistemas de tratamiento biológico se los denomina sistemas de tratamiento “secundario” de efluentes. En el EIA de ambas plantas se deja en claro que se propone instalar dicho sistema, usando el proceso convencional de tratamiento con fango activado. Se trata de un proceso muy antiguo, con más de 100 años de experiencia operativa; no obstante, en su versión moderna, es aún apropiado para una planta de celulosa Kraft diseñada según las reglas del arte. Las compañías brindan poca información sobre las principales características de diseño de los sistemas que proponen. Algunos de los datos necesarios están incluidos en el EIA de Orión, y, en la medida de lo expuesto, indican un sistema de nivel BAT. Sin embargo, los datos están incompletos. Ambos EIA indican desempeños anuales promedio de sus sistemas de tratamiento secundario que están lejos de los mejores que están actualmente en operación, o del rango inferior de la definición BAT. Estos valores deberían ser actualizados y comparados, en el CIS final, con las mejores plantas que están operando en la UF, América Latina y Norteamérica.

**Recomendaciones:** Los siguientes factores deben ser especificados por las compañías y analizados en el CIS final:

1. Caudal de diseño normal y pico ;
2. Volumen del tanque de aireación y número de tanques;
3. Tipo de aireación y potencia a instalar;
4. Número y tamaño de clarificadores secundarios; y
5. Descarga esperada de DBO, DQO, sólidos suspendidos, nitrógeno, fósforo, color, dioxinas/furanos, AOX. Deben especificarse valores anuales promedio y pico, o del 99º percentil.

#### **C9. Tema: Vida útil de las plantas versus rellenos sanitarios**

**Comentarios:** La vida útil de las plantas se estima en 40 años, sin embargo la descripción de las previsiones de relleno sanitario no se extienden más allá de los 20 años.

**Recomendaciones:** Esta inconsistencia debe ser resuelta o eliminada en el CIS final y/o en los EIA.

**C10. Tema: BAT en 2006 – Caudales de efluentes**

**Comentarios:** Las dos plantas tienen caudales estimados de descarga de efluentes de 25 a 30 m<sup>3</sup>/t de celulosa producida. Desde el punto de vista técnico son factibles y quizás deseables caudales menores. El IPPC (2001) indica que los caudales de descarga de efluentes están en el rango de 30 a 50 m<sup>3</sup>/t en las plantas que utilizan las BAT. Sin embargo, considerando el balance hídrico presentado por Orión y haciendo referencia a la experiencia en plantas recientes, en la actualidad 20 m<sup>3</sup>/t es un valor más realista. El uso total de agua no tiene importancia ambiental en sí misma al contar con un suministro tan abundante como el Río Uruguay. La razón por la que es importante reducir los caudales es que las plantas de tratamiento biológico pueden operar con tasas menores de descarga de DBO y sólidos suspendidos si el caudal de efluentes es bajo. Un obstáculo para reducir el caudal de efluentes de las plantas es que algunas normas de control de efluentes están expresadas como concentraciones. Este es un desincentivo para que los propietarios de las plantas reduzcan los caudales de efluentes, y debe ser abordado en el CIS final.

**Recomendaciones:**

1. Los reguladores deben evitar especificar límites para la concentración de contaminantes en los efluentes de las plantas, sino que deberían imponer límites basados en la masa de contaminantes vertidos.
2. Las compañías deberían justificar los caudales relativamente altos de efluentes, o propugnar su reducción por debajo de 20 m<sup>3</sup>/t.

**C11. Tema: BAT en 2006 – Reemplazo parcial del dióxido de cloro**

**Comentarios:** El IPPC (2001) menciona la posibilidad de reemplazar algo del dióxido de cloro usado en el blanqueo  $\text{ECI}^2$  convencional por ozono o peróxido de hidrógeno a presión. Las plantas propuestas planifican usar 15 kg de dióxido de cloro/t producto. En la actualidad, existen varios de estos sistemas en operación, usando cantidades más bajas de dióxido de cloro.

**Recomendaciones:** Las compañías deberían propugnar la reducción del uso de dióxido de cloro a menos de 10 kg/t de celulosa, o justificar no hacerlo. Este tema debería ser abordado en el CIS final.

**C12. Estimaciones excesivamente conservadoras de las descargas**

**Comentarios:** En algunos casos, las estimaciones de las descargas parecen ser extremadamente conservadoras. Por ejemplo, el valor predicho de descarga de AOX de 0,15 kg/t de producto está bien por encima de los valores promedio de 0,04 kg/t informado por la planta Alberta Pacific en Boyle, Alberta, Canadá, que usa tecnología similar a la de las dos plantas bajo consideración. Esa misma planta solamente descarga 0,1 kg/t de DBO y 7,2 kg/t de DQO. Varias plantas en América Latina demuestran un desempeño comparable. Si bien es deseable que las predicciones de descarga de las plantas que se usan para los EIA sean conservadoras, un grado excesivo de conservadurismo conduce a desperdiciar recursos en el análisis del proyecto, y genera preocupación innecesaria en los terceros.

**Recomendaciones:** Los desarrolladores de las plantas deberían revisar sus predicciones de descargas atmosféricas y efluentes.

En el transcurso del análisis de los documentos, se contactó a distintas personas para obtener su opinión sobre temas específicos; puede mencionarse al Dr. Kelly Munkittrick (Universidad de Nueva Brunswick; pesca); Tibor Kovacs (Instituto de Investigación de la Celulosa y el Papel de Canadá; dioxinas en efluentes de plantas de celulosa); Dr. Jim Stronach (Consultor; modelización de delineación de pluma de efluentes); Lanny Harris (Consultor; ingeniería química/de procesos); Bob McFarland (Consultor; forestación/plantaciones) y Al Lanfranco (Consultor; monitoreo de calidad del aire).

Una apropiada consideración y cobertura de los puntos planteados aclararía y mejoraría aspectos específicos relativos a las dos plantas de celulosa sobre el Río Uruguay. En un contexto más global, se recomienda que la CFI, o las compañías individuales, brinden respuestas completas a las partes interesadas que han dedicado tiempo a presentar comentarios con respecto a las dos EIA y otros asuntos relacionados (por ej., observancia de protocolos del Banco Mundial/CFI).

Atentamente,

Firmado

L. Wayne Dwernychuk, Ph.D., R.P.Bio  
Sr. Advisor/Scientist & Principal  
**HATFIELD CONSULTANTS LTD.**

Adjuntos (3)

Referencia citada:

IPPC 2001. Prevención y Control Integrado de la Contaminación (IPPC) Documento de Referencia sobre Mejores Técnicas Disponibles en Industrias de la Celulosa y el Papel. Publicado en 2001 por la Comisión de la Unión Europea. Frecuentemente mencionado como "BREF" en el contexto de la industria de la celulosa.

---

**ANEXO 1**

**Estudio de Impacto Acumulativo de las  
plantas de celulosa uruguayas –  
presentación de comentarios**

---

Estudio de Impacto Acumulativo de las plantas de celulosa uruguayas - presentación de comentarios

01/24/2006	Proyectos en El Estero	cecoselli alejandro	Canada	opinion personal
01/24/2006	En una publicación muy interesante que salió el mes pasado	Gurovich Sebastian	Australia	Research School Of Astronomy and Astrophysics
01/24/2006	Instalación de las plantas de celulosa en Uruguay	Vázquez Clavito María del Carmen	Uruguay	NINGUNA
01/24/2006	Plantas de nueva tecnología en Uruguay	Ravara Darío	Argentina	citizen of the world...
01/25/2006	PROYECTO PARA DEMOSTRAR EL CREDITO	Buarit Eugenio	Argentina	Ciudadano de Gualeguaychú, PADRE DE 2 NIÑOS
01/25/2006	Antecedentes científicos de datos en estudios biomonitoreos del uso de la tecnología BCF en Chile. Trabajo de la WWF Foundation	Felices Graciela Mónica	Argentina	Catedra de Planeamiento . Facultad de Arquitectura Universidad de Concepción del Uruguay
01/25/2006	PRESENTACION DE LA MAQUINA CHIPPADA	Thomson Gabriel Carlos Walter	Uruguay	Autor Técnico Industrial
01/26/2006	OPINION	Boschón Estefanía	Argentina	habitante de Gualeguaychú
01/27/2006	Plantas sobre el Rio Uruguay	Pereyra Roberto	Argentina	CERT Ibo 22
01/28/2006	no	BONNET CARLOS FABIAN	Argentina	UNER
01/29/2006	Exposición de la planta industrial	Gomez Lorena	Argentina	Independiente
01/29/2006	Basta de muertes, no a la contaminación ambiental	Valeiro Marta	Argentina	ciudadano de Gualeguaychú
01/30/2006	INSTALACIONES CONTAMINANTES?	MONTANO MARIA ELENA	Argentina	ninguna
01/31/2006	EL MOVIMIENTO DEL RIO URUGUAY.	Rivas Andrés	Argentina	Ninguna
01/31/2006	USA a las empresas.	García Carlos	Uruguay	opinion personal
02/01/2006	Instalación de plantas en el Uruguay (ENCE)	rivas viles lito miguel	Spain	no-usr
02/03/2006	Plantas de Celulosa	A.C.F Partido Nacional	Uruguay	Política
02/03/2006	EL MOVIMIENTO DEL RIO URUGUAY.	traba jose	Argentina	movimiento ambiental ciudadano
02/05/2006	Plantas de Celulosa	Villaverde Alejandro	Uruguay	Online Solutions
02/06/2006	No a la construcción de las plantas	Parisi Fernando	Argentina	Ciudadano

02/06/2006	<u>Informe Técnico de la Cancillería Argentina</u>	Falivane Graciela	Argentina	Universidad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos Argentina
02/07/2006	<u>Contaminación de aguas</u>	Falconer Santiago	Argentina	Particular
02/07/2006	<u>instalacion de las Represas sobre el rio Uruguay</u>	Verde Luis	Argentina	Independiente
02/07/2006	<u>Asesoramiento ambiental completo</u>	labez julio	Argentina	ninguna
02/08/2006	<u>Planta de Celulosa - Blancos SCF</u>	HURTADO JOSE MARIA	Argentina	MAISUR S.A. - MAI CONSULTING GROUP
02/08/2006	<u>seamos honestos</u>	Otero María	Uruguay	ninguna
02/09/2006	<u>RAZONES HAY NILES - RIOS LIMPIOS - AMBIENTES SANOS</u>	Gurudaga Norberto	Argentina	Particular
02/10/2006	<u>PAPELERAS</u>	LEONARDO DANIEL NAHUEL	Argentina	PARTICULAR
02/10/2006	<u>Solución para el conflicto sobre el río Uruguay</u>	Baldoni Oscar Armando	Brazil	Baldoni Ind.Com,Imp.,Exp. Ltda.
02/10/2006	<u>Sobre las centrales que se han construyendo sobre la orilla del río Uruguay</u>	Bonchi Alejandro	Argentina	Ninguna
02/12/2006	<u>Plantas de Celulosa en Fray Bentos, Dpto. Rio Negro/URUGUAY</u>	Font Guillermo	Uruguay	vecinet
02/12/2006	<u>Plantas de Celulosa en Fray Bentos, Dpto. Rio Negro/URUGUAY</u>	Font Guillermo	Uruguay	vecinet
02/12/2006	<u>Opciones del Gobierno URUGUAY</u>	Font Guillermo	Uruguay	vecinet
02/12/2006	<u>Mecanismos de Desarrollo Limpio y Financiación a particulares...coherencia?22</u>	palazzo romina	Argentina	particular
02/14/2006	<u>El factor ESCALA en la cuestión de la contaminación</u>	Florio Mariano	Argentina	Independiente
02/15/2006	<u>CEDNA Compliance Compliant to CIS</u>	Tallant Jorge Daniel	Argentina	CEDNA
02/15/2006	<u>Plantas de celulosa en Uruguay</u>	Herby Gerardo	Uruguay	Red Uruguaya de ONGs Ambientalistas
02/15/2006	<u>Impact Study - Financiamento JFC.com</u>	Godoy Félix	Argentina	Independiente
02/15/2006	<u>Preguntas varias y Ballín Pulo</u>	Simonecchi Miguel	Uruguay	ciudadano común
02/16/2006	<u>No a la contaminación transnacional</u>	Mariezcurrera Virginia	Burkina Faso	SNV
02/16/2006	<u>Impact Study of Mills in Uruguay - Sejenovich - Univ. Buenos Aires</u>	Sejenovich Sergio	Argentina	Universidad de Buenos Aires

02/16/2006	<u>CIS - Comentarios Grupo Guayubira Uruguay</u>	Perez Teresa	Uruguay	Grupo Guayubira
02/16/2006	<u>CIS : Grupo Guayubira URUGUAY</u>	Perez Teresa	Uruguay	Grupo Guayubira
02/16/2006	<u>CIS - Grupo Guayubira</u>	Perez Teresa	Uruguay	Grupo Guayubira
02/16/2006	<u>NO A LAS BABELERAS</u>	Bayo Fernanda	Argentina	Asamblea Ciudadana Ambiental de Gualeguaychú
02/17/2006	<u>COMENTARIOS SOBRE LA REUNION PUBLICA DEL 14/02/2006.</u>	RUSSELL HORACIO	Uruguay	FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
02/17/2006	<u>Contaminar o no contaminar esa es la cuestión</u>	Perini Montiel Alcira Noemi	Argentina	Fundación Argentina de Etoecología - FAE -
02/17/2006	<u>Comentarios al Borrador del CIS del RFC</u>	Brañman Paula	Argentina	Greenpeace
02/17/2006	<u>Proceso de Consulta de Borrador de Estudio de Impactos Acumulativos de las plantas celulosa de Itumbiá</u>	Sabsay Daniel Alberto	Argentina	Fundacion Ambiente y Recursos Naturales
02/17/2006	<u>Documentos de CIS y reunión en Punta Carrasco</u>	Rodriguez Tourón Gastón	Argentina	Asociación Civil Tierra XXI - Red de la Ribera

<b>Comentarios adicionales entregados directamente a representantes de la CFI</b>				
<b>Fecha</b>	<b>Asunto</b>	<b>Nombre</b>	<b>País</b>	<b>Organización</b>
09/2005	Preliminary Report: Paper Mills on the Uruguay River	Chair of Hydraulic Works and Chair of Environmental Engineering	Argentina	Universidad Nacional de Córdoba
02/14/2006	Transcripción de la Reunión Pública referente al Estudio de Impactos Acumulativos de las Plantas de Celulosa Uruguayas		Uruguay	--
02/14/2006	Comentarios al Borrador del CIS del IFC	--	Uruguay	Comisión Multisectorial
02/14/2006	El Mensaje de la Med. Vet. Maria Carolina Grosso, UNRC	--	Uruguay	Red de la Ribera
02/14/2006	Exigimos al BM, IFC y MIGA un comportamiento respetuoso y serio	Luis Castrillón	Uruguay	Movitdes
02/16/2006	Transcripción de la Reunión Pública referente al Estudio de Impactos Acumulativos de las Plantas de Celulosa Uruguayas	--	Argentina	--
02/16/2006	Comentarios al Borrador del CIS del IFC	Dr. Santiago Royas	Argentina	Universidad Nacional de Córdoba
02/16/2006	Comentarios al Borrador del CIS del IFC	Dr. Raúl A. Montenegro	Argentina	FUNAM



---

**ANEXO 2**

**Mejores Técnicas Disponibles (BAT)**

---

## MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES (BAT)

Buena parte de la discusión sobre el diseño y operación de las dos plantas propuestas se centra en las “BAT”; se las analiza a continuación en términos generales.

### 1.0 DEFINICIONES Y CONCEPTOS

Si bien la breve frase “Mejores Técnicas Disponibles” (BAT por su sigla en inglés) parece simple, determinar si se están usando o se usarán las BAT en una planta de celulosa no es tan sencillo.

Para una planta kraft con blanqueo, las BAT involucran:

- El mejor diseño de proceso para minimizar la descarga de contaminantes, logrando la calidad de producto necesaria para el mercado.
- Asegurar que las especificaciones de los equipos en base al diseño de los procesos incluyan una capacidad adecuada para recuperar tanto como sea posible de los desechos contaminantes generados.
- Instalar los mejores equipos para implementar el diseño de procesos señalado.
- Instalar sistemas de tratamiento de efluentes y dispositivos de control de la contaminación atmosférica para remover los contaminantes que son descargados por los equipos de producción.
- Capacitar a los operadores y la gerencia de la planta para usar los sistemas de manera eficaz y confiable.
- Mantener las calificaciones de operadores y sistemas en un elevado nivel; y
- Monitorear las operaciones, particularmente las descargas, para asegurar que se mantengan a niveles óptimos de manera confiable.

Los ítems 1, 2, 3, 4 y 7 pueden y deben estar claramente determinados antes de que comience la construcción de la planta, en el nivel de aprobación de la planta por parte de los reguladores. Las características asociadas del diseño de la planta (1, 2, 3, & 4) pueden ser definidas en la EIA u otros documentos públicos. El ítem 7 puede ser abordado mediante un programa de monitoreo, acordado entre las plantas y los reguladores, con el establecimiento de obligaciones exigibles a cumplir.

Los ítems 5 y 6 sólo pueden ser analizados en términos narrativos antes de la construcción de la planta, y son elementos de la operación.

Con respecto al ítem 7, es útil definir en qué medida habrá datos disponibles para el público, preferentemente en tiempo real, y en qué medida el monitoreo hecho por las compañías será monitoreado por un ente independiente.

## **2.0 IPPC**

En el IPPC BREF (IPC 2001) se listan las siguientes medidas como aspectos esenciales del diseño de una planta BAT:

- Descortezado en seco de la madera;
- Deslignificación incrementada antes de la planta de blanqueo mediante cocción modificada o extendida y etapas adicionales de oxígeno.
- Lavado altamente eficiente de la pasta marrón y cribado de ciclo cerrado de la pasta marrón;
- Blanqueo libre de cloro elemental (HCF) con bajos niveles de AOX o blanqueo totalmente libre de cloro (TCF);
- Reciclaje de parte del agua de proceso principalmente el agua de proceso alcalina de la planta de blanqueo;
- Sistema eficaz de monitoreo, contención y recuperación derrames.
- Depuración y reuso de condensados provenientes de la planta de evaporación.
- Suficiente capacidad en la planta de evaporación de licor negro y la caldera de recuperación para manejar la carga adicional de licor y sólidos secos.
- Recolección y reutilización de aguas de enfriamiento limpias.
- Provisión de tanques de almacenamiento suficientemente grandes para almacenar los derrames de licores de recuperación y cocción y condensados sucios para prevenir picos repentinos de carga y ocasionales desbordes en la planta externa de tratamiento de efluentes; y
- Además de las medidas integradas en el proceso, para las plantas de celulosa kraft el tratamiento primario y el tratamiento biológico se consideran parte de las BAT.

## **3.0 BAT EN LOS ESTADOS UNIDOS**

El término "BAT" también se usa ampliamente en los Estados Unidos en el contexto del desempeño y las normas ambientales en la industria de la celulosa y el papel. La BAT de Estados Unidos es analizada por muchos autores de distintas partes del mundo, ya que la industria de la celulosa estadounidense es la más grande, es bien conocida, y la Agencia de

Protección Ambiental (US EPA) publica ampliamente. La elección por parte de la UE de la misma abreviatura para un concepto y un conjunto de criterios de control ambiental diferentes conduce a confusión, en particular fuera de los Estados Unidos y la Unión Europea. En muchos sentidos, las BAT de la EU son más estrictas e integrales que la norma de Estados Unidos.

En Estados Unidos, "BAT" se refiere a "Mejor Tecnología Disponible". Si bien es similar en su propósito como herramienta de control del impacto ambiental de las plantas de celulosa y papel, su concepto legal y nivel técnico son bastante diferentes de las BAT analizadas por el IPPC. A menos que se indique explícitamente lo contrario, en este informe se usa "BAT" con referencia a la definición europea.

---

**ANEXO 3**  
**Reseña del Programa**  
**de Monitoreo de efectos**  
**ambientales de Canadá**

---

## Índice

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	<i>Marco regulatorio .....</i>	1-1
1.2	<i>Antecedentes: La evolución del programa EEM para celulosa y papel y la Guía .....</i>	1-2
1.3	<i>Reseña del programa .....</i>	1-3
1.3.1	¿Hay algún efecto? .....	1-4
1.3.2	¿Se ha confirmado el efecto en dos estudios consecutivos? .....	1-7
1.3.3	¿El efecto medio supera las magnitudes de efectos críticos? .....	1-7
1.3.4	¿Se conoce la magnitud y extensión geográfica del efecto? .....	1-8
1.3.5	¿Se conoce una causa del efecto que está vinculada con la planta? .....	1-9
1.3.6	Luego de los estudios de investigación de causa .....	1-9
1.4	<i>Elementos de los estudios EEM .....</i>	1-10
1.4.1	Diseño del estudio .....	1-10
1.4.2	Estudios de campo .....	1-11
1.4.3	Evaluación de datos .....	1-11
1.4.4	Informes interpretativos .....	1-11
1.5	<i>Componentes del monitoreo .....</i>	1-11
1.5.1	Monitoreo biológico: Estudio de peces .....	1-12
1.5.2	Monitoreo biológico: El estudio de la comunidad béntica invertebrada .....	1-12
1.5.3	Monitoreo biológico: usabilidad de los peces .....	1-13
1.5.4	Métodos alternativos de monitoreo .....	1-13
1.5.5	Ensayos de toxicidad subletal .....	1-13
1.5.6	VARIABLES ambientales de soporte .....	1-14
1.6	<i>Implementación del monitoreo de efectos ambientales .....</i>	1-14

### Lista de Tablas

Tabla 1-1:	Tamaños de efecto crítico para EEM de plantas de celulosa y papel .....	1-8
------------	---	-----

### Lista de Figuras

Figura 1-1:	Secuencia del Programa EEM de celulosa y papel .....	1-6
-------------	--	-----

## 1. Introducción

Esta Guía brinda información sobre las metodologías recomendadas, que se basan en normas generalmente aceptadas de buena práctica científica, y opciones sobre cómo llevar a cabo los estudios de Monitoreo de Efectos Ambientales (EEM por su sigla en inglés). Debe observarse que esta Guía es una revisión de la versión de abril de 1998 y se la publica y visualiza como un documento con un formato que permite su actualización periódica a medida que se disponga de nueva información e investigaciones. Para verificar que este documento incluya las actualizaciones más recientes, consulte nuestro website en [www.ec.gc.ca/ccm](http://www.ec.gc.ca/ccm), o contacte a la Oficina Nacional de EEM de *Environment Canada* (teléfono: 001-819-997-1535; fax 001-819-53-0461; email: [cem-ese@ec.gc.ca](mailto:cem-ese@ec.gc.ca); website: <http://www.ec.gc.ca/ccm>). El propósito de este capítulo introductorio es brindar a los lectores un enlace entre la terminología que se usa en la Secciones 28, 29 y 30 y el Anexo VI.1 de las *Regulations Amending the Pulp and Paper Effluent Regulations—RAPPER* (Enmienda de las normas sobre efluentes de celulosa y papel) y la que aparece en esta Guía.

### 1.1 Marco regulatorio

En 1992, las Normas para efluentes de celulosa y papel (*Pulp and Paper Effluent Regulations—PPER*) de la Ley de Recursos Pesqueros (*Fisheries Act*) reemplazó una norma sobre celulosa y papel de 1971. Las PPER de 1992 establecieron límites de vertido para sólidos totales suspendidos (TSS) y demanda bioquímica de oxígeno (DBO). Además, se fijó el requisito de que los efluentes vertidos no fueran agudamente letales para la trucha arco iris en un efluente 100%. El cumplimiento de las PPER implicó importantes cambios en la forma de tratamiento de los efluentes por parte de la industria, dando lugar (en la mayoría de los casos) a la instalación de plantas de tratamiento secundario (biológico). Si bien se reconocía que contar con límites de descarga más estrictos mejoraría la protección ambiental, también se advertía que estas medidas por sí solas podían no asegurar una protección adecuada del ecosistema acuático en todos los lugares. En consecuencia, en las normas de 1992 se incluyó el requisito de un programa de Monitoreo de Efectos Ambientales (EEM).

El 4 de mayo de 2004 entraron en vigencia las RAPPER. El texto de las PPER puede consultarse en <http://laws.justice.gc.ca/en/F-14/index.html>. En Canadá las plantas de celulosa que están sujetas a las RAPPER continuarán realizando estudios EEM. En su mayor parte, los requisitos de EEM de los “*Aquatic Environmental Effects Monitoring Requirements* (Requisitos de monitoreo de efectos ambientales acuáticos) (EAPS/1/RM/18 revisado) y “*Pulp and Paper Aquatic Environmental Effects Monitoring Requirements (Annex 1)*” (Requisitos de monitoreo de efectos ambientales acuáticos para celulosa y papel) (Anexo 1) fueron integrados en el Anexo VI.1 al redactarse las normas modificadas.

El Programa EEM Nacional exige que las plantas de celulosa y papel de Canadá realicen estudios sobre sus entornos receptores a fin de evaluar y monitorear efectos potencialmente causados por su efluente. La estructura del programa EEM asegura un cierto nivel de uniformidad nacional en la forma en que las plantas monitorean los efectos de sus efluentes sobre el medio ambiente. La naturaleza de especificidad puntual del EEM requiere evaluaciones iterativas de los potenciales efectos del efluente sobre los peces, su hábitat y el uso de recursos pesqueros. El programa está estructurado en fases secuenciales de monitoreo e interpretación de tres a seis años, conocidas como “ciclos”. Al comienzo de cada ciclo, cada planta presenta un diseño de estudio específico a ser autorizado por los funcionarios identificados en las normas. Al final de cada ciclo, las plantas presentan un informe interpretativo que resume su trabajo de campo e interpreta sus resultados. Los datos del EEM se presentan en un formato

electrónico suministrado por Environment Canada. Para facilitar el ingreso de datos para la presentación de informes electrónicos, Environment Canada ha desarrollado un nuevo sistema de ingreso de datos por Internet para EEM. Para mayor información sobre los informes electrónicos véase el Capítulo 8.

## 1.2 Antecedentes: La evolución del programa EEM para celulosa y papel y la Guía

Entre 1992 y 2004, la industria de la celulosa y el papel ha cumplido tres ciclos de monitoreo e información. El Ciclo 1 fue usado primordialmente como línea de base para lograr una mejor comprensión de la variabilidad de las mediciones de campo. Si bien las metodologías desarrolladas para el programa EEM tenían una buena base científica y fueron ensayadas con éxito en investigaciones externas al EEM, el Ciclo 1 fue el primer esfuerzo de monitoreo a escala nacional usando los enfoques de monitoreo EEM en Canadá. Por consiguiente, no sorprendió que al finalizar el primer ciclo de EEM se identificaran varios problemas de monitoreo. Esto condujo a una amplia revisión del Ciclo 1 por parte del gobierno y la industria para identificar los problemas de monitoreo específicos y hacer recomendaciones sobre mejoras en los ciclos siguientes. Se desarrollaron “Árboles de decisión” para ayudar a las plantas, consultores y coordinadores regionales de Environment Canada a determinar el diseño de los estudios para lugares específicos (por ej. selección de especies de peces y selección del área de referencia). En la revisión del Ciclo 1 también se modificó el Documento de Guía Técnica (Environment Canada, 1998b) para que las plantas y los consultores contaran con una guía más detallada sobre monitoreos puntuales específicos.

De la revisión técnica y científica del Ciclo 1 surgieron recomendaciones para manejar distintos temas, permitiendo una importante mejora en el diseño de los estudios del Ciclo 2 y, por consiguiente, datos de una buena calidad más uniforme. La revisión científica y evaluación de los datos fue completada por el organismo después de cada ciclo. La revisión del segundo ciclo confirmó que el programa EEM estaba funcionando bien y produciendo datos de alta calidad. Los datos también demostraron que las plantas habían tenido éxito en reducir la toxicidad de sus efluentes y que la calidad de los mismos había mejorado de manera notable desde la promulgación de las normas PPER de 1992, persistiendo, sin embargo, efectos sobre invertebrados benthicos y peces. La Evaluación Nacional del Ciclo 2 EEM (Lowell *et al.*, 2003) mostró que los efluentes de las plantas de celulosa y papel estaban afectando a peces y su hábitat con un patrón promedio nacional de respuesta que presentaba una combinación de enriquecimiento de nutrientes e impactos sobre la reproducción de los peces. Los futuros ciclos de EEM proporcionarán información sobre el grado y magnitud de los efectos, tendencias temporales y causas específicas posibles de los efectos. Para mayor información sobre los resultados de los Ciclos 1 y 2, puede consultarse *National Assessment of the Pulp and Paper Environmental Effects Monitoring Data* (Evaluación Nacional de los datos de monitoreo de efectos ambientales de la celulosa y el papel) (Contribución NWRI N° 03-521) y la Sinopsis del Informe: (Evaluación Nacional de los datos de monitoreo de efectos ambientales de la celulosa y el papel), disponibles en <http://www.ec.gc.ca/ecm/>. Debe notarse que el website será actualizado próximamente.

La experiencia obtenida mediante la implementación del programa (es decir, completar los estudios de campo de EEM y el análisis de los datos) conducirá a mejoras continuas en el programa. Asimismo, las iniciativas externas de investigación en respuesta a los temas de monitoreo contribuyen al desarrollo de nuevos métodos de EEM. Las recomendaciones presentadas en este documento se basan en la información más reciente proveniente de la revisión del programa y tienen el sentido de enfatizar



nuevamente importantes recomendaciones en la guía existente sobre EEM. Además, también se ha integrado aquí nueva información proveniente de la importante consulta de múltiples actores que tuvo lugar en los últimos años para desarrollar un programa de EEM para el sector de la minería de metales. Esta información se está difundiendo a las plantas y sus consultores para ayudar a perfeccionar aún más el diseño de los estudios y la generación consiguiente de datos científicamente defendibles e interpretables. De hecho, muchas de las referencias recomendadas en este documento derivan a los responsables de EEM al Documento de Guía MM.

### 1.3 Reseña del Programa

El objetivo del Programa EEM de Celulosa y Papel es evaluar los efectos de los efluentes sobre los peces, su hábitat y el uso de recursos pesqueros, y será usado para evaluar la suficiencia de las normas para lugares específicos. La información de un programa EEM nacional uniforme, junto con información social, económica y tecnológica, puede usarse para evaluar la eficacia de las tecnologías, prácticas y programas de prevención y control de la contaminación e indicar dónde existe una necesidad local, regional o nacional de mayor protección.

El EEM se lleva a cabo en el entorno acuático receptor en los lugares donde se están depositando efluentes. Un estudio de EEM incluye los siguientes componentes:

- un relevamiento de la población de peces para evaluar su salud;
- un relevamiento de la comunidad de invertebrados benthicos para evaluar el hábitat de los peces;
- un estudio de dioxinas y furanos en el tejido de peces comestibles cuando hay dioxinas y furanos presentes en el efluente como evaluación de la posibilidad de uso de los recursos pesqueros.
- ensayos de toxicidad subletal para evaluar la calidad de los efluentes; y
- variables de soporte de calidad de agua y sedimentos para ayudar en la interpretación de los datos biológicos.

Según las nuevas normas, las plantas realizarán el monitoreo biológico (estudio de la población de peces y comunidad invertebrada benthica y un estudio de tejidos de peces) cada tres años. Las plantas también realizarán ensayos de toxicidad subletal en sus efluentes dos veces por año. En ciertas condiciones se aplicará una menor frecuencia de EEM.

Siguiendo los métodos estándar de la buena práctica científica, se ha desarrollado un diseño de estudio que reseña la intención del estudio científico y la manera en que éste será realizado. El diseño del estudio se presenta al funcionario autorizante por lo menos seis meses antes de la realización del monitoreo de campo. Una vez desarrollado el diseño del estudio, se efectúa un muestreo de campo de acuerdo con el mismo y los datos del estudio son evaluados e informados.

Los principios rectores del programa EEM son que el programa sea científicamente defendible, costo efectivo y con flexibilidad para responder a los requisitos de lugares específicos, sin someter a los equipos de campo a condiciones de muestreo inseguras. El diseño del programa también permite incorporar técnicas de monitoreo nuevas o mejoradas y aprovechar los hallazgos de programas de investigación o estudios piloto relevantes. Además, donde existe más de una planta en estrecha proximidad con otra, y se descargan efluentes en la misma cuenca de drenaje, se alientan los estudios de EEM conjuntos.

El EEM sigue un enfoque de monitoreo jerárquico, según el cual los requisitos de monitoreo de cada ciclo dependen de los resultados del ciclo anterior. El programa está destinado a permitir esfuerzos de monitoreo más extensos allí donde se han detectado efectos relacionados con los efluentes, y menor monitoreo donde esto no ocurre. Esta característica del programa ayuda a asegurar la costo-eficacia del monitoreo realizado. La estratificación del programa EEM se logra respondiendo a las siguientes preguntas:

- (1) ¿Hay algún efecto?
- (2) ¿Se ha confirmado el efecto en dos ciclos consecutivos?
- (3) ¿Se conocen la extensión y magnitud del efecto?
- (4) ¿Se conoce la causa del efecto vinculada con la planta?

En la Figura 1-1 puede verse de qué manera las respuestas a estas preguntas determinan las necesidades de monitoreo para el siguiente ciclo. Las necesidades de estudio, incluida la frecuencia de monitoreo para cada ciclo, pueden determinarse usando la Figura 1-1. Cada estudio realizado bajo EEM será diseñado para responder a una de las siguientes preguntas. Se entiende que en cualquier momento una planta puede proceder a un nivel de estudio más detallado que el recomendado por la Figura 1-1 si lo desea (es decir, magnitud y extensión geográfica o investigación de causa).

### 1.3.1 ¿Hay algún efecto?

En primer lugar el programa EEM está diseñado para determinar si en el entorno receptor existe algún efecto sobre los peces, su hábitat o recursos pesqueros. A los fines de este programa, un efecto se define como un efecto sobre los peces, los tejidos de los peces o la comunidad béntica invertebrada donde:

- un "efecto sobre la población de peces" significa una diferencia estadística entre datos vinculados con indicadores de crecimiento, reproducción, estado y sobrevivencia de una población de peces tomada en un área de exposición y un área de referencia (por ejemplo, diseño de impacto/control) o tomada dentro del área de exposición en estaciones que indican concentraciones gradualmente decrecientes del efluente (diseño de gradiente). Los indicadores para el estudio de la población de peces se calculan usando mediciones de longitud, peso corporal total y edad de los peces, peso del hígado o hepatopáncreas y, si los peces son sexualmente maduros, el peso de los huevos, tasa de fecundidad y el peso de las gónadas de los peces;
- un "efecto sobre el tejido de los peces" significa que la concentración de dioxinas y furanos clorados supera el peso húmedo de 15 pg/g en músculos o 30 pg/g en hígado o hepatopáncreas en peces tomados en el área de exposición (es decir, superan las normas de Salud de Canadá);
- un efecto sobre la "comunidad béntica invertebrada" significa una diferencia estadística entre los datos de la comunidad béntica invertebrada tomada en un área de exposición y un área de referencia (por ej. diseño impacto/control) o tomada dentro del área de exposición en estaciones que indican concentraciones gradualmente decrecientes del efluente (diseño con gradiente). Los datos usados para calcular los efectos sobre la comunidad béntica invertebrada total incluyen la

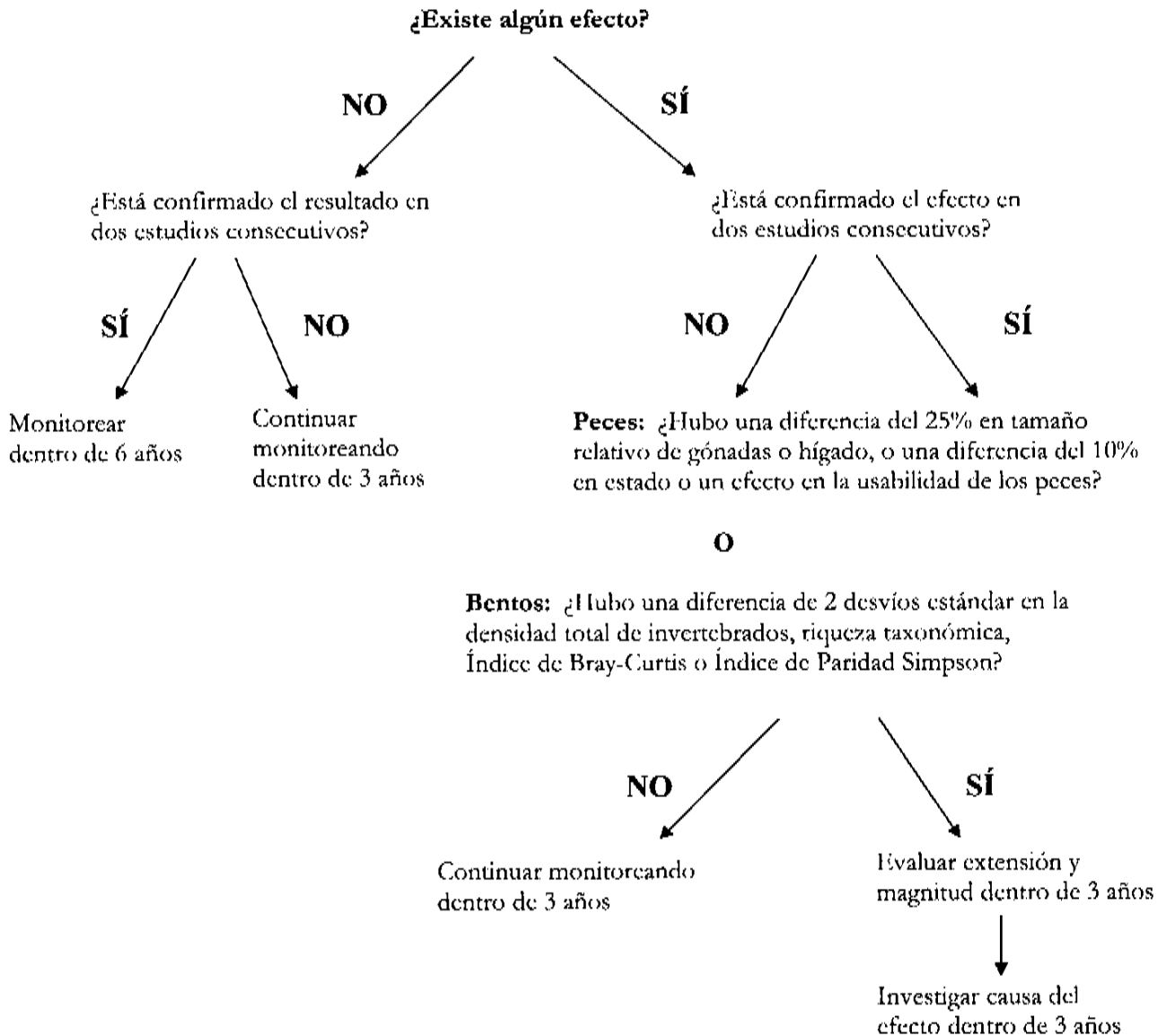
densidad béntica invertebrada<sup>1</sup>, índice de paridad (paridad de Simpson), riqueza taxonómica e índice de Bray-Curtis<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Los términos abundancia total de invertebrados y densidad total de invertebrados han sido considerados sinónimos. Para cumplir con RAPPER (Anexo IV.I, Sección 11) en este documento se utilizará el término densidad total de invertebrados, o simplemente densidad.

<sup>2</sup> Si bien RAPPER (Anexo IV.I, Sección 11) solamente se refiere al "índice de similitud", el indicador seleccionado es el índice Bray Curtis, que de hecho es un índice de disimilitud. En este documento nos referiremos simplemente al índice Bray-Curtis.

Figura 1-1: Secuencia del Programa EEM de Celulosa y Papel <sup>1</sup>.



<sup>1</sup> Se entiende que en cualquier momento una planta puede avanzar a un nivel más detallado de estudio que el recomendado en la Figura 1-1 si lo desea (es decir, magnitud y extensión geográfica o investigación de causa).

La significancia estadística implica que la media de las mediciones entre las áreas de exposición y referencia difiere, pero esto no significa que la diferencia sea importante. La capacidad de detectar efectos depende del tamaño de la diferencia y de cuántos peces o muestras bénticas sean examinados. Donde existen diferencias grandes entre las áreas de referencia y exposición se requieren pocas muestras, mientras que la detección de diferencias menores requiere más muestras.

Los tamaños de muestra recomendados para el programa EEM en esta guía son suficientes para detectar diferencias del 25% para los puntos finales del relevamiento de peces, con la excepción del factor de estado, para el que puede detectarse una diferencia del 10%, y diferencias de 2 desvíos estándar (SD) para los puntos finales de invertebrados bénticos.

La definición de efecto permite la estratificación de los esfuerzos de monitoreo posteriores. Cuando no se ha detectado ningún efecto y este resultado ha sido confirmado en dos ciclos consecutivos, la planta puede saltarse un ciclo de monitoreo y realizar el siguiente estudio dentro de 6 años.

### 1.3.2 ¿Se ha confirmado el efecto en dos estudios consecutivos?

Cuando se observa un efecto, la planta deberá realizar un segundo estudio que estará destinado a confirmar el efecto observado, y confirmar que el efecto no sea una anomalía estadística. Se supone que el efecto no está vinculado con la planta hasta tanto no se complete la confirmación del efecto en el segundo estudio.

Se reconoce que la atribución de la causa del efecto a la planta puede ser difícil en algunas circunstancias. Environment Canada recomienda que si el estudio previo ha determinado que hay efectos, y existen dudas de que el efecto sea causado por la planta, el segundo estudio para confirmar el efecto debe ser diseñado de forma de maximizar la confianza de que el efecto está vinculado con la planta. Los ajustes en el diseño del estudio se describen en los capítulos siguientes y pueden incluir mayores esfuerzos de muestreo en las áreas de referencia y exposición, el cambio de áreas de muestreo o el uso de mesocosmos o bivalvos en jaulas.

### 1.3.3 ¿El efecto medido supera las magnitudes de efectos críticos?

Los resultados EEM del Ciclo 2 han brindado a Environment Canadá buena información sobre el rango de efectos aguas abajo de las plantas de celulosa y papel en Canadá (Lowell *et.al.* 2003). Como resultado de los datos recopilados, Environment Canadá ha desarrollado magnitudes de efecto crítico para puntos finales clave de relevamiento de peces e invertebrados bénticos. Estas magnitudes de efecto crítico aparecen la Tabla 1-1. Una planta realizará estudios de monitoreo de magnitud y extensión si los estudios previos han mostrado una excedencia de los mismos tamaños de efectos críticos en dos estudios sucesivos (es decir, una planta ha medido una excedencia de los tamaños de efectos de la Tabla 1-1, para el mismo punto final de medición, la diferencia respecto a cero tuvo el mismo sentido, y el efecto fue confirmado en dos estudios consecutivos).

Los tamaños de efecto crítico de la Tabla 1-1 aseguran que los mayores esfuerzos de monitoreo se concentren en las áreas apropiadas. Los tamaños de efecto crítico que aparecen en la Tabla 1-1 se derivaron después de que los resultados del Ciclo 2 mostraron que la gran mayoría de las plantas en Canadá informaban diferencias estadísticamente significativas en por lo menos uno de los puntos finales de medición básica. Debe observarse que la Tabla 1-1 no incluye un indicador de sobrevivencia

de peces. Los indicadores de sobrevivencia de peces requieren mediciones precisas de la edad de los peces. Estas mediciones pueden ser poco confiables y difíciles de obtener, particularmente para algunas especies de peces y por consiguiente no son prácticas para orientar los esfuerzos de monitoreo posteriores. Debido a la incertidumbre de estos tipos de mediciones, los indicadores de sobrevivencia de peces, que requieren conocimiento de la edad de los peces, se consideran muy importantes en la evaluación global de los impactos del efluente, y serán informados, pero no dispararán monitorco de magnitud y extensión en ausencia de cualquier excedencia de los tamaños de efecto crítico señalados en la Tabla 1-1.

Los detalles sobre cómo calcular estos puntos finales y tamaños de efecto se describen en detalle en el Capítulo 7. Debe observarse que el Índice de Bray-Curtis y el Índice de Paridad de Simpson fueron informados por primera vez en el Ciclo 3. Por lo tanto, las plantas que informan efectos solamente en dichos puntos finales necesitarán confirmar sus resultados en el Ciclo 4 antes de avanzar a estudios de magnitud y extensión.

Tabla 1-1: Tamaños de efecto crítico para FEM de plantas de celulosa y papel.

Punto final	Tamaño de efecto recomendado (diferencia respecto de la referencia)
<b><i>Poblaciones de peces</i></b>	
Tamaño relativo de gónada	±25%
Tamaño relativo de hígado	±25%
Estado	±10%
<b><i>Comunidades bénticas</i></b>	
Densidad	±2SD
Riqueza	±2SD
Paridad de Simpson	±2SD
Índice de Bray-Curtis	±2SD

Nota: Las diferencias en los estudios de poblaciones de peces se expresan como porcentaje (%) de la media de referencia, mientras que las diferencias en estudios de comunidades bénticas se expresan como múltiplos de desvíos estándar (SD) al interior del área de referencia.

Las plantas que han medido efectos que no superan los valores de la Tabla 1-1 continuarán monitoreando cada tres años. Este monitoreo estará destinado a verificar si los efectos medidos aumentan con el tiempo, y como resultado continuarán respondiendo a la pregunta: ¿Existe algún efecto?

### 1.3.4 ¿Se conoce la magnitud y extensión geográfica del efecto?

Cuando se confirma un efecto que supera los valores de la Tabla 1-1, la planta procederá a la siguiente pregunta de evaluación e interpretación de los datos y evaluará la magnitud y extensión geográfica del efecto. La intención del programa EEM es lograr que las plantas que tienen los efectos más significativos realicen este monitoreo más detallado.

El propósito del monitoreo de magnitud y extensión geográfica es determinar la magnitud y la extensión geográfica (espacial) del efecto que supera los tamaños indicados en la Tabla 1-1. El diseño de los estudios de monitoreo de magnitud y extensión geográfica será específico para el lugar e incluirá el muestreo de áreas de exposición adicionales progresivamente más alejadas de la descarga del efluente, hasta que el efecto ya no se encuentre presente. Esto puede requerir más de un estudio EEM.

El alcance puede ampliarse para incluir otros componentes ambientales, indicadores adicionales o mediciones para ayudar a definir la magnitud del efecto y aclarar su comprensión. Los estudios de monitoreo de magnitud y extensión geográfica pueden abordar las siguientes preguntas:

- ¿Existen otros componentes del ecosistema acuático probablemente afectados sugiriendo que se necesita un monitoreo adicional?
- ¿El efecto es de naturaleza aguda o crónica?
- ¿Está relacionado el efecto con contaminación química o perturbación física, o ambos?
- ¿Están afectados directamente la comunidad de peces y/o bionética invertebrada o son mediados los efectos a través de sus cadenas alimenticias?

### 1.3.5 ¿Se conoce una causa del efecto que está vinculada con la planta?

Cuando se observa un efecto relacionado con las plantas en peces, tejidos de peces o en la comunidad bionética invertebrada, y se conocen su extensión y magnitud pero el monitoreo previo no ha logrado dar una explicación satisfactoria de la causa del efecto, la planta realizará un estudio de monitoreo de investigación de causa. En el Capítulo 12 se brinda orientación sobre cómo realizar dicho monitoreo y el nivel de detalle deseado.

### 1.3.6 Luego de los estudios de investigación de causa

Una vez identificada la causa del efecto, pueden considerarse acciones correctivas. Si bien esto escapa al EEM, Environment Canada trabajará con la planta y los actores locales para ayudar a la planta a cumplir sus objetivos de gestión del riesgo. Environment Canada en consulta con Fisheries and Oceans Canada (Recursos pesqueros y oceánicos) ha desarrollado una "Guía para Determinar Acciones de Seguimiento cuando se identifican Efectos en el Monitoreo de Efectos Ambientales (EEM)" que está disponible en el website EEM (<http://www.ec.gc.ca/ccm/english/Publications/default.cfm>). Este documento brinda orientación a organismos regulatorios, establecimientos regulados y responsables de EEM para determinar acciones de seguimiento cuando en el EEM se han identificado efectos. Se analizan los factores que deben ser considerados para determinar las acciones de seguimiento, y se explican los roles y responsabilidades de gobierno, industria y otros actores en este proceso.

Cuando se conoce una causa vinculada con la planta, la planta continúa monitoreando el efecto para asegurar que no detecten nuevos efectos e informar sobre el cambio potencial en los efectos ya observados.

## 1.4 Elementos de los estudios EEM

Según lo indicado, el programa EEM se basa en una sucesión de fases que se inicia con el desarrollo de un diseño de estudio basado en métodos científicos reconocidos para estudiar los efectos potenciales de los efluentes y la manera en la que se desarrollará el estudio. Una vez que se ha finalizado el diseño del estudio se realiza el muestreo de campo de acuerdo con el mismo, y los datos del estudio son evaluados e informados. A continuación se brindan mayores detalles de cada uno de estos elementos del programa.

### 1.4.1 Diseño del estudio

El diseño del estudio indica de qué manera se realizará el monitoreo biológico. Se presentarán los diseños de los estudios por lo menos 6 meses antes de la realización de cada estudio de monitoreo biológico e incluirán:

- una caracterización del lugar;
- una descripción de cómo se realizará el estudio de la población de peces;
- una descripción de cómo se realizará el estudio de los tejidos de peces;
- una descripción de cómo se realizará el estudio de invertebrados benthicos;
- las fechas y horarios de recolección de muestras;
- una descripción de las medidas de control de calidad y garantía de calidad que se adoptarán;
- un resumen de los resultados de los estudios de monitoreo biológico previo que existieran.

La caracterización del lugar es información necesaria para preparar el diseño de un estudio EEM. Para los estudios de monitoreo biológico, se presentará información de caracterización del lugar resumida si un diseño de estudio previo contenía información detallada de caracterización del lugar. Todo cambio en la información antes presentada será detallado cada vez que se presente un diseño de estudio. Se requiere distinta información: operación de la planta, proceso de producción y sistema de tratamiento; forma de mezclado del efluente en el entorno receptor (véase delimitación de pluma, Capítulo 2); descripción de áreas de muestreo; y descripción de factores de confusión.

Cuando una planta presenta un diseño de estudio para evaluar la extensión y magnitud de un efecto, se incluirá la descripción de una o más áreas de muestreo dentro del área expuesta. Si se trata de un estudio de monitoreo de investigación de causa, el diseño del estudio consistirá de un resumen de los estudios de monitoreo biológico previos y una descripción detallada de los estudios de campo y laboratorio que se usarán para determinar la causa del efecto.

Los conceptos y elementos básicos de control de calidad/garantía de calidad (QC/QA) se analizan en esta guía para cada componente. Los procedimientos de QC/QA deben fijarse a priori como parte del diseño, con una descripción de los que serán implementados para asegurar la validez de los datos. Los resultados de garantía de calidad que pudieran afectar la confiabilidad de las conclusiones se presentarán como parte de cada informe interpretativo.

Existen otras recomendaciones referidas a los diseños de estudios que se describen en el Capítulo 2 (por ej. diseño del enfoque de monitoreo, factores de confusión, etc.).



### 1.4.2 Estudios de campo

Los estudios de monitoreo biológico se realizan de conformidad con el diseño que fue presentado. Se entiende que pueden surgir circunstancias que hagan imposible seguir el diseño del estudio. La planta informará al funcionario autorizante lo antes posible sobre cómo se realizó o será realizado el estudio, y estos cambios se documentarán en el informe interpretativo.

### 1.4.3 Evaluación de datos

Después de completar el trabajo de campo, se realizará la evaluación e interpretación de los datos para determinar si el efluente de la planta está causando un efecto y cuáles serán los requisitos del monitoreo futuro. En el Capítulo 7 se describen las evaluaciones específicas de datos para determinar si existen efectos sobre peces, tejidos de peces o la comunidad béntica invertebrada.

### 1.4.4 Informes interpretativos

Se presentarán informes interpretativos al funcionario autorizante. El informe interpretativo incluirá una amplia gama de información: descripción de todo desvío con respecto al diseño del estudio; ubicación y descripción de las áreas de muestreo; fechas y horarios de muestreo; tamaños de muestras, cálculo de todos los puntos finales de efectos, y resultados de los datos de monitoreo de calidad del agua de soporte. En el Capítulo 9 se describe lo que se incluirá en el informe.

Se informarán las conclusiones de los estudios de monitoreo biológico, en base a los resultados estadísticos del estudio de peces e invertebrados bénticos teniendo en cuenta cualquier otro factor que pudiera haber afectado los resultados (resultados de estudios de monitoreo biológico previos, presencia de factores antropogénicos, naturales u otros que no estén vinculados con el efluente, resultados de control de calidad o garantía de calidad que pudieran interferir con la confiabilidad de las conclusiones, exposición al efluente de los peces que fueron muestreados).

El informe interpretativo describirá el impacto de los resultados sobre el diseño para los estudios de monitoreo biológico subsiguientes y especificará la fecha del próximo estudio.

Un informe interpretativo presentado cuando la planta está realizando un estudio de investigación de causa puede no contener la misma información que otros estudios de monitoreo biológico. Si se hizo una investigación de causa, el informe incluirá una descripción de cualquier desvío respecto del diseño del estudio que fue presentado, las fechas y horarios de recolección de las muestras, la descripción de cómo las conclusiones afectarán los diseños de los estudios subsiguientes, y la fecha en que se producirá el próximo monitoreo. El informe interpretativo incluirá información relativa a la causa del efecto que está siendo estudiado. Si la causa no se hubiera determinado, en el informe se incluirá una explicación de por qué y qué se hará en el siguiente ciclo de monitoreo para identificar la causa.

## 1.5 Componentes del Monitoreo

Como ya se analizó, los estudios EEM comprenden monitoreo biológico, monitoreo de la calidad del efluente, y la medición de las variables ambientales de soporte. A continuación se describe brevemente cada componente, además de indicar dónde se brinda información adicional en este documento.

### 1.5.1 Monitoreo biológico: Estudio de peces

El estudio de peces (Capítulo 3) consistirá en un estudio de la *población de peces* (usando indicadores de salud de la población de peces) para determinar si el efluente de la planta está teniendo un efecto sobre los peces.

Obsérvese que una planta no está obligada a realizar un estudio de peces si la concentración del efluente en el área de exposición es inferior al 1% dentro de los 250 m de un punto de depósito del efluente en el agua. La descripción de cómo el efluente se mezcla con el agua receptora se incluye en el diseño del estudio, como parte de la caracterización del lugar.

El estudio de peces se realiza para determinar si se han producido cambios en los indicadores de crecimiento, reproducción, estado y sobrevivencia de los peces. El método científicamente defendible recomendado para determinar si hay cambios en estos indicadores es la recolección de las especies de peces que se encuentran en las áreas de exposición y referencia, o a lo largo del gradiente de concentración del efluente, midiendo longitud, peso, edad, peso del hígado o hepatopáncreas y si los peces son sexualmente maduros, peso de gónadas, fecundidad y peso de huevos. Dependiendo del contexto específico del lugar, es posible que no puedan realizarse todas estas mediciones en todos los peces. Los resultados correspondientes a los peces recogidos en el área de exposición se compararán estadísticamente con los de los peces recolectados en el área de referencia. De las mediciones señaladas, se usarán los siguientes indicadores para determinar potenciales efectos del efluente en los peces:

- edad (sobrevivencia);
- tamaño para la edad (peso corporal contra edad) (uso de energía - crecimiento);
- tamaño relativo de gónadas (peso de gónadas contra peso corporal) (uso de energía - reproducción);
- estado (peso corporal contra longitud) (almacenamiento de energía - estado); y
- tamaño relativo del hígado (peso del hígado contra peso corporal) (almacenamiento de energía - estado).

### 1.5.2 Monitoreo biológico: El estudio de la comunidad béntica invertebrada

Las plantas realizarán un estudio de la comunidad béntica invertebrada (Capítulo 4) para determinar si su efluente está teniendo un efecto en el hábitat de los peces. Esto se hace recogiendo invertebrados bénticos en el área de exposición y en el área de referencia o en un gradiente de áreas de exposición y comparando las mediciones de los invertebrados bénticos. Se usarán los siguientes indicadores para determinar potenciales efectos del efluente en la comunidad béntica invertebrada:

- densidad;
- riqueza taxonómica;
- índice de paridad de Simpson; y
- índice de Bray-Curtis

Para asegurar la flexibilidad para lugares específicos, las plantas pueden elegir entre varios diseños de muestreo científicamente defendibles, incluyendo control/impacto, gradiente y estado de referencia. El tamaño de las muestras (es decir, el número de estaciones de muestreo) se determina para cada lugar

específico utilizando análisis de potencia estadística. Se recogerán muestras del área de exposición y de referencia en el área más "ecológicamente relevante" (es decir, considerando el tipo de hábitat con la diversidad de invertebrados bénticos más elevada y el hábitat dominante en el área de exposición) y estación (es decir, la época del año en que es mayor la diversidad de invertebrados bénticos y estos están más expuestos al efluente).

### 1.5.3 Monitorco biológico: usabilidad de los peces

Se realiza un análisis de los tejidos de los peces si, desde la presentación del informe interpretativo más reciente, el efluente de la planta contenía una concentración medible de 2,3,7,8-TCDD o de 2,3,7,8-TCDF, o si se informó de un efecto en los tejidos de los peces en el informe interpretativo más reciente. Pueden recogerse muestras de tejidos de especies de peces que se consumen localmente.

Se realizará una evaluación del impacto del efluente sobre la usabilidad de los peces si en los tres años precedentes se presentó al propietario u operador de una planta cualquier denuncia sobre el sabor u olor de los peces (es decir, contaminación de peces).

### 1.5.4 Métodos alternativos de monitoreo

En algunas plantas, los métodos de monitoreo biológico antes descritos (particularmente el estudio de peces y de la comunidad béntica invertebrada) pueden no ser apropiados. Las razones más comunes son la presencia de condiciones peligrosas (por ej., alta velocidad del agua) o la presencia de factores de confusión tales como la descarga de otros efluentes en el área de exposición, que hacen difícil aislar efectos atribuibles al efluente que está siendo monitorcado.

Cuando las plantas no puedan diseñar los estudios de la comunidad béntica invertebrada o de peces de forma tal de resolver las dificultades, proporcionarán la justificación y fundamento científico y propondrán en el diseño del estudio métodos de monitoreo alternativos que sean costo-efectivos y técnicamente factibles.

En esta Guía (Capítulo 11) se recomiendan varios métodos alternativos de monitoreo. Las plantas pueden optar por estos u otros métodos de monitoreo científicamente defendibles que cumplan con las pautas para métodos alternativos. La clave en cualquier método de monitoreo alternativo es la capacidad demostrada del mismo para determinar, de una manera científicamente defendible, si el efluente está teniendo efecto en la población de peces (crecimiento, reproducción, estado y sobrevivencia), tejidos de peces (niveles de dioxinas y furanos) o la comunidad béntica invertebrada (densidad de invertebrados bénticos, riqueza taxonómica, índice de paridad de Simpson e índice de Bray-Curtis). Los métodos de monitoreo alternativos actualmente recomendados para el estudio de peces son los estudios de mesocosmos y bivalvos en jaulas. Para los estudios de la comunidad béntica invertebrada, el método alternativo de monitoreo actualmente recomendado es un estudio de mesocosmos.

### 1.5.5 Ensayos de toxicidad subletal

Los datos de toxicidad subletal generados a través del ensayo de un efluente en una ubicación específica de descarga a lo largo del tiempo pueden dar una indicación del grado de variabilidad en la calidad del efluente y tendencias temporales. Las plantas realizarán ensayos de toxicidad subletal en peces,

invertebrados y especies de algas. Los puntos finales medidos en los ensayos de toxicidad subletal incluyen sobrevivencia, crecimiento y reproducción. Se harán pruebas de toxicidad subletal en muestras del efluente recolectadas de la estructura de emisario del efluente que potencialmente tenga el efecto más adverso sobre el entorno receptor. En el Capítulo 2 puede encontrarse más información sobre cómo determinarlo.

Las plantas realizarán ensayos de toxicidad subletal dos veces en cada año calendario. Se presentará un informe de toxicidad subletal al funcionario autorizante dentro de los tres meses de completados los ensayos. Si la planta deposita efluente menos de 120 días en cualquier año calendario, realizará los análisis y presentará los resultados de toxicidad subletal solamente una vez con respecto a ese año calendario. Para mayor información sobre metodología de análisis de toxicidad subletal, sus usos, y su método de información véase el Capítulo 6. Para información sobre la presentación de los datos de toxicidad subletal véase el Capítulo 8.

### 1.5.6 Variables ambientales de soporte

Cuando se realiza un estudio de una comunidad béntica invertebrada o población de peces, se recogerán muestras del área de muestreo y se registrará la siguiente información:

- temperatura del agua;
- profundidad;
- concentración de oxígeno disuelto;
- si el efluente es depositado en agua fresca, dureza, fósforo total, nitrógeno total y carbono orgánico total, pH, conductividad eléctrica; y
- si el efluente se deposita en aguas marinas o de un estuario, salinidad.

Además, cuando una planta realiza un estudio de invertebrados bénticos, se recogerán muestras de sedimentos en las áreas de muestreo (excepto cuando el muestreo se realiza en hábitats erosionales). Se registrará la distribución granulométrica y el carbono orgánico total y si el efluente se deposita en aguas marinas o estuarios, se registrará también la relación de carbono a nitrógeno, el potencial redox (Eh) y los sulfuros totales. Se puede encontrar mayor orientación sobre las variables ambientales de soporte en el Capítulo 5.

## 1.6 Implementación del Monitoreo de Efectos Ambientales

Cada propietario u operador de una planta regulada con arreglo a los requisitos de EEM es responsable de asegurar que se cumpla con el EEM de acuerdo con las RAPPER.

El Funcionario Autorizante será el prescripto en las PPER (Anexo V). Este le brindará retroalimentación a la planta sobre los diseños de estudio e informes interpretativos presentados. En general dichos comentarios son desarrollados por una persona designada por el funcionario autorizante, en consulta con otros expertos del gobierno nacional, así como expertos de los gobiernos provinciales y territoriales.

La Oficina Nacional de EEM dependiente de Environment Canada coordina la evaluación de los resultados del programa EEM a nivel nacional y la gestión del archivo de datos de dicho programa.

El Comité de Ciencias de EEM está integrado por científicos expertos en todos los aspectos del programa EEM. El Comité tiene la función de asegurar que el programa EEM continúe evolucionando al compás de nuestra comprensión científica, y ofrece su asesoramiento técnico a los designados para analizar los diseños de estudios EEM e informes interpretativos.



Ref. No.: IFC1247

March 27, 2006

Mr. Dimitris Tsitsiragos, Director  
General Manufacturing Department  
IFC, 2121 K Street, NW  
Washington, DC  
20433 USA

Ms. Rachel Kyte, Director  
Environment and Social Development Dept.  
IFC, 2121 K Street, NW  
Washington, DC  
20433 USA

**Re: Cumulative Impact Study - Uruguay Pulp Mills**

---

Dear Mr. Tsitsiragos/Ms. Kyte:

Based on a review of the Cumulative Impact Study (CIS) for the Uruguay pulp mills and a consideration of comments on the study that have been submitted to date, certain issues are highlighted herein as requiring additional consideration by proponents of these mills. A panel of two experts, Mr. Neil McCubbin and myself, prepared the comments/concerns submitted in accordance with the Terms of Reference provided to us by the International Finance Corporation (IFC).

The documents reviewed to date that relate to these developments include: the IFC CIS; the Botnia EIA; the CMB EIA; the Argentina Analysis and Observations on the Draft CIS of the IFC; comments on the CIS by the Center for Human Rights and Environment; and all other stakeholder comments provided by the IFC ([Annex 1](#)). The issues of concern presented herein relate primarily to the CIS, with additional reference to the Orion (Botnia) and CMB (ENCE) Environmental Impact Assessments (EIAs).

The issues are categorized, and points of clarification are provided for each, with recommendations. The issues raised will be presented in three major categories, "CIS/Mills Pre-operational", "CIS/Mills Operational", and "Orion/CMB EIAs". Some issues form the focus for a number of topical comments presented with reference to the highlighted issue, followed by recommendations for each respective comment.

In advance of the detailed presentation of our issues, a "Preamble" introduces some general comments on findings related to the two pulp mill developments.

## **PREAMBLE**

### **Technical approach to mill design and operation**

Proponents of Botnia and CMB mills based the environmental protection aspects of their mill designs generally on “Best Available Techniques” (BAT; Annex 2)<sup>1</sup> as defined by IPPC (2001). This is reasonable, since it is widely recognized as the best current definition of appropriate environmental protection measures for the pulp industry. However, there is a lack of supporting information in their documents to show that the mills would actually use BAT in all aspects of their design and operations.

Further, there have been some improvements in environmental protection techniques since the IPPC document was published in 2001, which the draft CIS and the mill EIAs have not considered.

### **Technical validity of comments received on the draft CIS**

Most of the comments received on the draft CIS were negative, which is normal in this type of controversy, since opponents are usually the most vocal stakeholders. Assertions that the CIS, Botnia and CMB have not provided sufficient information on the proposed design, operating procedures and environmental monitoring for the mills are generally valid.

Comments expressing concern that the mills will cause catastrophic environmental damage are unsupported, unreasonable and ignore the experience in many other modern bleached kraft pulp mills. However, some comments suggesting improvements to certain aspects of the mill design, definitions of operating procedures and environmental discharge monitoring are valid, and merit implementation.

Comments asserting that only a totally chlorine free (TCF) bleaching process is acceptable are unsupported, either by their authors, or by current scientific knowledge. There are some environmental advantages in the TCF process, some of which can be attained if the mill design is modified to an “ECF-light” version where the quantity of chlorine dioxide used is relatively low, or the alkaline bleach plant effluent is recycled to the mill’s chemical recovery system.

### **Major weaknesses in draft CIS**

Many of the faults in the draft CIS represent a lack of information, rather than environmentally deficient factors in the proposed mill designs and operations. In some respects, the design of the mills and proposed operating and monitoring procedures can be improved. These issues can probably be resolved to the satisfaction of most stakeholders who approach the issue logically.

The panel did not find any reason to support the predictions of catastrophic environmental damage in the receiving environment that have been presented by several stakeholders.

---

<sup>1</sup> In the USA, “BAT” refers to “Best Available Technology”. While similar in its purpose as a tool to control environmental impact of pulp and paper mills, its legal concept and technical level is quite different from BAT as discussed by IPPC. Unless otherwise stated explicitly, “BAT” in this document refers to the European definition.

The following weaknesses in the CIS and underlying EIA reports exist:

1. Recovery and incineration of approximately half of the bleach plant effluent is considered part of BAT by the IPPC; this process is not implemented in either the Orion or CMB mills. It is a proven technology that would reduce the discharged effluent to the Rio Uruguay. The reduction achieved in individual waterborne pollutants would vary, primarily in the range of 25% to 50%.
2. The CIS and the proponents' EIA documents do not define the mill designs in sufficient detail to determine that the mills will indeed use BAT. Qualitatively, the companies appear to 'plan' to use BAT (except as mentioned in the preceding paragraph); however, a number of design parameters require specification before IFC or other stakeholders can make a final assessment. The companies should be able to provide sufficient information on mill design features that are currently vague in the EIA documents. It is clear that many of the concerns expressed by third parties regarding the mills are based on assumptions that the proposed mills will operate in a similar manner to many older, obsolete mills. This is quite understandable, given the lack of definitive information in the EIAs and CIS.
3. As stated by IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control), Best Available Techniques change with time. The current BREF (BAT Reference Document) was published in 2001, and is actually a reflection of technical work undertaken in 1999/2000. Some techniques for further reducing effluent discharges have come into common use since then, and should therefore be considered for the Uruguayan mills. These techniques include the partial replacement of chlorine dioxide by ozone, and reduction of effluent flows. Effective use of ozone or pressurized hydrogen peroxide in the bleaching process would reduce BOD, COD, AOX and dioxins/furans. Reducing the effluent flow reduces BOD and suspended solids discharges, since there is a practical minimum concentration of these pollutants in biologically treated effluent. The final CIS should analyze these techniques in depth.
4. There is no complete listing of discharges to the natural environment in the vicinity of the mills. The final CIS, or associated documents such as updated EIAs, should include a complete list of atmospheric emissions and effluent discharges of all substances mentioned in connection with Kraft mills in the IPPC BREF. Estimates should be based on the process design proposed, and not simply generic references to the BREF or other documents.
5. There does not appear to have been any independent review of the estimates of pollutant discharges presented by the companies. A brief review of the EIAs presented by Orion and CMB suggests that the data presented overestimates the quantities of many pollutants that will actually be discharged. Excessively conservative estimates distort the evaluation process, and lead to unnecessary concerns on the part of the public. Estimates that are below the actual discharges similarly distort the analysis.
6. The reference to dioxins/furans in mill discharges appears to be handled in a rather cavalier manner. These compounds are of significant concern to the general public,



and should be discussed fully. Setting the issue aside by concluding that dioxins/furans will be at “undetectable levels” is unacceptable.

7. There is a scarcity of data in the CIS regarding Uruguay River water quality and biological resources, particularly related to the bay area downstream of the proposed Botnia effluent discharge. This region remains a concern due to the possible accumulation of effluent constituents.
8. Issues related to the Fray Bentos water intake, endocrine disrupting compounds, effluent plume delineation, and the detailed monitoring strategies for wastewaters and air emissions require additional discussion. In order to render a thorough understanding of these issues, and for the general public to arrive at an acceptable level of comfort that concerns will be addressed in a satisfactory manner, proceeding to achieve this objective is strongly recommended.
9. Predictions of the concentrations of atmospheric pollutants in the area within approximately 40 km of the mill neglect to consider existing concentrations of the same pollutants. These should be added to the concentrations that would be caused by the mills (i.e., cumulative assessment) before drawing conclusions regarding health and other impacts. In addition, the predictions omit a discussion on the reductions in atmospheric pollutants that will probably result from the pulp mills selling electric power to the Uruguayan system, thus replacing fossil fuel combustion with more environmentally desirable biomass.
10. The well known capability of traditional Kraft mills to emit malodorous gases that inconvenience people many kilometers away is the basis for many negative comments on the mills. These gases are generally known as “Total Reduced Sulfur” (TRS). The draft CIS employed one of the best and most widely accepted tools for prediction (or modeling) of the concentrations of TRS gases that will occur at ground level, and then, unfortunately, went on to predict perception of odor by referring to odor thresholds. This approach is approximate at best, and should be supplemented by reference to practical cases. The final CIS should discuss the practical limitations of dispersion modeling for prediction of odor from Kraft mills. The final CIS should include discussion and data on the history of odor nuisances in actual mills using comparable technology. If possible, this approach should included mills owned by Botnia and ENCE. Measures should be described that would ensure vents from all tanks, and other equipment in the mills emitting TRS gases, are collected and burned. (The comment does not refer to the lime kiln, recovery boiler or effluent treatment system, which are addressed separately)

## **A. CIS/MILLS PRE-OPERATIONAL**

### **A1. Issue: General lack of information**

**Comments:** It is apparent from many comments by third parties opposing the mills that at least some of the concerns they express are based on a lack of information, which in turn leads to distrust. By referring to the good environmental track record of Botnia and ENCE, and current pulp industry design practices, it is possible, if not probable, that

many of the issues of concern to third parties will be adequately addressed in the normal course of mill design and construction. However, the documents in the public domain do not provide sufficient information for stakeholders outside Botnia and ENCE to form reasoned opinions on many issues.

**Recommendations:** The final CIS should provide more information to stakeholders, to improve their understanding of the data presented and allow them to reach reasoned conclusions on the proposed mills. In some cases, it may be appropriate for the companies to undertake specific commitments on mill design and operation to allay unnecessary concerns on the part of the public and the Government of Argentina.

## **A2. Issue: Verification of discharge estimates**

**Comments:** There is no apparent verification of the discharge estimates presented by the mill developers.

**Recommendations:** The final CIS should include an audit of the discharge estimates. This need not require major resources, given that experts in the field can review the mill design and compare the estimated discharges with their own experience. Alternatively, the companies can confirm their predictions by undertaking a legal commitment to operate below the estimated levels.

## **A3. Issue: Comparison of mills with Best Available Techniques (BAT)**

**Comments:** The draft CIS compares the proposed mill designs with BAT. Table A-2 in the draft CIS lists design features of the mills, and indicates that each mill has virtually all the features indicated. Several comments by third parties assert that the mills will not comply with BAT standards. The above mentioned comparison of the proposed mills with BAT in the draft CIS is deficient in that it omits bleach filtrate recycle measures to minimize chlorine dioxide use, and measures to minimize effluent flow. Most importantly, the BAT features are treated qualitatively, whereas many require quantitative assessment. Table 1 lists the key features of BAT, and indicates whether they are to be implemented in each mill. In many cases, there is no evidence in the documents provided by the companies or the IFC consultants that the features will exist in the mill as designed and installed, or will exist with adequate specifications. It seems probable that, in at least some aspects, the mill designs are compatible with BAT, although the information has not been presented to the public and IFC. Both EIAs are replete with generic descriptions of modern mill features (much of Orion EIA text is copied from IPPC 2001), with little information on what the company is actually intending to install. Since a significant time has passed since the EIAs were written, the companies are probably in a much better position today to provide information on mill design features that are rather vague in the existing EIA documents.

**Recommendations:** The final CIS, or any supporting EIAs, should define the design features of the mills sufficiently for a final assessment of the extent of compliance with BAT by IFC, and by all stakeholders.

**Table 1 BAT vs. available mill design data. (Two pages)**

<b>BAT feature</b>	<b>Orion mill</b>	<b>CMB mill</b>	<b>Comments</b>
Dry debarking of wood	Yes	Yes	Both mills comply with BAT
Extended cooking	Yes. To kappa 15	Yes. To unspec. kappa	CMB should specify design kappa number of pulp leaving digester.
Highly efficient brown stock washing	Yes. EIA quotes E value 10-12	Probably, but not specified	Companies should specify fraction of black liquor generated in digestion process that will be recovered by washers. Should be over 99%. Also specify Norden's E factor for the brown stock washing systems.
Closed cycle brown stock screening	Yes	Unknown	CMB EIA does not specify that brown stock screening is closed.
Oxygen delignification, (with additional stages)	1 or 2 stages, not clear. To Kappa 10	Yes, but not defined	CMB should specify number of stages of oxygen delignification and kappa number of pulp before bleaching. Kappa should be 11 or less.
ECF bleaching with low AOX (or TCF)	ECF, but not the lowest AOX attainable	ECF, but not the lowest AOX attainable	Consumption of chlorine dioxide should be stated explicitly, along with expected AOX discharges before and after biological treatment. Values implied in EIA are rather high.
Recycling alkaline effluent from the bleach plant	Absent	Absent	Final CIS should analyze, and if this BAT feature is to be omitted, it should be justified.
Effective spill monitoring, containment and recovery system	Perhaps	Perhaps	Both state that they are installing systems, but more detailed description is required to assess their probable effectiveness.
Stripping of the condensates from the evaporation plant	Yes	Yes	Quantities and efficiencies should be defined in final EIAs and CIS.
Reuse of the stripped condensates from the evaporation plant	Partial	Partial	Companies should analyze, and justify all discharge of condensates.
Sufficient capacity of the black liquor evaporation plant to concentrate recovered spills for burning	Unclear	Unclear	Capacity (m <sup>3</sup> /hour or equivalent) and expected normal hydraulic load on the evaporators should be specified, as well as the margin for upsets. Also provisions for boilout, maintenance etc without major black liquor discharge.
Sufficient capacity of the black liquor recovery boiler to cope with the additional liquor and dry solids load	Unclear	Unclear	Capacity of boiler (total BL solids per day) and expected load should be specified, along with margin for upsets.
"Low odor" design recovery boiler	Yes	Yes	Both mills comply with BAT. (Low odor is an American term referring to the absence of a direct contact evaporator evaporator.)
Collection and reuse of clean cooling waters	Yes	Yes	Both mills comply with BAT.
Adequate tanks for storage of spilled cooking and recovery liquors and dirty condensates to prevent peaks of loading in the effluent treatment plant	Unclear	Unclear	This is difficult to specify and assess before mill detail design is complete.

BAT feature	Orion mill	CMB mill	Comments
Primary effluent treatment	Yes	Yes	Both mills comply with BAT.
Biological (secondary) effluent treatment	Yes, but not well defined	Yes, but not well defined	Both mills appear to comply with BAT, but key design criteria should be specified.
Common chimney for boilers, lime kiln and smelt tank vent.	Yes	Yes	Both mills comply with BAT (may incinerate smelt tank vent in boiler instead).
Incineration of Low-volume High Concentration non-condensable gases (LVHC)	Yes	Yes	Both mills appear to comply with BAT, but key design criteria should be specified, particularly the process streams involved.
Incineration of High-volume Low-concentration non-condensable gases (HVLC)	Yes, but inadequately defined	Yes, but inadequately defined	Both mills appear to comply with BAT, but key design criteria should be specified, particularly a list of the process streams involved. Several mills have caused odor problems because some process streams were omitted.
Back up incineration for non condensable (odorous) gases	Yes	Yes	Instantaneous transfer from main source to standby is best. Final EIAs and CIS should discuss this and companies specify changeover time required.
Continuous monitoring of SO <sub>2</sub> , TRS and particulate from kiln and boilers	Some	Some	More comprehensive system necessary for BAT.
Pulp sheet formation with closed water loop	NO	Unknown	Orion water balance shows effluent from pulp dryer. This can be avoided.
Storage for entire mill effluent in event of excess discharge	Inadequate description	Inadequate description	Companies should describe facilities for temporary storage of unusually high effluent discharged, how the material will eventually be recovered or treated before discharge, including the total volumes of each retention vessel and the normal flow of the stream to be stored. (This does NOT refer to the sumps in each department for recovery of local spills, but to one or more large basins to store ail, or a large proportion of the mill effluent to prevent overloading the effluent treatment plant.)

**A4. Issue: Effluent treatment**

**Comments:** A number of comments by the public assert that details of the treatment system for Botnia are lacking, and absent for CMB, in the information available. They desire flowsheets, balances and pollutant removal calculations.

**Recommendations:** The final CIS, or any updated EIAs or associated documents, should include the process flowsheets, major equipment design criteria, and pollutant removal estimates, for the effluent treatment systems and major air pollution control devices, with technical support.

**A5. Issue: Effluent Dioxin/Furans**

**Comments:** On page 14 of the CIS, it is stated "...full replacement of elemental chlorine by chlorine dioxide results in the decrease of dioxins and furans in the effluent to undetectable levels". This statement may be true depending on the level of detection being used. There is no indication in the document as to what the level of detection is in relation to this statement – is it parts per million (ppm), parts per trillion (ppt), or parts per quadrillion (ppq). In Canada, the compliance level for dioxins (2,3,7,8-TCDD) in pulp and paper mill effluent is less than 15 ppq, and for furans (2,3,7,8-TCDF), less than 50 ppq. Some pulp mills in Canada, using 100% chlorine dioxide, do generate very low levels (near detection at the ppq level) of higher chlorinated (lower toxicity) dioxins (e.g., octa dioxins) and furans (2,3,7,8-TCDF). In the US, the compliance limit for 2,3,7,8-TCDD is 10 ppq, and 31 ppq for 2,3,7,8-TCDF. Since these are measured at the bleach plant, they are effectively more stringent by a factor of at least three when related to the final effluent discharge. In practice, current laboratory techniques employed in labs experienced in dioxin/furan analyses can measure 2,3,7,8-TCDD/TCDF to the level of 1 ppq.

**Recommendations:** Clarify what units are being referred to in the above statement of "undetectable levels". Clarify the congener profile of the dioxins/furans that may be discharged. If the CIS continues to maintain that dioxins/furans will not be detected in the final effluent, this statement would only hold if the ppq units are considered, given that laboratories do exist that employ that level of detectability. The CIS must provide proof that "undetectable levels" will be the case for dioxins/furans if that statement is carried through into the final CIS.

**A6. Issue: Minor factual inaccuracies**

1. **Comments:** CMB will use ozone (presumably to replace some chlorine dioxide), but there is no mention of ozone in CMB EIA.

**Recommendations:** This should be clarified in the final CIS.

2. **Comments:** Orion will discharge metals and salts, but CMB will not. This is inaccurate, since both mills have to discharge metals and salts.

**Recommendations:** This should be corrected in the final CIS.

3. **Comments:** CMB will discharge resin acids but not Orion. This is inaccurate, since both mills are bound to discharge resin acids.

**Recommendations:** This should be corrected in the final CIS.

4. Page (vii) of the draft CIS states that the additional 65,000 hectares of plantation is only 1% of current plantations in the region. This is inconsistent with other data.

**Recommendations:** The final CIS should correct this and all factual inaccuracies.

#### **A7. Issue: Reference to European standards**

1. **Comments:** The CIS states (page 14) "Both plans will meet the high standards required in Europe for new operations". This is a sweeping statement, and while not necessarily wrong, is somewhat speculative.

**Recommendations:** The final CIS should provide supporting evidence by reference to new European bleached Kraft mills, particularly those in Germany and Austria, or delete such speculative statements.

2. **Comments:** The draft CIS (page 41) states that increased forestry operations have and will provide more jobs than previous farming activities. Many dispute this.

**Recommendations:** This statement should be supported in the final CIS, or deleted.

3. **Comments:** Under the "air-quality" sub-heading, page (vii) the draft CIS states that emissions of air pollutants will be well within European Union accepted standards. This is unreasonable, since there is insufficient information in the mill EIAs to determine values for all the emissions, and the "accepted standards" in the EU are a very complex mixture of regulations and individual mill permits. Any such sweeping statement should be substantiated. Unless supported, such statements are liable to infuriate some members of the public.

**Recommendations:** The final CIS should either remove comparison with EU air emissions as a broad subject, or treat it in full detail.

#### **A8. Issue: Public criticism of air modeling**

1. **Comments:** Critics have asserted that the modeling software used by the CIS authors to predict ground level concentrations of atmospheric pollutants is not suitable over coastal areas, like Fray Bentos. The modeling software used, ISC3, is widely accepted and is routinely used successfully in North America. There have been many successful applications over the past 20 years (including earlier versions of the ISC software). The ISC3 modeling software is well described in Appendix C of the CIS. It would be helpful to readers of the CIS if its authors included references to successful applications in situations comparable to the Orion/CMB projects. (The USEPA introduced new software in late 2005, known as AERMOD. It could perhaps have been used, but given the lack of experience with it in pulp mills, it is at least as valid to use the well proven ISC3 for the Uruguayan mills.)

**Recommendations:** Consider ISC3 as acceptable, and add supporting information to the CIS.

2. **Comments:** Critics have asserted that prediction of ground level concentrations of atmospheric pollutants was based on weather data from a very short timeframe (at least one commenter asserted one year). The predictions were based on weather data from a 5-year period. This is somewhat shorter than normal practice, but is quite satisfactory. There is very unlikely to be any practical difference if a longer time frame were used.

**Recommendations:** Accept CIS on this point.

3. **Comments:** Critics have asserted that prediction of ground level concentrations of atmospheric pollutants was based on estimations of atmospheric stability instead of locally collected data on the mixing heights in the atmosphere. The approach used is quite common, and widely accepted, particularly when the model is used outside the US, or far from major weather monitoring stations. Five years or more would be required to perform atmospheric stability testing to establish mixing heights on the mill sites, so that no modeling could be undertaken if one insisted on local meteorological data.

**Recommendations:** Accept CIS on this point.

4. **Comments:** Critics have asserted that prediction of ground level concentrations of atmospheric pollutants failed to consider variations in elevation of terrain. The modelers chose to ignore the variations in terrain elevation. This may well be reasonable, given the relatively flat terrain in the area. It is expected that including terrain will have only a very minor effect on the calculated concentrations of pollutants, however the credibility of the CIS will be enhanced if this is undertaken. Given the ease with which ISC3 models non-flat terrain, it may be best to simply model the terrain as it is, using the best local maps available.

**Recommendations:**

1. The decision by the authors of the Pirnie report (CIS annex C, page 4) to consider a 3 km radius circle for analysis of the significance of terrain should be supported or modified. Good modeling practice considers terrain elevations for the full area modeled, which extends at least to Gualaguaychu.
2. When updating the atmospheric emission modeling for the final report, include terrain effects, or substantiate neglecting them.

#### **A9. Issue: Expert's criticism of the atmospheric emission modeling**

1. **Comments:** The atmospheric emission dispersion modeling procedures used to predict ground level concentrations of atmospheric pollutants has been criticized by various third parties. Overall, the quality of the atmospheric emission dispersion modeling appears to be good, and generally adequate for the purpose, however some of the information that the model calculated is omitted. The report fails to explain some key points, which detracts from its credibility. Also, the report is needlessly repetitive, detracting from credibility, and perhaps leading to criticisms from third parties who do not read the full report.

**Recommendations:** The final CIS should include predictions of the ground level concentrations of SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Particulate Matter (PM) and Total Reduced Sulphur (TRS), which reflect the various recommendations herein on modeling techniques and emission data from the mills. Pollutants emitted at low elevations (such as from the effluent treatment plant and leaks from the mills) and the existing ambient concentrations of pollutants from non-mill sources should be included

- Comments:** The CIS calculates the concentrations of SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Particulate Matter (PM) and (as a tool to predict odor detection) Total Reduced Sulphur (TRS) that will be caused by the mill. It ignores the 'existing' ambient concentrations of these pollutants. The Botnia EIA for the Orion mill has some information on this issue.

**Recommendations:** The model results should incorporate current local ambient concentrations, at least by simply adding the annual averages to the contribution from Orion and CMB mills.

- Comments:** The model is based only on the emissions from the main mill stacks. It ignores the fact that some, and possibly most, of the TRS emitted will be from the effluent treatment plant, and will thus disperse very poorly. This is liable to cause high local odors, but have little impact at greater distances.

**Recommendations:** TRS emissions from the effluent treatment plant, and from open effluent channels in the mill should be estimated and included in the air modeling for the final CIS. If the authors consider these emissions to be negligible, this assumption should be supported by references to comparable mill experience.

- Comments:** The atmospheric emission modeling ignores VOC emissions, which are known to exist in pulp mills.

**Recommendations:** VOC emissions, including methanol from the effluents and open tanks, should be discussed, and either shown to be trivial by reference to data from mills with similar control technology, or be modeled and assessed.

- Comments:** The draft CIS omits discussion of the visibility of atmospheric emissions from the mills. All pulp mills emit plumes of water vapor, which are visible under some weather conditions. However, they dissipate rapidly, and are universally considered as harmless. There is some emission of substances that impair the clarity of the atmosphere at distances over 1 km from the mill. This may or may not be significant, depending on the design of atmospheric emission controls.

**Recommendations:** Visibility of emissions should be discussed in the final CIS, and perhaps modeled and assessed.

- Comments:** The CIS refers to "Health standards" for ambient SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> and PM, and indicates sources in Table 4. There is no discussion of Argentinean or Uruguayan standards.

**Recommendations:** Existing Uruguayan and Argentinean standards should be stated, or if non-existent, this should be stated. Where the most stringent



international standards are more stringent than the local ones, they should be shown along with the local ones.

7. **Comments:** The model assumes a relatively high emission rate when the mills burn No. 6 oil on startup. This is a realistic worst-case for a pulp mill. However, there is no discussion of the number of hours per year that this condition will occur. Further, the Orion mill has no way of raising steam without running the recovery boiler, however there is no analysis of the extent (if any) to which the Orion mill will burn No. 6 fuel oil to supplement black liquor.

**Recommendations:** Include the above-mentioned analysis, and the associated emission modeling in the final CIS.

8. **Comments:** Location of peak concentrations of atmospheric pollutants is within a kilometer of one of the two mills in all cases (Figures 7, 8 and 9 of Annex C). In modeling mills where most emissions are from high stacks, the point of maximum pollutant concentration is normally much further away. Tables 5, 6 and 7 of Annex C indicate peak concentrations at 6 to 7 km.

**Recommendations:** The modelers should review their calculations, and if the calculated values, or maps in Figures 7, 8, and 9 are indeed accurate, discuss this unusually close location in the final CIS. If the Expert Panel's interpretation of Annex C is wrong, perhaps some further explanation is necessary for readers.

9. **Comments:** The objective of the atmospheric emission modeling was stated to demonstrate that the operation of the two mills would not cause an adverse impact on health in the surrounding areas (page 11). This suggests that the modelers prejudged the issue (although there is no indication of such prejudice in the technical work). Page 12 states that modeling was conducted out to 20 km from the mills, whereas the text of the report shows that it extended much further.

**Recommendations:** Improve wording of the final CIS.

10. **Comments:** Modelers appear to have considered worst-case meteorological conditions along with worst-case emissions for predicting incidence of odor. It is normal to perceive disagreeable odors in day-to-day life, due to, for example, bad meat, garbage, or diesel fumes, etc. It would be appropriate to discuss the realistic extent of odor perception.

**Recommendations:** In the final CIS, the probable frequency and locations of odor perception should be discussed more intensively, and compared with the current situation.

11. **Comments:** Modelers do not discuss odor perception at the key locations where people congregate (Guyelaguaychu, Nandubaysal, etc.).

**Recommendations:** Add data on predicted concentrations of TRS gases at the locations of particular interest in the CIS.

**A10. Issue: Air quality – Argentina**

**Comments:** The CIS suggests that the impact on air quality of Argentina, and in general, will be minimal. These projections are based on air modeling presented in Annex C of the CIS, and through the selection of certain wind flow patterns. Comments by stakeholders have suggested that wind direction onto Argentina's territory, for example, is of a greater frequency than that stated in the CIS, and that odours, in particular, could be more prevalent in the region than that described in the CIS. Some stakeholders have indicated that the lack of accurate meteorological data and the lack of consideration regarding fugitive emissions, including ground level TRS from the wastewater treatment facility, renders an incomplete 'picture' of air quality/modeling for the development region. Given the sensitive issue of local tourism, reliable and complete input parameters to the models are required for impact prediction.

**Recommendations:** The data for the air model should be confirmed as consisting of the most up-to-date on wind flow patterns and other meteorological information for both the Orion and CMB sites. If these data do indicate a greater prevalence of directional winds towards Argentina, a more comprehensive treatment of this phenomenon must be included in the final CIS. Fugitive emissions should also be considered in the overall analysis; these being, as listed by one critic: marine loading/unloading; wastewater treatment; landfill operations; truck traffic; and pulp dryers. Where the modeler considers any source as trivial, his/her assumption(s) should be justified.

**A11. Issue: Overview of Uruguay River water quality and aquatic resources**

**Comments:** The CIS contains very little baseline water quality and aquatic resource data pertinent to the Uruguay River. In order for the reader to gain a rudimentary understanding of the physical, chemical, and biological environments of the river, summary tables for these variables should be included in the CIS final document. An example is Table 3-1 in the EIA summary for the Botnia mill (dated December 2004). This table presents mean, maximum, and minimum values for specific water quality parameters. Other physical/chemical parameters, where data exist, should be included in this table format. On page 24 (CIS) the statement is made "... the river ... shows clear signs of pollution by human waste and industry, and gradual deterioration in water quality over time". Given that there exists significant concern regarding the quality of the Uruguay River, the final CIS document should provide direct reference data on existing characteristics (e.g., dissolved oxygen, nitrogen, phosphorus, sediment loads). Similarly, the aquatic resources (e.g., fish species) of the Uruguay River are not presented in the CIS in a manner that provides a reasonable understanding of the species and numbers that reside in various sectors of the river system. Specific spawning, feeding, and rearing areas for fish should be included in the CIS as these data may affect construction windows involving instream work. The locations and value of the commercial fishery, and that of the small-scale fishery, should be clarified.

**Recommendations:** The final CIS should include overview tables and discussions of the physical, chemical, and biological environments of the Uruguay River to provide the reader with site-specific information on those variables in the system that have the potential to be impacted by pulp mill effluents.

**A12. Issue: The bay downstream of the Orion mill**

**Comments:** Numerous comments/concerns have been made by stakeholders regarding the bay situated immediately downstream of the Orion mill site, and its sensitivity to potential habitat alterations. Comments regarding this bay and its positioning also appear in the CIS, wherein it is stated that "... this area is still of potential concern, particularly in view of elevated background nutrient levels in the river" (page 49). Given that the hydrological model suggests that mill effluent components could, at times, accumulate in this bay due to "... a potential slow-flowing circulation pattern in the bay ...", this area remains a concern for potential impacts. The CIS and Botnia EIA do not describe in any detailed manner the water quality of this bay, or the aquatic resources (flora and fauna) that inhabit this area on a temporary and/or permanent basis. Given the location of this bay, relative to the potential effluent diffuser (Orion), and the suggestion that the CMB effluent plume may merge with Orion's plume during low flows, it is important to understand the resources and habitats that may be impacted in this sector of the Uruguay River.

**Recommendations:** More definitive physical, chemical and biological field investigations should be directed at the bay area downstream of the Orion site extending upstream to the CMB mill site. Seasonality, and resulting usage of this region by some river resources during specific times of the year, should be a consideration in the planning of any investigation. Environmental investigations undertaken prior to the discharge of effluents from both pulp facilities would provide valuable pre-operational data on 'existing' conditions that would enhance the scientific credibility of future environmental monitoring programs executed during the operational phase of the mills.

**A13. Issue: Fray Bentos water intake**

**Comments:** Presently, the water intake for Fray Bentos, a city of over 20,000 inhabitants, is situated 3 km downstream of the Orion site. Options for relocation of the water intake have been advanced, one of which involves locating the intake upstream of the Orion effluent discharge. However, this location would be approximately 6 km downstream of the CMB discharge. The CIS does not address the issue of drinking water quality as related to discharged effluent, assuming that the final configuration of the Fray Bentos water intake will remain downstream of one or both pulp mill effluent diffusers.

**Recommendations:** The CIS in its discussion on river water quality should address potable water concerns related to the positioning of a water intake for the City of Fray Bentos downstream of an effluent discharge. It may be necessary to consider the various configurations of intake position during these discussions (e.g., Fray Bentos intake downstream of both mill discharges; and Fray Bentos intake upstream of Orion, but downstream of the CMB effluent discharge). The experience of other international pulp mills on river systems may have to be reviewed to provide insights into this potential water quality issue as it relates to potable water for the citizens of Fray Bentos.

**A14. Issue: Effluents and Endocrine Disrupting Compounds (EDCs)**

**Comments:** In Canada and other countries, it has been shown that in some instances fish inhabiting regions downstream of pulp mills may experience gonadal changes, relative to fish not exposed to discharged effluent. It is suspected that EDCs may be a component of

pulp mill effluent, and may result in alterations to the hormonal balance of exposed fish. This phenomenon is not characteristic of all pulp mills, and the basic fundamentals of the process are not fully understood. A rather large knowledge gap exists in the science of EDCs as they may relate to pulp mill effluent and its impact/relevance to individual fish, and in a more ecological sense, the population level of fish communities. Inherent in Canada's Environmental Effects Monitoring program is the determination of effluent dilution and the characteristics of its dispersion following discharge into the receiving environment. If, for example, discharged effluent from a pulp mill achieves a 100:1, or 1%, dilution within 250 metres of the effluent diffuser, a fish monitoring program is not required. It is believed that with this level of initial dilution, no measurable effects on the fish parameters considered would be detected. It is anticipated that over the next 5-10 years more information on this phenomenon, and its relevance to aquatic ecosystems, will become available through directed research.

**Recommendations:** The CIS should summarize the EDC issue as it may relate to the two pulp mills on the Uruguay River.

#### **A15. Issue: Effluent dioxins/furans and fish tissues**

**Comments:** Throughout the comments from stakeholders, there is reference to the potential bioaccumulation of dioxins/furans in local fish. The CIS states that dioxin/furan concentrations in mill effluent will be "undetectable". As noted elsewhere in this document, this statement is unacceptable without scientific support. It is true that the conversion from elemental chlorine to chlorine dioxide results in the decreased production of these specific organochlorines, with the load to the receiving environment also being significantly reduced. At this time, there appears to be no information regarding dioxin/furan loads in Uruguay River fish populations that would provide a reading on the present 'background' levels.

**Recommendations:** In order that all stakeholders have reliable data on the 'existing' condition of fish populations (mills pre-operational), with respect to dioxin/furan concentrations, it is recommended that a fish collection program be implemented on the river addressing background levels of these organochlorines. Specific quality assurance/quality control protocols must be applied to prevent cross-contamination, thus enabling generation of reliable data. An internationally accredited laboratory proficient in dioxin/furan testing should perform laboratory analyses on tissues. These data would provide all stakeholders with pre-operational data, which would be highly beneficial in any future comparative investigations performed during the operational phase of the mills.

#### **A16. Issue: Effluent plume dispersion**

**Comments:** The objective of an efficient/effective effluent diffuser is to disperse discharged effluent into the receiving environment to maximum dilution as quickly as possible. Given the small bay downstream of the Orion mill, and its sensitivity to issues of water quality, fish usage, and overall potential habitat alteration, a comprehensive plume dispersion model for both Orion and CMB should be considered mandatory. Use of a dispersion model such as USEPA Plumes, with follow up three-dimensional modeling, would enable determination of diffuser length, the number of ports, their diameter, and spacing in order to achieve maximum dilution in as short a distance as possible. This

approach would maximize dilution potential of the river system in the vicinity and downstream of each pulp mill operation.

**Recommendations:** To proceed with effluent dispersion modeling as soon as possible taking into account effluent temperature and various river flow patterns (e.g., maximum, minimum, average, reverse, and zero flow [if present]). This approach would define more precisely the effluent mixing zone, and the regions of highest dilution potential.

#### **A17. Issue: Tourism**

**Comments:** It is stated in Annex F, page 35, that "The Municipality of Gualeguaychu is very active with tourist activity". On page 46 it is also stated that "The possibility of offensive smells... changes in the pristine nature of the countryside... and the increase in heavy goods traffic could deter tourism in the area of influence". It would appear that tourism is a major economic engine in this region. However, the CIS does not review the tourism industry in economic terms.

**Recommendations:** Given the importance of tourism, the CIS is obliged to clarify, in financial terms, the tourism sector in this region. This would promote an understanding of annual returns and enable the development of mitigative economic strategies if tourism losses do, in fact, come to fruition, as per the stated possible negative impacts of odour, perceptual changes in the natural environment, and traffic.

#### **A18. Issue: Plantations – Biodiversity**

**Comments:** The CIS states (page 42) that "...plantations provide an improved habitat structure with more niches for a greater variety of flora and fauna, thus increasing biodiversity...". If this statement is to be accepted, the CIS must outline field investigations on biodiversity structure in Eucalyptus plantations versus grasslands; before and after studies would provide the best data. Historically, what studies on this topic, involving Eucalyptus plantations, have been undertaken that would lead to the above conclusion regarding an increase in ecological niches?

**Recommendations:** The CIS should provide/describe quantitative field investigations in the literature that substantiate the statement made on page 42.

#### **A19. Issue: Plantations – Water Management**

1. **Comments:** It is stated in the CIS, Annex B (report by SGS to the Forest Stewardship Council), that "...the main environmental effect of Eucalyptus is known to be its heavy use of groundwater. Since water is not currently a limiting factor in Uruguay, this is apparently not of immediate concern." However, there is indication that more research is necessary. Apparently, there are two long-term watershed studies underway in Uruguay; conclusions are yet to be reached. Weyerhaeuser is also undertaking a study in Uruguay on the impact of plantations on the water table. Others have also suggested investigations be directed at plantations and water management. More specifically, the CIS suggests that Orion and CMB cooperate to support an independent long-term study on this topic. It would appear that the issue of Eucalyptus plantations and water management continues to spawn ongoing research and recommendations of additional research on the subject. However,

regarding the Orion/CMB projects, the conclusions expressed in the CIS that soil type restricts root penetration by Eucalyptus in Uruguay, and “Most forests in Uruguay are planted in relatively small patches...”, tends to suggest that a moratorium on Eucalyptus plantations in Uruguay is not required.

**Recommendations:** The CIS concludes that plantation developments could proceed; however, there is also a suggestion that the two companies cooperate on longer-term research regarding the water table and plantations in order to provide monitoring data from their respective lands. These recommendations are echoed herein.

2. **Comments:** A few comments by the public complain that there is no mention whatsoever regarding the interaction with the Guaraní Aquifer.

**Recommendations:** The final CIS should discuss interaction with the Guaraní Aquifer, or justify its omission.

#### **A20. Issue: Elemental Chlorine Free (ECF) versus Totally Chlorine Free (TCF)**

**Comments:** Throughout the review of many stakeholder comments, the topic of ECF and TCF is raised repeatedly. The CIS document indicates that for the two pulp mills, the ECF option will be implemented. The document fails to provide a solid justification for the ECF approach versus the TCF option. Botnia has extensive experience with TCF, having built (in 1995) and operated the only mill in the world designed to produce only TCF pulp. There is other experience with TCF production available.

**Recommendations:** Given stakeholder concerns and their clear perception that a truly viable bleaching option is being negated for no good reason, the CIS must provide a complete, logical, and rational argument for selection of ECF over the TCF process.

#### **A21. Issue: Fish tainting**

**Comments:** The unacceptability of fish flesh for human consumption, due to offensive taste and odor, has been an issue related to wastewater discharges from some pulp and paper mills. In Canada, if complaints are received from the general public, programs must be implemented by the mill to investigate and assess the impact of pulp mill effluents on fish usability. Ultimately, if an industry is shown to directly impact the taste and odor of fish flesh, remedial measures are required to eliminate these occurrences. The CIS, in its coverage of wastewater effluents from both Orion and CMB mills, makes no mention of the potential for tainting of fish flesh, other than in concerns expressed by stakeholders summarized in Table 4.2, page 36 (of the CIS), wherein it states “...making them inedible.” Given the relatively high level of dilution of mill effluent in the Uruguay River, this is not expected to be a serious environmental issue. However, its omission from the CIS as a ‘potential’ concern needs to be addressed.

**Recommendations:** The issue of pulp mill effluents and their potential for creating unacceptable taste and odor in local fish species should be thoroughly addressed in the CIS document. It is necessary to clarify this issue, given the use of fisheries resources in the Uruguay River.

**A22. Issue: Effluent color and pH**

**Comments:** The CIS makes the statement (page 15) "Emissions of colored substances may affect aquatic ecosystems through decreased transparency of water". In the discussion of wastewater impacts on the receiving environment, no mention is made of color and its potential impact on the Uruguay River ecosystem. Similarly, no mention is made of pH 'in the receiving environment' as a result of wastewater discharges from the two pulp mill facilities.

**Recommendations:** A thorough review and assessment of effluent color and its relationship to the receiving environment of the Uruguay River should be included in the CIS. In addition, pH in the receiving environment should be addressed.

**A23. Issue: Mill site selection**

**Comments:** The CIS does not provide a clear understanding of the site selection process employed by Orion and CMB. Many stakeholders have commented on this oversight. There is a desire on the part of stakeholders to have an unambiguous 'roadmap' of the decision process that governed elimination/selection of potential mill sites.

**Recommendations:** Both mills should outline the detailed rationale and 'decision tree' used when scrutinizing a given site for acceptance as a pulp mill location.

**B. CIS/MILLS OPERATIONAL****B1. Issue: Monitoring of wastewater effluent discharges in the receiving environment**

**Comments:** Wastewater discharges from pulp mills have created concern for receiving environment water quality and biological resources. Stakeholders have expressed concerns regarding the effect of both mill discharges on the Uruguay River. In order to address these, it is advisable that both Orion and CMB commit to a comprehensive effluent monitoring program, and provide more details on such a program than presently exists in the draft CIS.

**Recommendations:** The river monitoring program recommended should be comparable to that presently legislated in Canada (refer to Annex 3 for an overview of Canada's pulp and paper Environmental Effects Monitoring program). The investigative approach in Canada addresses study design, plume delineation, and the monitoring of fish and their usability, benthic invertebrate communities, physical and chemical nature of the receiving environment, and effluent toxicity. Technical Guidance for a pulp mill monitoring program may be reviewed at: <http://www.ec.gc.ca/EEM/English/PulpPaper/Guidance/default.cfm>. Given the relatively close proximity of the two mills on the Uruguay River, a cost-sharing plan could be developed wherein a design for fish programs, for example, may involve both mills, thereby resulting in a cost-saving for individual mills. This approach has functioned well in Canada, where we have developed programs of cost sharing for four different mills situated on the same river system. This approach would maximize the information return for resources expended. The Canadian model has experienced extensive testing and fine-tuning. These programs have been implemented across Canada for over 150 pulp and

paper mill operations. Taking advantage of Canada's experience would definitely serve to benefit any program on the Uruguay River.

## **B2. Issue: Air monitoring**

**Comments:** Air quality has historically been a concern to locals inhabiting regions near pulp mills. The documenting of both stack and ambient conditions is critical for effective control of atmospheric emissions. A detailed air-monitoring program is required to maintain a knowledge base on regional air quality, and assist in the control of industrial emissions. This issue is of such concern to locals that it warrants being presented in the CIS in greater detail than exists at present.

**Recommendations:** Both Orion and CMB should commit to a comprehensive air-monitoring program commencing six months prior to mill start up. The following variables, for example, should be monitored from the appropriate stacks/locations (e.g., lime kiln, power boiler, recovery boiler, etc.): TRS, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, dioxins/furans, PAHs, and PCBs. These variables should be included for initial monitoring programs in order to determine the emission profile. Ambient air monitoring stations should be established in the vicinity targeting the following variables: TRS, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, PCBs, PAHs, and dioxins/furans. It is also recommended that if, following successive air monitoring runs on mill operations, non-detectable levels of, for example, PCBs, PAHs and dioxins/furans are determined, these could be eliminated from both monitoring programs (i.e., mill operations and ambient air).

## **B3. Issue: Confirmation studies on plume modeling**

**Comments:** During the detailed design phase of the two pulp mills, it has been recommended above that effluent plume modeling studies be considered mandatory for both facilities. Given the issue of effluent dispersion and the target of maximizing dilution, an effective diffuser design is required. A pre-operational modeling exercise will facilitate this end.

**Recommendations:** During mill operations, dye/tracer studies should be implemented to corroborate the mixing and dilution characteristics of the initial modeling exercise. Effectively, tracer studies would provide quantification on plume behaviour which is critical for planning any effluent monitoring program in the Uruguay River. This program would assist in defining the near-field and far-field effluent exposure areas of the river that could ultimately be selected for long term monitoring purposes. If any issues arise over unforeseen concentrations of effluent in the river, these data would serve as a basis for improving effluent characteristics and/or the outfall system.

## **B4. Issue: Toxicity-free effluent**

**Comments:** On page 97 of the Botnia EIA there is a statement that they will produce a "...toxicity-free effluent...". The performance of bioassay tests on local fish species is critical if this statement is to be supported quantitatively.

**Recommendations:** The implementation of bioassay tests for both Orion and CMB effluents is recommended. If such tests do not exist in the region, protocols should be



developed in order to undertake such tests on mill effluents. Acute and chronic tests should be implemented on final effluents.

**B5. Issue: Health impacts**

**Comments:** There is widespread concern about health impacts of living near mills. There are approximately 300 bleached Kraft mills in the world, many of which discharge greater quantities of pollutants than the two proposed mills. In the 1970s and 1980s there were over 200 bleached Kraft mills operating in the world, all of which (except perhaps a few very small facilities) discharged MUCH higher quantities of pollutants than the proposed mills at Fray Bentos. The existence, or absence, of known health impacts would shed light on the current situation. It is neither sufficient nor feasible to assess the impacts of the total discharges on only a chemical or biochemical basis, however it is feasible to review past studies on the impacts on health of living near mills. Much of this will probably have to focus on the absence of reports of negative health effects in communities in the vicinity of mills. It should also describe towns where bleached Kraft mills have existed successfully for many years. There are many in Finland, and the main body of Europe. In the US there are many mill towns where mill discharges are much higher than will occur near Fray Bentos.

**Recommendations:** Health impacts of living within 40 km of pulp mills should be discussed in the final CIS. If no impacts have been found around mills with comparable, or higher, emissions than the two mills proposed, then this should be discussed and supported.

**B6. Issue: Health standards for sulfur dioxide**

**Comments:** Third parties have complained that since the draft CIS (page 44) shows SO<sub>2</sub> concentration as 72% of a health standard, there is a high risk that the standard will be exceeded on occasion. Other predicted concentrations are under approximately 10% of other health standards. This is because an Indian standard much lower than others in the world is referenced.

**Recommendations:** This unusually low standard referred to should be verified, and if accurate, it should be discussed in the final CIS.

**B7. Issue: Regional energy balance**

**Comments:** There is no discussion of the impact of the mills on the regional energy balance. The two mills will produce more electricity than they use, by burning biomass (black liquor is a biomass fuel since its organic content is derived entirely from wood), which is greenhouse gas neutral, and is obtained entirely from local, sustainable and renewable forests. Only the net emissions from the changes in power generation practices in the area should be attributed to the proposed mills.

**Recommendations:** Any impact of making this power available to the Uruguayan electrical power grid on emissions from fossil fuel fired power plants should be quantified in the final CIS.

**B8. Issue: Wood waste incineration**

**Comments:** There is no discussion of the impact of the mills on the regional wood waste balance. It seems from documents available that the CMB mill may be collecting and burning wood waste that is presently incinerated in low-technology burners or landfilled. If there will be such an impact, it should be discussed and quantified. Only the net emissions from the changes in incineration practices in the area should be attributed to the proposed mills.

**Recommendations:** The final CIS should analyze the impact of the proposed mills on the emissions from burning wood waste, not only from the mills, but also from current wood waste burning in the area.

**B9. Issue: Treatment of Fray Bentos municipal sewage**

**Comments:** There has been discussion of treating Fray Bentos municipal sewage in the Orion mill effluent treatment plant.

**Recommendations:** The environmental balance of this action is almost certain to be positive. It should be discussed in the final CIS.

**B10. Issue: Effluent and atmospheric discharges in a local context**

1. **Comments:** The draft CIS does not provide information for third parties to relate the discharges from the proposed mills to the current situation. It would assist the public to reach informed conclusions regarding the mills if the CIS were to present a brief inventory of other effluent discharges and atmospheric emissions, on both sides of the Rio Uruguay. It would be useful to compare the extent of likely odor perception around the mills with existing industries and agricultural operations in the region. The prediction of concentrations of atmospheric pollutants should consider existing ambient conditions.

**Recommendations:** The final CIS should discuss impacts of atmospheric discharges around recently built bleached Kraft mills in Latin America, and also well established mills in Europe, specifically where communities are close to a mill, and tourism is active at distances under 40 km.

2. **Comments:** Under the "water quality" heading on page (vii) the draft CIS states "Discharged effluents will be diluted to undetectable limits [sic] a short distance of the discharge points of both plants". This is inaccurate, and detracts from the credibility of the CIS. Many of the pollutants will be detectable, although not necessarily at harmful concentrations (probably none at harmful concentrations).

**Recommendations:** The final CIS should avoid such sweeping and inaccurate statements.

**B11. Issue: Effluent and atmospheric emission limits**

1. **Comments:** Many opponents of the mill projects have expressed concerns that even if the mills are built in an environmentally sound manner, they may not be operated

sufficiently well in the long term to avoid environmental damage. Limitations on discharges of effluent and on emissions to the atmosphere are an essential component of environmental protection in the context of pulp mills. These are most often set and controlled by government regulatory agencies, however there may be contractual limits where the mill management undertakes to respect certain limits as conditions of financing, remaining in operation or retaining customers. An effective monitoring and reporting program for emissions and discharges serves as a tool for operators in optimizing the process - a supervisory control tool for mill management. It also serves to inform the public and government agencies of the mill's environmental performance.

**Recommendations:** The final CIS should describe how the mill discharges and controls will be monitored by the Uruguayan regulatory authorities, and how this will relate to the combined control of the Rio Uruguay by the governments of Argentina and Uruguay. A program for providing the general public with timely data on emissions and discharges should be described.

2. **Comments:** The proposed limitations on mill discharges/emissions are not sufficiently comprehensive to ensure environmentally optimal design and continuing operation of the plant.

**Recommendations:** The final CIS, or associated documents, should define limitations on discharges of effluents and atmospheric emissions for a sufficient number of the parameters, discussed in IPPC (2001), concerning bleached Kraft pulp mills to ensure optimal design and operation. The discussion should address all parameters mentioned by IPPC, and justify the inclusion or omission of each from parameters to be limited. Specifically numeric limitations on dioxin and furan discharges should be included. (In many cases, limiting one parameter effectively limits several others, due to the laws of physics and the practicalities of pulp mill design and operation. There is no justification for excessive limitations, which may be unenforceable or simply divert resources from the key issues.)

3. **Comments:** The proposed discharge levels of most parameters mentioned in the two companies EIA reports are substantially above the lowest values attainable by a mill built today that uses BAT.

**Recommendations:** The final CIS should propose limitations for the selected environmental discharge parameters that reflect (at least) the lower values of the range mentioned in IPPC (2001) and also the values respected by the most advanced bleached Kraft mills in Latin America and Europe. The discussion should also consider the performance of the Alberta Pacific mill in Alberta, Canada. The limitations should refer to maximum daily discharges, and also to either maximum annual or monthly averages.

#### **B12. Issues: Continuous monitoring of environmental parameters**

**Comments:** Both mill EIAs included programs for continuous monitoring of certain environmental parameters. These are fairly comprehensive, however not complete. Certain environmentally significant variables can readily be monitored continuously by modern instrumentation, but the draft CIS does not address this fully. Some are

pollutants, while others serve to confirm that the production and environmental protection processes are operating normally and provide rapid warnings when it is not, so that corrective action can be taken in a timely fashion. If the gases from the dissolving tank vents are incinerated in the recovery boiler, then no monitoring is required. It would be appropriate to monitor certain equipment operating variables that provide information to regulators, mill management and the public on how reliably, or otherwise, the environmental protection systems are operating. The TRS vent stacks should be monitored whether in use or not. It may be reasonable to monitor the use/inactive status continuously, and periodically test while in use.

**Recommendations:** The final CIS, perhaps by reference to revised EIA reports by the two companies, should define a program for continuous monitoring and reporting of select environmental parameters. These should include all variables and discharge points listed in Table 2. The developers of the program should consult with DINAMA, IFC and any organization recommended by IFC. The program should correspond to information included in IPPC (2001).

**Table 2 Environmental variables that may be monitored continuously.**

Variable	Recovery boiler	Smelt dissolving tank vent	Biomass boiler	Lime kiln	TRS vent stacks and standby incinerators	Effluent discharge
Particulates	X	X	X	X		
SO <sub>2</sub>	X		X	X		
TRS (or total S)	X	X		X	X	
Opacity	X	X	X	X		
NO <sub>x</sub>	X		X	X		
Carbon monoxide	X		X			
Flow						X
Conductivity						X
pH						X
Temperature						X

This table is a preliminary recommendation. The final CIS should include comparable information, with justification for variables and monitoring points selected, and considering the design features of each mill.

### **B13. Issue: Regular monitoring of effluents**

**Comments:** The monitoring program proposed in the Orion EIA for variables to be determined discontinuously in mill effluents is inadequate for the purposes mentioned above. It refers largely to performing analyses weekly to determine key variables of effluent discharges, whereas daily analyses of many are necessary for effective control of effluent quality. The program proposed in the CMB EIA is more comprehensive, and envisages daily testing of most of the key variables.

**Recommendations:** The final CIS, perhaps by reference to revised EIA reports, should define a program for regular monitoring and reporting of selected characteristics of the treated effluent. These should include all parameters and discharge points listed in

Table 3. The developers on the program should consult with DINAMA, IFC and any organization recommended by IFC. The program should be based on information included in IPPC (2001), adapted to local circumstances.

**Table 3 Effluent variables that may be monitored regularly.**

Variable	Daily	Weekly	Monthly	Monthly (until plant performance proven)	Annually
COD	X				
BOD		X			
Suspended solids	X				
AOX	X				
Color	X				
Phosphorus		X			
Nitrogen		X			
Mercury				X	X
Toxicity			X		
Dioxins and furans				X	X

This table is a preliminary recommendation. The final CIS should include comparable information, with justification for variables and monitoring frequency selected.

There are several standardized test procedures used around the world for the variables mentioned in Table 3, except for toxicity. The proposed program should define the test methods with due consideration to standards used in Uruguay, and the practicality of having reliable testing performed there with corroborating testing by local, independent laboratories.

Referring to toxicity in Table 3, there is no widely recognized standard. The program proposed in the final CIS should consider that Canada has the most extensive experience in testing pulp mill effluent for toxicity, but also that conditions in the Rio Uruguay are different from those prevalent in Canada.

#### **B14. Issue: Public access to information on mill discharges**

**Comments:** The public has expressed concerns regarding the danger of mills failing to maintain discharges to low levels. The Botnia EIA mentions making some of the data collected during environmental monitoring accessible to the public, primarily data on ambient conditions.

**Recommendations:** The final CIS should include a program for making environmental data available to the public, both in real time on the Internet and by means of monthly reports issued by the mills, with verification by DINAMA or other competent authority.

**B15. Issue: Operating procedures and training**

**Comments:** Several comments from third parties express concern that if the mills are built, their operations will not be sufficiently well controlled to protect the environment, even if the mill design and equipment are excellent. A high level of operator training and excellent operating procedures are essential components of BAT. It is common for mills to operate successfully in regions where few skilled people are immediately available, by implementing a planned training and education program.

**Recommendations:** The final CIS should analyze the company plans for hiring, and training skilled operators, operating supervisors and the necessary engineering and technical support staff.

**C. ISSUES RELATED TO ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REPORTS**

The Environmental Impact Assessment (EIA) reports issued by Orion and CMB were the basis for much of the CIS. These do not provide sufficient information on the mills for the public to reach an informed decision whether to support or oppose the mill installations, or for a thorough CIS to be prepared. On the basis of the track record in environmental protection of the two companies, knowledge of modern pulp industry equipment and design practices, the Expert Panel suspects that many of the apparent deficiencies in the mills are primarily a matter of lack of adequate information and public commitment by the two companies, rather than environmentally deficient design. However more complete and reliable information is necessary for stakeholders outside Botnia and FNCE to form reasonable opinions on the projects.

The following issues are primarily related to the EIA reports, and will, of course, impact the CIS and the reaction of stakeholders to the proposed mills.

**C1. Issue: Recycling alkaline effluent from the bleach plant**

**Comments:** Recycling of the alkaline effluent streams from the bleach plant to the pulping/chemical-recovery systems is defined as part of BAT, however this process is not included in the designs of the proposed mills. The process variation involves recycling the alkaline bleach plant filtrates to wash the unbleached pulp, so that most of the organic material discarded in the alkaline bleach stages (at least 50% of total bleach wastes) is incinerated in the recovery boiler. This will substantially improve almost all effluent parameters, including flow, BOD, COD, color, dioxins and furans.

**Recommendations:** The final CIS should discuss the pros and cons of recycling alkaline bleach plant effluent, and the companies either adopt the technique, or an equally effective alternative, or justify omitting this feature of BAT from the mill design.

**C2. Issue: BAT and Eucalyptus pulp mills**

**Comments** The IPPC BREF was written in the European context, where Eucalyptus is used much less than softwoods and northern hardwoods. One widely recognized feature of Eucalyptus pulp mills is that the organic pollutants in the mill effluents generated are more readily biodegradable than any of the other species widely used for pulp manufacturing (Aspen, or poplar, used in North America is somewhat similar). Some of

the comments from the public imply that they are concerned that effluent from pulping Eucalyptus will be more polluting than those from the pulp industry in general. Because of this, one can expect that discharges of BOD, COD and color from Eucalyptus mills using systems based on BAT will be at the low end of the ranges defined by IPPC (2001), or even lower. This is not evident in the draft CIS or the company EIAs.

**Recommendations:** It is recommended that the significance of Eucalyptus as a raw material for pulp manufacture be discussed in the final CIS, including reference to the effluent discharges from advanced Brazilian mills including at least Veracel, Riocell, Aracruz and Bahia Sul. These mills are from two to twenty-five years old, and use systems and operating techniques generally similar to BAT. If the proposed Uruguayan mills are not going to be constructed to at least equal their environmental performance, this should be justified in the CIS and/or EIAs.

**C3. Issue: Incineration of High-Volume Low-Concentration non-condensable gases (HVLC)**

**Comments:** Both mills indicate that low-concentration non-condensable (malodorous) gases from the black liquor system will be collected and incinerated, but are perhaps not incinerating all such gases. There are many sources of such gases in a Kraft mill, and it is not clear whether **all** will be collected. Omission of some of these streams has caused serious odor problems in otherwise well built mills in the past.

**Recommendations:** The scope of the systems should be defined clearly in the CIS perhaps by reference to appropriately revised EIA's, including a list of sources to be treated.

**C4. Issue: Oxygen delignification**

**Comments:** IPPC suggest that multi stage oxygen delignification is an essential component of BAT. Single stage may be adequate for optimal environmental performance in these mills, since they process Eucalyptus.

**Recommendations:** Company EIAs should discuss, and justify their choice of process.

**C5. Issue: ECF bleaching with low AOX**

**Comments:** One feature of BAT is the use of "low-AOX" ECF bleaching. Both bleach plants appear to use approximately 15 kg chlorine dioxide/t pulp. Values below 10 kg/t chlorine dioxide are realistic, and would reduce AOX and probably color, dioxin and furan discharges. Older practice in the pulp industry is to discuss chlorine dioxide usage in terms of "equivalent chlorine" where one kg chlorine dioxide is considered equivalent in bleaching power to 2.63 kg of elemental chlorine. This is considered to be outdated terminology, but mentions it here to minimize any confusion. Whenever quantities of chlorine dioxide are mentioned herein, they refer to the actual chemical, ClO<sub>2</sub>.

**Recommendations:** The final CIS should discuss the appropriate amount of chlorine dioxide to use in each mill.

**C6. Issue: "Low odor" design recovery boiler**

**Comments:** Some third party comments have expressed concerns about odor emitted from the mill's black liquor recovery boilers. The draft CIS describes the mills as using "low-odor" boilers. The term "low-odor" boiler is used in the US to define a Kraft recovery boiler without a direct contact evaporator. These boilers are rarely used outside North America, and none have been built since about 1990. It is mentioned here only because the draft CIS mentions it.

**Recommendations:** Both mill EIAs should make it clear that only the "low-odor" boiler is being considered.

**C7. Issue: Tanks to contain spills**

**Comments:** Adequate tanks for storage of spilled cooking and recovery liquors and dirty condensates to prevent peaks of loading in the effluent treatment plant are required in any mill that is to operate to BAT levels of environmental performance.

**Recommendations:** Selection of "adequate" volumes of tanks within the mill must be left to the detail designers, however the final CIS should discuss this issue, and the companies could make narrative commitments to have adequate tankage.

**C8. Issue: Biological effluent treatment**

**Comments:** An efficient biological effluent treatment system is a key feature of BAT. Many critics of the mills question whether effective effluent treatment will be installed. Biological treatment systems are often referred to as "secondary" effluent treatment systems in the literature. Both mill EIA's make it clear that they intend to install such system, using the conventional activated sludge treatment process. This is a very old process, with over 100 years of operating experience, however in its modern version, it is still appropriate to a state-of-the-art Kraft pulp mill. The companies provide little information on the principal design characteristics of the systems they propose. Some of the necessary data are included in the Orion EIA, and, to the extent that it is there, indicates a BAT level system. However it is incomplete. Both EIAs indicate annual average performance of their secondary treatment systems, which are far removed from the best currently operating, or from the lower range of the BAT definition. These values should be updated, and compared in the final CIS to the best plants running in the EU, Latin America and North America.

**Recommendations:** The following factors should be specified by the companies, and analyzed in the final CIS:

1. Design flow, normal and peak;
2. Aeration tank volume, and number of tanks;
3. Aeration type and power to be installed;
4. Size and number of secondary clarifiers; and



5. Expected discharge of BOD, COD, suspended solids, Nitrogen, phosphorus, color, dioxins/furans, AOX. Both annual averages and peak, or 99<sup>th</sup> percentile, values should be specified.

**C9. Issue: Life of plants vs. Landfills**

**Comments:** The life of the plants is estimated at 40 years, however the description of landfill provisions does not extend beyond 20 years.

**Recommendations:** This inconsistency should be addressed or eliminated in the final CIS and/or EIA's.

**C10. Issue: BAT in 2006 – Effluent flows**

**Comments:** The two mills have estimate effluent discharge flows at 25 to 30 m<sup>3</sup>/t pulp produced. Lower flows are technically feasible, and perhaps desirable. IPPC (2001) states that effluent discharge flows are in the range of 30 to 50 m<sup>3</sup>/t in mills using BAT. However, consideration of the water balance presented by Orion, and referring to experience in recent mills, 20 m<sup>3</sup>/t is a more realistic value today. Total water use is of no environmental importance by itself when the supply is so abundant as the Rio Uruguay. The reason that reducing flows is important is that biological treatment plants can be operated to lower discharge rates of BOD and suspended solids if the effluent flow is low. One obstacle to reducing flow of effluent from mills is that some effluent control regulations are expressed as concentrations. This is a disincentive to mill owners to reduce effluent flows, and should be addressed in the final CIS.

**Recommendations:**

1. Regulators should avoid specifying limits on concentrations of pollutants in mill effluents, but should impose limits based on mass of pollutants discharged.
2. The companies should justify the relatively high effluent flows, or undertake to reduce them to below 20 m<sup>3</sup>/t

**C11. Issue: BAT in 2006 – Partial replacement of chlorine dioxide**

**Comments:** IPPC (2001) mentions the possibility of replacing some of the chlorine dioxide used in conventional ECF bleaching with ozone or pressurized hydrogen peroxide. The proposed mills plan to use 15 kg chlorine dioxide/t product. Today, there are a number of such systems in operation, using lower quantities of chlorine dioxide.

**Recommendations:** The companies should undertake to reduce use of chlorine dioxide to below 10 kg/t pulp, or justify not doing so. The final CIS should address this issue.

**C12. Issue: Overly conservative estimates of discharges**

**Comments:** In some cases, estimates of discharges appear to be extremely conservative. For example, the predicted AOX discharge of 0.15 kg/t of product is well above the average values of 0.04 kg/t reported by the Alberta Pacific mill in Boyle, Alberta, Canada, which uses similar technology to the two mills under discussion. This same mill discharges only 0.1 kg/t BOD, and 7.2 kg/t COD. Several mills in Latin America

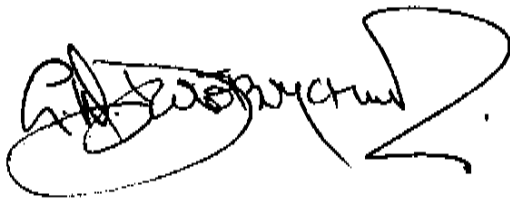
demonstrate comparable performance. While it is desirable that predictions of discharges from mills used for EIA should be conservative, an excessive degree of conservatism leads to wasted resources in the analysis of the project, and leads to unnecessary concern on the part of third parties.

**Recommendations:** The mill developers should review their predictions of effluent and atmospheric discharges.

During the course of reviewing documents, a number of people were contacted in order to obtain their opinions regarding specific issues; these included Dr. Kelly Munkittrick (University of New Brunswick; fisheries); Mr. Tibor Kovacs (Pulp and Paper Research Institute of Canada; dioxins in pulp mill effluent); Dr. Jim Stronach (Consultant; effluent plume delineation modeling); Mr. Lanny Harris (Consultant; chemical/process engineering); Mr. Bob McFarland (Consultant; forestry/plantations); and Mr. Al Lanfranco (Consultant; air quality monitoring).

Appropriate consideration and coverage of the points raised will clarify and enhance specific issues related to the two pulp mills on the Uruguay River. In a more global context, it is recommended that the IFC, or the individual companies, provide complete responses to stakeholders who have taken the time to submit comments regarding the two EIAs, and other related matters (e.g., adherence to IFC/World Bank protocols).

Yours sincerely,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "L. Wayne Dwernychuk". The signature is stylized and somewhat cursive, with a large loop at the end.

L. Wayne Dwernychuk, Ph.D., R.P.Bio.  
Sr. Advisor/Scientist & Principal  
**HATFIELD CONSULTANTS LTD.**

Encl. (3)

Reference cited:

IPPC 2001. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry. Published in 2001 by the European Union Commission. Frequently referred to as the "BREF" in the context of discussion of the pulp industry.

---

**ANNEX 1**

**Cumulative Impact Study on  
Uruguayan Pulp Mills –  
Comment Submissions**

---

## Cumulative Impact Study on Uruguayan Pulp Mills Comment Submissions

01/24/2006	<u>Papeleras en Fray Bentos</u>	ceccarelli alejandro	Canada	opinion personal
01/24/2006	<u>Re: Are politicians really supporting the will of the people?</u>	Gurovich Sebastian	Australia	Research School Of Astronomy and Astrophysics
01/24/2006	<u>instalación de las plantas de celulosa en Uruguay</u>	Vázquez Clavijo María del Carmen	Uruguay	NINGUNA
01/24/2006	<u>Plantas de pasta celulósica en Uruguay</u>	Ravera Dario	Argentina	citizen of the world...
01/25/2006	<u>RAZONES PARA DENEGAR EL CREDITO</u>	Bourlot Eugenio	Argentina	CIUDADANO de Gualeguaychu, PADRE DE 2 HIJOS
01/25/2006	<u>Antecedentes recientes de daños en sistemas bioambientales del uso de la tecnología ECF en Chile. Informe de la WWW Foundation</u>	Falivene Graciela Mónica	Argentina	Cátedra de Planeamiento , Facultad de Arquitectura Universidad de Concepción del Uruguay
01/25/2006	<u>FERMENTACION DE LA MADERA CHUPIADA</u>	Thomasset Balster Carlos Walter	Uruguay	Asesor Técnico Industrial
01/26/2006	<u>opinion</u>	Basaldúa Estefanía	Argentina	habitante de Gualeguaychu
01/27/2006	<u>Papeleras sobre el Rio Uruguay</u>	Pereyra Norberto	Argentina	CENT Nro 22
01/28/2006	<u>ref</u>	BONNET CARLOS FABIAN	Argentina	UNER
01/29/2006	<u>Estudios de Impacto ambiental</u>	Gomez Lorena	Argentina	Independiente
01/29/2006	<u>Basta de mentiras, no a la contaminación ambiental</u>	Veleiro Marta	Argentina	ciudadana de Gualguaychú
01/30/2006	<u>residuos contaminantes?</u>	MONTAÑO MARIA ELENA	Argentina	ninguna
01/31/2006	<u>EL MOVIMIENTO DEL RIO URUGUAY.</u>	Rivas Andres	Argentina	Ninguna
01/31/2006	<u>¡ Si a las papeleras !</u>	García Carlos	Uruguay	opinión personal
02/01/2006	<u>Implantación de papeleras en el Uruguay (ENCE)</u>	rivas villas luis miguel	Spain	fla-ugt
02/03/2006	<u>Plantas de Celulosa</u>	A.C.F Partido Nacional	Uruguay	Política
02/03/2006	<u>EL MOVIMIENTO DEL RIO URUGUAY.</u>	traba jose	Argentina	asamblea ambiental ciudadana
02/05/2006	<u>Plantas de Celulosa</u>	Villaverde Alejandro	Uruguay	Online Solutions
02/06/2006	<u>No a la construcción de las papeleras</u>	Parisi Fernando	Argentina	Ciudadano

02/06/2006	<u>Informe Técnico de la Cancillería Argentina</u>	Falivene Graciela	Argentina	Universidad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos Argentina
02/07/2006	<u>Contaminación de aguas</u>	Falcomer Santiago	Argentina	Particular
02/07/2006	<u>Instalación de las Papeleras sobre el río Uruguay</u>	Verde Luis	Argentina	Independiente
02/07/2006	<u>financiación plantas papeleras</u>	katez julio	Argentina	ninguna
02/08/2006	<u>Planta de Celulosa - Blanqueo ECF</u>	HURTADO JOSE MARIA	Argentina	MAISUR S.A. - MAI CONSULTING GROUP
02/08/2006	<u>seamos honestos</u>	Otero María	Uruguay	ninguna
02/09/2006	<u>RAZONES HAY MILES - RIOS LIMPIOS - AMBIENTES SANOS</u>	Guruclaga Norberto	Argentina	Particular
02/10/2006	<u>PAPERERAS</u>	LEONARDO DANIEL NAHUEL	Argentina	PARTICULAR
02/10/2006	<u>Solución para el conflicto sobre el río Uruguay</u>	Baldoni Oscar Armando	Brazil	Baldoni, Ind.Com,Imp.,Exp. Ltda.
02/10/2006	<u>Sobre las pasteras que están construyendo sobre la orilla del río Uruguay</u>	Borchi Airjandro	Argentina	Ninguna
02/12/2006	<u>Plantas de Celulosa en Fray Bentos, Dpto. Río Negro/URUGUAY</u>	Font Guillermo	Uruguay	vecinet
02/12/2006	<u>Plantas de Celulosa en Fray Bentos, Dpto. Río Negro/URUGUAY</u>	Font Guillermo	Uruguay	vecinet
02/12/2006	<u>Opiniones del Gobierno uruguayo</u>	Font Guillermo	Uruguay	vecinet
02/12/2006	<u>Mecanismos de Desarrollo Limpio y Financiación a papeleras....coherencia???</u>	palazzo romina	Argentina	particular
02/14/2006	<u>El factor ESCALA en la cuestión de la contaminación</u>	Florio Mariano	Argentina	Independiente
02/15/2006	<u>CEDHA Compliance Complaint to CIS</u>	Tallant Jorge Daniel	Argentina	CEDHA
02/15/2006	<u>Plantas de celulosa en Uruguay</u>	Honty Gerardo	Uruguay	Red Uruguaya de ONGs Ambientalistas
02/15/2006	<u>Impact Study - Financiamiento IFC.org</u>	Godoy Félix	Argentina	Independiente
02/15/2006	<u>Preguntas varias y Baltic Pulp</u>	Simoncelli Miguel	Uruguay	ciudadano comun
02/16/2006	<u>No a la contaminación binacional</u>	Mariezcurrera Virginia	Burkina Faso	SNV
02/16/2006	<u>Impact Study of Mills in Uruguay - Sejenovich - Univ. Buenos Aires</u>	Sejenovich Sergio	Argentina	Universidad de Buenos Aires

02/16/2006	CIS - Comentarios Grupo Guayubira Uruguay	Perez Teresa	Uruguay	Grupo Guayubira
02/16/2006	CIS - Grupo Guayubira URUGUAY	Perez Teresa	Uruguay	Grupo Guayubira
02/16/2006	CIS - Grupo Guayubira	Perez Teresa	Uruguay	Grupo Guayubira
02/16/2006	NO A LAS PAPELERAS	Bayo Fernanda	Argentina	Asamblea Ciudadana Ambiental de Gualeguaychú
02/17/2006	COMENTARIOS SOBRE LA REUNION PUBLICA DEL 14/02/2006.	RUSSELL HORACIO	Uruguay	FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
02/17/2006	Contaminar o no contaminar esa es la cuestión	Perlini Montiel Alcira Noemí	Argentina	Fundación Argentina de Etoecología - FAE -
02/17/2006	Comentarios al Borrador del CIS del IFC	Brufman Paula	Argentina	Greenpeace
02/17/2006	Proceso de Consulta de Borrador de Estudio de Impactos Acumulativos de las plantas de celulosa de Uruguay	Sabsay Daniel Alberto	Argentina	Fundación Ambiente y Recursos Naturales
02/17/2006	Documentos de CIS y reunión en Punta Carrasco	Rodriguez Tourón Gastón	Argentina	Asociación Civil Tierra XXI - Red de la Ribera

<b>Additional Comments Submitted Directly to IFC Representatives</b>				
<b>Date</b>	<b>Subject</b>	<b>Name</b>	<b>Country</b>	<b>Organization</b>
09/2005	Preliminary Report: Paper Mills on the Uruguay River	Chair of Hydraulic Works and Chair of Environmental Engineering	Argentina	Universidad Nacional de Córdoba
02/14/2006	Transcripción de la Reunión Pública referente al Estudio de Impactos Acumulativos de las Plantas de Celulosa Uruguayas	--	Uruguay	--
02/14/2006	Comentarios al Borrador del CIS del IFC	--	Uruguay	Comisión Multisectorial
02/14/2006	El Mensaje de la Med. Vet. Maria Carolina Grosso, UNRC	--	Uruguay	Red de la Ribera
02/14/2006	Exigimos al BM, IFC y MIGA un comportamiento respetuoso y serio	Luis Castrillón	Uruguay	Movitdes
02/16/2006	Transcripción de la Reunión Pública referente al Estudio de Impactos Acumulativos de las Plantas de Celulosa Uruguayas	--	Argentina	--
02/16/2006	Comentarios al Borrador del CIS del IFC	Dr. Santiago Royas	Argentina	Universidad Nacional de Córdoba
02/16/2006	Comentarios al Borrador del CIS del IFC	Dr. Raúl A. Montenegro	Argentina	FUNAM

---

**ANNEX 2**  
**Best Available Techniques (BAT)**

---



## **BEST AVAILABLE TECHNIQUES (BAT)**

Much of the discussion around the design and operation of the two proposed mills centers on "BAT"; it is discussed below in general terms.

### **1.0 DEFINITIONS AND CONCEPTS**

While the short English phrase "Best Available Techniques" (BAT) seems simple. Determining whether BAT is, or will be, used in a pulp mill is not simple.

For a bleached kraft mill, BAT involves:

- The best process design for minimizing pollutant discharge, while achieving the product quality necessary for the market;
- Ensuring that equipment specifications based on the process design include adequate capacity to recover as much of the polluting waste generated as possible;
- Installing the best equipment to implement the above process design;
- Installing effluent treatment system(s) and air pollution control devices to remove the pollutants that are discharged by the production equipment;
- Training operators and mill management to use the systems effectively and reliably;
- Maintaining the systems and operator skills to a high level; and
- Monitoring the operations, particularly discharges, to ensure that they are reliably maintained at optimal levels.

Items 1, 2, 3, 4 and 7 can and should be clearly determined before mill construction commences, at the level of mill approvals by the regulators. The associated features of the mill design (1, 2, 3, & 4) can be defined in the EIA's, or other public documents. Item 7 can be addressed by a monitoring program, agreed to between the mills and the regulators, with enforceable commitments entered into to comply.

Items 5 and 6 can be discussed only in narrative terms before mill construction, and are elements of operations.

Concerning item 7, it is useful to define the extent to which the data will be available to the public, preferably in real-time, and the extent to which the companies monitoring will be monitored by an independent agency.

## **2.0 IPPC**

The IPPC BREF (IPC 2001) lists the following measures as being essential aspects of a BAT mill design:

- Dry debarking of wood;
- Increased delignification before the bleach plant by extended or modified cooking and additional oxygen stages;
- Highly efficient brown stock washing and closed cycle brown stock screening;
- Elemental chlorine free (ECF) bleaching with low AOX or Totally Chlorine Free (TCF) bleaching;
- Recycling of some, mainly alkaline process water from the bleach plant;
- Effective spill monitoring, containment and recovery system;
- Stripping and reuse of the condensates from the evaporation plant;
- Sufficient capacity of the black liquor evaporation plant and the recovery boiler to cope with the additional liquor and dry solids load;
- Collection and reuse of clean cooling waters;
- Provision of sufficiently large buffer tanks for storage of spilled cooking and recovery liquors and dirty condensates to prevent sudden peaks of loading and occasional upsets in the external effluent treatment plant; and
- In addition to process-integrated measures, primary treatment and biological treatment is considered BAT for kraft pulp mills.

## **3.0 BAT IN THE USA**

The term “BAT” is also widely used in USA in the context of environmental performance and regulations in the pulp and paper industry. US BAT is discussed by many writers around the world, since the US pulp industry is the largest, is well known, and the US EPA publishes widely. The EU choice of the same abbreviation for a different concept and set of environmental control criteria leads to confusion, particularly outside the US and EU. In most respects, the EU BAT is more stringent and comprehensive than the US one.

In the USA, “BAT” refers to “Best Available Technology”. While similar in its purpose as a tool to control environmental impact of pulp and paper mills, its legal concept and technical level is quite different from BAT as discussed by IPPC. Unless otherwise stated explicitly, “BAT” herein refers to the European definition.

---

**ANNEX 3**

**Overview of Canada's  
Environmental Effects  
Monitoring Program**

---

## Table of Contents

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>1-1</b>
1.1	<i>Regulatory Framework.....</i>	<i>1-1</i>
1.2	<i>Background: The Evolution of the Pulp and Paper EEM Program and Guidance Document.....</i>	<i>1-2</i>
1.3	<i>Program Overview.....</i>	<i>1-3</i>
1.3.1	Is there an effect?.....	1-4
1.3.2	Has the effect been confirmed in two consecutive studies?.....	1-7
1.3.3	Does the measured effect exceed critical effects sizes?.....	1-7
1.3.4	Is the magnitude and geographical extent of the effect known?.....	1-8
1.3.5	Is the mill related cause of the effect known?.....	1-9
1.3.6	After Investigation of Cause Studies.....	1-9
1.4	<i>Elements of EEM Studies.....</i>	<i>1-9</i>
1.4.1	Study Design.....	1-10
1.4.2	Field Studies.....	1-10
1.4.3	Data Assessment.....	1-11
1.4.4	Interpretative Reports.....	1-11
1.5	<i>Monitoring Components.....</i>	<i>1-11</i>
1.5.1	Biological Monitoring: The Fish Survey.....	1-12
1.5.2	Biological Monitoring: The Benthic Invertebrate Community Survey.....	1-12
1.5.3	Biological Monitoring: Fish Usability.....	1-13
1.5.4	Alternative Monitoring Methods.....	1-13
1.5.5	Sublethal Toxicity Testing.....	1-14
1.5.6	Environmental Supporting Variables.....	1-14
1.6	<i>Implementation of Environmental Effects Monitoring.....</i>	<i>1-14</i>

### List of Table

Table 1-1: Critical effect sizes for EEM for pulp and paper mills.....	1-8
--	-----

### List of Figure

Figure 1-1: The Pulp and Paper EEM Program Sequence <sup>1</sup> .....	1-6
--	-----

# 1 Introduction

This Guidance Document provides information on the recommended methodologies, which are based on generally accepted standards of good scientific practice, and options on how to carry out the Environmental Effects Monitoring (EEM) studies. Please note that this Guidance Document has been revised from the April 1998 version and is published in a format and is viewed as a document which can, and will, be updated regularly as new information and research becomes available. To ensure that the most recent updates are included in this document, consult our website at [www.ec.gc.ca/eem](http://www.ec.gc.ca/eem), or contact Environment Canada's, National EEM Office (phone: 819-997-1535; fax 819-953-0461; e-mail: [ccm-cscc@ec.gc.ca](mailto:ccm-cscc@ec.gc.ca); website: <http://www.ec.gc.ca/eem>. The purpose of this introductory chapter is to provide the readers with a link between the terminology that is used in Sections 28, 29 and 30 and Schedule IV.1 of the *Regulations Amending the Pulp and Paper Effluent Regulations* (RAPPER) and what is used in this Guidance Document.

## 1.1 Regulatory Framework

In 1992, the *Pulp and Paper Effluent Regulations* (PPER) under the *Fisheries Act* replaced a 1971 pulp and paper regulation. The 1992 PPER set discharge limits for total suspended solids (TSS) and biochemical oxygen demand (BOD). As well, they set a requirement that all discharged effluents should be non-acutely lethal to rainbow trout in 100% effluent. Compliance with the PPER entailed major changes in a way effluents were treated by the industry, resulting (in most cases) in the installation of secondary (biological) treatment plants. Although it was acknowledged that more stringent discharge limits would improve environmental protection, it was also recognized that these measures alone might not ensure adequate protection of the aquatic ecosystem at every site. Consequently, the 1992 Regulations included the requirement for an Environmental Effects Monitoring (EEM) program.

On May 4, 2004, the *Regulations Amending the Pulp and Paper Effluent Regulations*, (RAPPER) came into force. The text of the PPER can be downloaded from <http://laws.justice.gc.ca/en/F-14/index.html>. Pulp mills in Canada that are subject to the RAPPER will continue to conduct EEM studies. For the most part, the EEM requirements from the "Aquatic Environmental Effects Monitoring Requirements (revised EPS/1/RM/18) and "Pulp and Paper Aquatic Environmental Effects Monitoring Requirements (Annex 1)" were integrated into Schedule IV.1 in drafting the revised regulations.

The National EEM Program requires Canada's pulp and paper mills to conduct studies on their receiving environments in order to assess and monitor effects potentially caused by their effluent. The structure of the EEM program ensures a certain level of national consistency in the way in which mills monitor the effects of their effluent on the environment. EEM's site-specific nature calls for iterative evaluations of the potential effects of effluent on fish, fish habitat, and the use of fisheries resources. The program is structured in a three to six years sequence monitoring and interpretation phases known as

“cycles”. At the beginning of each cycle, each mill submits a site-specific study design to the authorization officers as identified in the regulations. By the end of each cycle, mills submit an interpretative report summarizing their field work and interpreting their results. EEM data is submitted in the electronic format provided by Environment Canada. To better facilitate the data entry for electronic reporting and submission, Environment Canada has developed a new Internet data entry system for EEM data submission. For more information on electronic reporting please see Chapter 8.

## **1.2 Background: The Evolution of the Pulp and Paper EEM Program and Guidance Document**

Between 1992 and 2004, the pulp and paper industry has completed three cycles of monitoring and reporting. Cycle 1 was primarily used as a baseline to gain a better understanding of the variability of the field measurements. Although the methodologies developed for the EEM program were founded on good science and tested successfully in investigations outside of EEM, Cycle 1 was the first national-scale monitoring effort using the EEM monitoring approaches in Canada. As such, it was not surprising that a number of monitoring problems were identified after the end of the first EEM cycle. This led to an extensive government–industry review of Cycle 1 to identify the specific monitoring problems and to provide recommendations for improvements for the following cycles. “Decision trees” were developed to help guide mills, consultants, and Environment Canada’s regional co-ordinators in determining site-specific study designs (e.g., fish species selection and selection of the reference area). A portion of the Cycle 1 review also included modifying the Technical Guidance Document (Environment Canada, 1998b) to provide mills and consultants with more detailed guidance on monitoring on a site-specific basis.

The technical and scientific review conducted on Cycle 1 provided recommendations to deal with issues leading to a vast improvement of Cycle 2 study designs and, consequently, more consistently good quality data. A scientific review and data assessment was completed by the department after each cycle. The second cycle review confirmed that the EEM program was working well and producing high quality data. The data also showed that mills have been successful in reducing the toxicity of their effluent and effluent quality has vastly improved since the 1992 PPER were promulgated, however effects on benthic invertebrates and fish remain. The National Assessment of cycle 2 EEM (Lowell *et al.*, 2003) data showed that pulp and paper mill effluents were affecting fish and fish habitat with the average national response pattern showing a combination of nutrient enrichment and impacts on fish reproduction. Future cycles of EEM will provide information on extent and magnitude of effects, temporal trends, and possible specific causes of the effects. For more information on Cycle 1 and 2 results, the National Assessment of the Pulp and Paper Environmental Effects Monitoring Data: (NWRI Contribution No. 03-521) and the Report Synopsis: (National Assessment of Pulp and Paper Environmental Effects Monitoring Data) are available at: <http://www.ec.gc.ca/eem/>. Please note the website will be updated shortly.

Experience gained through program implementation (i.e. completing the EEM field studies and analyzing data) will result in continuous improvements to the program. As well, external research initiatives conducted to respond to monitoring issues contribute to the development of new EEM methods. The recommendations presented in this document are based on the most recent information stemming from the review of the program and are meant to re-emphasize important recommendations in existing EEM guidance. Moreover, new information resulting from the major multistakeholder consultation that took place over recent years to develop an EEM program for the metal mining sector is integrated here. This information is being made available to mills and their consultants to help further improve study design development and the subsequent generation of scientifically defensible and interpretable data. In fact, many of the references recommended in this document direct EEM practitioners to the MM Guidance Document.

### **1.3 Program Overview**

The objective of the Pulp and Paper EEM Program is to evaluate the effects of effluents on fish, fish habitat and the use of fisheries resources, which will be used to assess the adequacy of regulations on a site-specific basis. Information from a nationally consistent EEM program, along with social, economic, and technological information, can be used to assess the effectiveness of pollution prevention and control technologies, practices, programs, and indicate where there is a local, regional or national need for enhanced protection.

EEM is conducted in the aquatic receiving environment at locations where effluent is being deposited. An EEM study includes the following components:

- a fish population survey to assess the health of fish;
- a benthic invertebrate community survey to assess fish habitat;
- a study of dioxins and furans in edible fish tissue where dioxins and furans are present in the effluent as an assessment of the usability of fisheries resources;
- sublethal toxicity testing to assess effluent quality; and
- supporting water and sediment quality variables to aid in the interpretation of biological data.

Under the new regulations mills will conduct biological monitoring (survey on fish population and benthic invertebrate community, and a fish tissue study) every three years. The mills will also conduct sublethal toxicity testing on their effluents twice a year. Reduced frequency in EEM will apply under certain conditions.

As per standard methods of good scientific practice, a study design is developed that outlines the intention of the scientific study and the how the study will be conducted. The study design is submitted to the authorization officer at least six months of conducting the field monitoring. Once the study design is developed the field sampling is

conducted as per the study design, and the data from the study are assessed and reported on.

The guiding principles of the EEM program are that the program be scientifically defensible, cost-effective and provide flexibility for site-specific requirements, without subjecting field crews to unsafe sampling conditions. The program has also been designed to allow for incorporating new or improved monitoring techniques and to build on findings of relevant research programs or pilot studies. Furthermore, where there is more than one mill in close proximity, and effluents are discharged to the same drainage basin, joint EEM studies are encouraged.

EEM follows a tiered monitoring approach, with monitoring requirements of each cycle dependent upon results of the previous monitoring cycle. The program is designed to allow more extensive monitoring efforts where there are effluent related effects detected, and less monitoring where there are not. This feature of the program helps to ensure cost-effectiveness of the monitoring being conducted. The tiering of the EEM program is achieved by answering the following questions:

- (1) is there an effect?
- (2) has the effect been confirmed in two consecutive cycles?
- (3) are the extent and magnitude of the effect known?
- (4) Is the mill-related cause of the effect known?

Figure 1-1 shows how the answers to these questions determine the monitoring needs for the next monitoring cycle. Study needs, including frequency of monitoring, for each cycle can be determined using Figure 1-1. Each study conducted under EEM will be designed to answer one of the following questions. It is understood that at any time a mill may proceed to a more detailed level of study than recommended by Figure 1-1 should they desire (i.e., magnitude and geographical extent or investigation of cause).

### **1.3.1 Is there an effect?**

The EEM program is designed first to determine if there is an effect in the receiving environment on fish, fish habitat or fisheries resources. For the purpose of this program, an effect is defined as an effect on fish, fish tissue or the benthic invertebrate community where:

- an “effect on the fish population” means a statistical difference between data related to indicators of fish growth, reproduction, condition and survival of a fish population taken in an exposure area and a reference area (e.g., control/impact design) or taken within the exposure area at stations that indicate gradually decreasing effluent concentrations (a gradient design). The indicators for the fish population survey are calculated using measurements of length, total body weight and age of the fish, liver or hepatopancreas weight and, if the fish are sexually mature, the egg weight, fecundity rate and gonad weight of the fish;

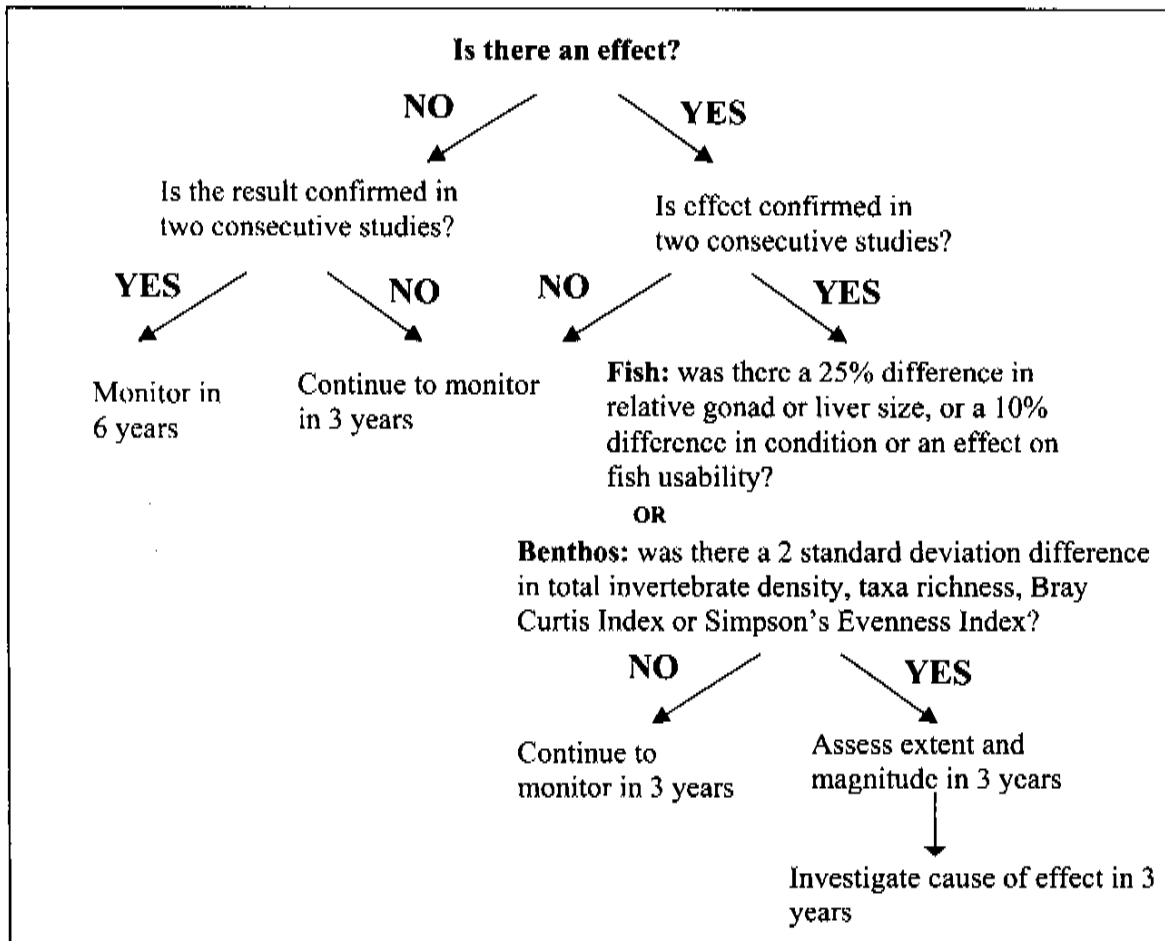


- an “effect on fish tissue” means that the concentration of chlorinated dioxins and furans, exceeds 15 pg/g wet weight in muscle or 30 pg/g wet weight in liver or hepatopancreas in fish taken in the exposure area (i.e. exceed Health Canada guidelines);
- an “effect on the benthic invertebrate community” means a statistical difference between benthic invertebrate community data taken in an exposure area and a reference area (e.g., control/impact design) or taken within the exposure area at stations that indicate gradually decreasing effluent concentrations (a gradient design). The data used to calculate effects on the benthic invertebrate community include the total benthic invertebrate density<sup>1</sup>, evenness index (Simpson’s evenness), the taxa richness, and Bray-Curtis index<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> The terms total invertebrate abundance and total invertebrate density have been considered synonyms; to conform with the RAPPER (Schedule IV.I, Section 11) the term total invertebrate density, or simply density, will be used in this document.

<sup>2</sup> Although the RAPPER (Schedule IV.I, Section 11) only refers to the ‘similarity index’, the Bray-Curtis index, actually a dissimilarity index, is the selected indicator. This document will refer simply to the Bray-Curtis index.

Figure 1-1: The Pulp and Paper EEM Program Sequence<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> It is understood that at any time a mill may proceed to a more detailed level of study than recommended by Figure 1-1 should they desire (i.e., magnitude and geographical extent or investigation of cause).

Statistical significance implies that the mean of measurements between exposure and reference areas differ, but does not mean that the difference is important. The ability to detect effects depends on the size of the difference, and how many fish or benthic samples are examined. Where large differences exist between reference and exposure areas, few samples are required, while detection of smaller differences requires more samples.

Sample sizes recommended for the EEM program within this guidance document are sufficient to detect differences of 25% for the fish survey endpoints, with the exception of condition factor for which a 10% difference can be detected, and differences of 2 standard deviations (SD) for the benthic invertebrate endpoints.

The definition of effect allows further monitoring efforts to be tiered. Where no effect has been detected, and this result has been confirmed by two consecutive cycles, the mill may skip one monitoring cycle and conduct the next study in six years.

### **1.3.2 Has the effect been confirmed in two consecutive studies?**

When an effect is observed, the mill will need to conduct a second study which will be designed to confirm the observed effect, and confirm that the effect is not a statistical anomaly. The effect is assumed not to be mill related until confirmation of the effect is completed in the second study.

It is recognized that attribution of the cause of the effect to the mill may be difficult in some circumstances. Environment Canada recommends that where the previous study has determined there are effects, and there is doubt that the effect is caused by the mill, the second study confirming the effect be designed in a way to maximize the confidence that the effect is mill related. Adjustments to the study design are described in the following chapters and could include increased sample efforts in both reference and exposure areas, changing sampling areas or, the use of mesocosms or caged bivalves.

### **1.3.3 Does the measured effect exceed critical effects sizes?**

Results from Cycle 2 EEM studies have provided Environment Canada good information on the range of effects downstream of pulp and paper mills in Canada (Lowell *et al.* 2003). As a result of the data collected, Environment Canada has developed critical effect sizes for key fish and benthic invertebrate survey endpoints. These critical effect sizes are shown in Table 1-1. A mill will conduct magnitude and extent monitoring studies if the previous studies have shown an exceedance of the same critical effects sizes in two consecutive surveys. (i.e. a mill has measured an exceedance of the effect sizes in Table 1-1, for the same measurement endpoint, the difference from zero was the same direction, and the effect was confirmed in two consecutive studies).

Critical effect sizes in Table 1-1 ensure that increased monitoring efforts are focused in the appropriate areas. Critical effect sizes shown in Table 1-1 were derived after Cycle 2 results showed that the vast majority of mills in Canada reported significant statistical differences in at least one of the core measurement endpoint. Please note that Table 1-1 does not include an indicator of fish survival. Indicators of fish survival require accurate measurements of the age of fish. Such measurements can be unreliable and difficult to obtain particularly for some species of fish and as a result are not practical for guiding further monitoring efforts. Due to the uncertainty in these types of measurements, indicators of fish survival, which require knowledge of the age of fish, are considered to be very important in the overall assessment of the impacts of effluent, and will be reported, but will not trigger magnitude and extent monitoring in the absence of any exceedances of the critical effect sizes outlined in Table 1-1.

Details on how to calculate these endpoints and effect sizes is described in detail in Chapter 7. It should be noted that the Bray Curtis Index and Simpson's Evenness Index

were first reported in Cycle 3. Therefore, mills reporting effects only on these endpoints will need to confirm their results in Cycle 4 prior to advancing to magnitude and extent studies.

**Table 1-1:** Critical effect sizes for EEM for pulp and paper mills.

Endpoint	Recommended Effect Size (difference from reference)
<i><b>Fish Populations</b></i>	
Relative Gonad size	±25%
Relative Liver size	±25%
Condition	±10%
<i><b>Benthic Communities</b></i>	
Density	±2SD
Richness	±2SD
Simpson's Evenness	±2SD
Bray-Curtis Index	±2SD

Note: differences in fish population studies are expressed as percent (%) of reference mean, while differences in benthic community surveys are expressed as multiples of within-reference-area standard deviations (SDs).

Mills that have measured effects that do not exceed the values in Table 1-1 will continue to monitor every three years. This monitoring will be designed to verify whether or not the effects measured are becoming larger over time, and as a result will continue to answer the question: is there an effect?

#### 1.3.4 Is the magnitude and geographical extent of the effect known?

When an effect exceeding values in Table 1-1 is confirmed, the mill will proceed to the next question of data assessment and interpretation and assess the magnitude and geographic extent of the effect. The intention of the EEM program is to have the mills with the most significant effects conduct this more detailed monitoring.

The purpose of magnitude and geographic extent monitoring is to determine the magnitude and geographic (spatial) extent of the effect that exceeds the effect sizes indicated in Table 1-1. The design of magnitude and geographic extent monitoring studies will be site-specific and will include sampling additional exposure areas progressively further from the effluent discharge, until the effect is no longer present. This may require more than one EEM study.

The scope may be broadened to include other environmental components, additional indicators or measurements to help define the magnitude of effect and clarify the understanding of effects. Magnitude and geographic extent monitoring studies may address the following questions:

- Are other components of the aquatic ecosystem likely to be affected suggesting that additional monitoring is needed?

- Is the effect of an acute or chronic nature?
- Is the effect related to chemical contamination or physical disruption, or both?
- Are fish and/or the benthic invertebrate community directly affected or are effects mediated through their food webs?

### **1.3.5 Is the mill related cause of the effect known?**

When a mill related effect on fish, fish tissue or the benthic invertebrate community is observed, and its extent and magnitude are known but previous monitoring has failed to provide a satisfactory explanation of the cause of the effect, the mill will conduct an investigation of cause monitoring study. Guidance is provided within Chapter 12 on how to conduct such monitoring and the level of detail desired.

### **1.3.6 After Investigation of Cause Studies**

Once a cause of the effect has been identified, the corrective actions may be considered. While this is outside EEM, Environment Canada will work with the mill and local stakeholders to help the mills meet their risk management goals. Environment Canada, in consultation with Fisheries and Oceans Canada, has developed a "Guidance for Determining Follow-up Actions when Effects Have Been Identified in Environmental Effects Monitoring (EEM)" which is available on the EEM website (<http://www.ec.gc.ca/eem/english/Publications/default.cfm>). This document provides guidance to regulatory agencies, regulated facilities, and EEM practitioners for determining follow-up actions when effects have been identified in EEM. It discusses the factors that need to be considered for determining follow-up actions, and explains the roles and responsibilities of government, industry, and stakeholders in this process.

When the mill related cause is known, the mill continues monitoring the effect to ensure there are no new effects detected and to report on the potential change in effects already observed.

## **1.4 Elements of EEM Studies**

As previously discussed, the EEM program is based on a succession of phases starting with the development of a study design based on recognized scientific methods to study the potential effluent effects and how the study will be conducted. Once the study design is finalized, the field sampling is conducted as per the study design, and the data from the study are assessed and reported on. Further details on each of these program elements are provided below.

### 1.4.1 Study Design

The study design outlines how the biological monitoring will be conducted. Study designs will be submitted at least 6 months before each biological monitoring study is conducted. It will include:

- a site characterization;
- a description of how the fish population study will be conducted;
- a description of how the fish tissue study will be conducted;
- a description of how the benthic invertebrate study will be conducted;
- the dates and times when any samples will be collected;
- a description of the quality assurance and quality control measures that will be taken;
- a summary of the results of any previous biological monitoring studies.

The site characterization is information that is needed to prepare an EEM study design. For biological monitoring studies, information on site characterization will be submitted in summary format if a previous study design contained detailed site characterization information. Any changes to previous information submitted will be detailed each time a study design is submitted. There is a variety of information needed: mill operation, production process and treatment system; manner in which the effluent mixes in the receiving environment (see plume delineation, Chapter 2); description of sampling areas; and, description of confounding factors.

When a mill submits a study design to assess the extent and magnitude of effect, the description of one or more additional sampling areas within the exposed area will be included. If a mill is conducting an investigation of cause monitoring study, the study design will consist of a summary of previous biological monitoring studies and a detailed description of field and laboratory studies that will be used to determine the cause of effect.

The concepts and basic elements of quality assurance/ quality control (QA/QC) are discussed in this Guidance Document for each component. QA/QC procedures should be set *a priori* as part of the study design, and those that will be implemented should be described, in order to ensure validity of the data. Quality assurance results that may affect the reliability of the conclusions will be submitted as part of each interpretative report.

There are other recommendations pertaining to study designs that are described in Chapter 2 (e.g. design of the monitoring approach, confounding factors, etc).

### 1.4.2 Field Studies

Biological monitoring studies are conducted according to the study design that was submitted. It is understood that circumstances may arise that make it impossible to follow the study design. The mill will inform the authorization officer as soon as possible of how the study was or will be conducted, and these changes will be documented in the interpretative report.

### **1.4.3 Data Assessment**

After completing the field work, data assessment and interpretation will be conducted to determine if mill effluent is causing an effect and what the future monitoring requirements will be. Chapter 7 describes the specific data assessments that are done in order to determine if there are effects on fish, fish tissue or the benthic invertebrate community.

### **1.4.4 Interpretative Reports**

Interpretative reports will be submitted to the authorization officer. The interpretative report will include a large array of information: description of any deviations from the study design; location and description of the sampling areas; dates and times of sampling; sample sizes, calculations of all effect endpoints, and results of supporting water quality monitoring data. Chapter 9 describes what will be included in the report.

The conclusions of the biological monitoring studies will be reported, based on the statistical results on the fish and benthic invertebrate survey taking into account any other factors that may have affected those results (results of previous biological monitoring studies, presence of anthropogenic, natural or other factors that are not related to the effluent, quality assurance or quality control results which may interfere with reliability of the conclusions, exposure to effluent of the fish that were sampled).

The interpretive report will describe the impact of the results on the study design for subsequent biological monitoring studies and specify the date of the next biological monitoring studies.

An interpretative report submitted when the mill is conducting an Investigation of cause study may not contain all of the same information as other biological monitoring studies. If investigation of cause was conducted, the report will include a description of any deviation from the study design that was submitted, the dates and times when the samples were collected, a description of how the conclusions will impact subsequent study designs, and the date when the next monitoring will occur. The interpretative report will include information pertaining to the cause of the effect that is being studied. If the cause was not determined, the report will include an explanation of why and what will be done in the next monitoring cycle to identify the cause.

## **1.5 Monitoring Components**

As discussed previously, EEM studies are comprised of biological monitoring, effluent quality monitoring, and the measurement of supporting environmental variables. Each component is briefly described below, as well as indicating where further information is provided within this document.

### 1.5.1 Biological Monitoring: The Fish Survey

The fish survey (Chapter 3) will consist of a study of the *fish population* (using indicators of fish population health) to determine if mill effluent is having an effect on the fish.

Note that a mill does not have to conduct a fish survey if the concentration of the effluent in the exposure area is less than 1% within 250m of a point of deposit of the effluent in water. The description of how the effluent mixes with the receiving water is included in the study design as part of the site characterization.

The fish survey is conducted to determine if there have been changes in indicators of fish growth, reproduction, condition and survival. The scientifically defensible method recommended to determine if there are changes in these indicators is by collecting fish species found in the exposure and reference areas, or along an effluent concentration gradient, measuring length, weight, age, liver or hepatopancreas weight, and if fish are sexually mature, gonad weight, fecundity, and egg weight. Depending on the site specific context, not all of these measurements may be possible in all fish. Results for fish collected in the exposure area will be compared statistically with those from fish collected in the reference area. From the above measurements, the following indicators will be used to determine potential effluent effects on fish:

- age (survival);
- size-at-age (body weight against age) (energy use - growth);
- relative gonad size (gonad weight against body weight) (energy use - reproduction);
- condition (body weight against length) (energy storage - condition); and
- relative liver size (liver weight against body weight) (energy storage - condition).

### 1.5.2 Biological Monitoring: The Benthic Invertebrate Community Survey

Mills will conduct a benthic invertebrate community survey (Chapter 4) to determine if their effluent is having an effect on fish habitat. This is done by collecting benthic invertebrates in the exposure area and reference area or a gradient of exposure areas and comparing measurements of benthic invertebrate. The following indicators will be used to determine potential effluent effects on the benthic invertebrate community:

- density;
- taxa richness;
- Simpson's evenness; and
- the Bray-Curtis index.

To ensure site-specific flexibility, mills can choose from any of several scientifically defensible sampling designs, including control/impact, gradient, and the reference condition approach. Sample sizes (i.e., number of sampling stations) are determined site-specifically using statistical power analysis. Samples from both the exposure and



reference areas will be collected in the most “ecologically relevant” area (i.e. considering habitat type with the highest benthic invertebrate diversity and the dominant habitat in the exposure area) and season (i.e. the time of year when the benthic invertebrate diversity is highest and benthic invertebrates are most exposed to effluent).

### **1.5.3 Biological Monitoring: Fish Usability**

A fish tissue analysis is conducted if, since the submission of the most recent interpretive report, the mill effluent contained a measurable concentration of 2,3,7,8-TCDD or of 2,3,7,8-TCDF, or if an effect on fish tissue was reported in the most recent interpretive report. The tissue samples should be collected from fish species that are locally consumed.

An assessment of the impact of the effluent on fish usability will be conducted if any complaint within the three preceding years to the owner or operator of a mill about fish flavour or odour (i.e. fish tainting) has been made.

### **1.5.4 Alternative Monitoring Methods**

At some mill sites the biological monitoring methods described above (particularly the fish survey and benthic invertebrate community survey) may not be appropriate. The most common reasons for this are the presence of hazardous conditions (e.g. high water velocity) or the presence of confounding factors such as other effluent discharges in the exposure area, that will make it difficult to isolate any effects attributable to the effluent being monitored.

Where mills cannot design the fish or benthic invertebrate community surveys in a manner such as to resolve difficulties, mills will provide a scientific rationale and justification and propose cost effective and technically feasible alternative monitoring methods within the study design.

A number of alternative monitoring methods are recommended in this Guidance Document (Chapter 11). Mills may choose these, or other scientifically defensible monitoring methods that meet the guidelines for alternative methods. The key to any alternative monitoring method is that the method have the proven ability to determine, in a scientifically defensible manner, if the effluent is having effects on the fish population (growth, reproduction, condition and survival), fish tissue (levels of dioxins and furans) or the benthic invertebrate community (benthic invertebrate density, taxa richness, the Simpson's evenness and the Bray-Curtis index). Currently recommended alternative monitoring methods to the fish survey are mesocosm studies and caged bivalves. For benthic invertebrate community surveys, the currently recommended alternative monitoring method is a mesocosm study.

### 1.5.5 Sublethal Toxicity Testing

Sublethal toxicity data generated through the testing of an effluent from a specific discharge location over time can provide an indication of the degree of variability in effluent quality and temporal trends. Mills will conduct sublethal toxicity testing on a fish, invertebrate and algae species. Endpoints measured in the sublethal toxicity tests include survival, growth and reproduction. Sublethal toxicity testing will be conducted on effluent samples collected from the mill's outfall structure that has potentially the most adverse effect on the receiving environment. More information on how to determine this is found in Chapter 2.

Mills will conduct sublethal toxicity tests twice in each calendar year. A sublethal toxicity report will be submitted to the authorization officer within three months after the tests are completed. If the mill deposits effluent fewer than 120 days in any calendar year they will conduct the testing and submit the results of sublethal toxicity tests only once in respect of that calendar year. For more information on sublethal toxicity test methodology, their uses, and reporting, refer to Chapter 6. For information on submission of sublethal toxicity data see Chapter 8.

### 1.5.6 Environmental Supporting Variables

When a fish population or benthic invertebrate community study is conducted, water samples will be collected from the sampling areas and the following information is to be recorded:

- water temperature;
- depth;
- concentration of dissolved oxygen;
- if effluent is deposited into fresh water, hardness, total phosphorus, total nitrogen, and total organic carbon, pH, electrical conductivity; and
- if effluent is deposited into marine or estuarine waters, salinity.

Also, when a mill conducts a benthic invertebrate survey, sediment samples will be collected from the sampling areas (except when sampling is conducted in erosional habitats). The particle size distribution and total organic carbon will be recorded and if the effluent is deposited into marine or estuarine waters, ratio of carbon to nitrogen, redox potential (Eh), and total sulphides are also recorded. More guidance on environmental supporting variables can be found in Chapter 5.

## 1.6 Implementation of Environmental Effects Monitoring

Each owner or operator of a mill regulated under the EEM requirements is responsible for ensuring that EEM is completed in accordance with the RAPPER.

The Authorization Officer (AO) is as prescribed in the PPER (Schedule V). The AO will provide feedback to the facility on submitted study designs and interpretive reports. This feedback is generally developed by a designate to the AO, in consultation with other federal government experts, as well as experts in provincial and territorial governments.

The National EEM Office within Environment Canada co-ordinates the assessment of the results of the EEM program on a national basis and the management of the data archive for the EEM program.

The EEM Science Committee is comprised of scientific experts in all aspects of the EEM program. The Committee serves to ensure the EEM program continues to evolve with our scientific understanding, and offers technical expertise to the designates of the AOs reviewing EEM study designs and interpretive reports.

## **Annexe XXIV**

**«Usines de pâte a papier: forte réclamation d'ENCE », 9  
mars 2006**

LANACION.COM.

## Buscador

Jueves 9 de Marzo de 2006

Noticias | Buscador | Nota

El conflicto diplomático, la visión de la compañía de celulosa radicada en Uruguay

### Papeleras: fuertes reclamos de ENCE

La empresa española sólo evaluaría una paralización de las obras si se respetaran sus derechos

MADRID.- Aunque en este caso puede decirse sin acudir a una metáfora que hay un océano de distancia, en esta ciudad las autoridades de la empresa ENCE vibran ante cada novedad que llega desde el otro lado del Atlántico acerca del conflicto entre la Argentina y Uruguay por la instalación de las fábricas de celulosa, a cargo de la firma española y de la finlandesa Botnia.

Y si hay algo que deja claro el vicepresidente de ENCE, Juan Villena, es que en el río revuelto en que se ha transformado este conflicto binacional, la empresa no debe resultar perjudicada: en una entrevista con medios argentinos invitados por la empresa - entre ellos, LA NACION-, el directivo exigió que, de alcanzarse un acuerdo entre los dos países para la paralización temporaria de las obras, se respetaran los derechos de la compañía.

"Tenemos nuestros derechos, cumplimos la normativa y hacemos lo que tenemos que hacer. Si nos describen un escenario [de paralización de las obras] en el que nosotros no perdemos nuestros derechos, ni nada, pues lo tenemos que considerar. Pero lo tenemos que considerar si se cumplen todas estas cosas", advirtió Villena.

Según afirmó el directivo, la historia de respeto a la seguridad jurídica que existe en Uruguay fue uno de los motivos que llevó a la empresa a decidirse por realizar en ese país la inversión de 600 millones de dólares.

-¿Influyó la inestabilidad de la Argentina para que se volcaran hacia la otra costa del río Uruguay?

-No dejamos de ir a los sitios porque sean malos; vamos a los lugares porque son buenos - fue la sugerente respuesta.

Enseguida aclaró, sin embargo, que el motivo por el que desembarcarán en Uruguay es que el Eucaliptus globulus, el tipo de árbol que usan para producir la pasta de celulosa, se adapta mejor al suelo uruguayo que al argentino.

Pese a que uno de los factores de la polémica por el posible impacto ambiental que tengan las fábricas situadas en la costa del río Uruguay es el gran volumen de producción previsto, Villena adelantó que ENCE quiere duplicar lo estipulado en el proyecto original y pasar a producir un millón de toneladas de celulosa por año. Si se suma a lo que prevé fabricar Botnia, la producción anual alcanzaría los dos millones de toneladas, casi el doble de lo que produce ENCE en España

-¿Hubo alguna gestión para instalar su fábrica en la Argentina?

-No, nunca hubo un proyecto así.

-¿Conoce a Busti? Porque en Uruguay se dijo que ENCE se instaló allí y no en la Argentina por un pedido de coimas del gobernador.

-No lo conozco. Sólo estuve en Entre Ríos hace 12 años en un asado.

-¿Hubo gestiones del gobierno español?

-El gobierno tiene toda la información y supongo que estará haciendo gestiones para solucionar el problema.

-¿Pero usted sabe si a raíz del conflicto el gobierno español ha comenzado gestiones?

-No, no tengo ni idea; nosotros entendemos de lo que entendemos: la técnica. Creo que el problema se ha salido de madres y el problema surge cuando se mezclan otras cosas. Si discutiéramos de la técnica, esto se solucionaría en cinco minutos.

-¿Pararían las obras?

-Si nos describen un escenario en el que nosotros no perdemos nuestros derechos, pues lo tenemos que considerar. Si hay un acuerdo entre los dos gobiernos y si nos proponen algo concreto que deje nuestros derechos salvaguardados porque los inversores... usted sabe, es una empresa que cotiza en bolsa.

-¿Uruguay debería indemnizarlos si paran las obras?

-De eso no hablamos, sólo digo que los derechos son los que son. Estamos haciendo el proyecto conforme a la legislación mundial.

-¿Y si les revocan el permiso?

-No se me ocurre pensar eso porque la historia de Uruguay es que el derecho se cumple.

**Por Gabriel Sued**  
**Enviado especial**

Link corto: <http://www.ianacion.com.ar/787144>

Noticias | Buscador | Nota

Imprimir

Enviar por e-mail

Herramientas

Imprimir

Enviar por e-mail

The diplomatic conflict: the view of the cellulose company established in Uruguay

### **Paper mills: ENCE strong claims**

#### **The Spanish company would only evaluate a stand-still of the works if their rights were respected**

MADRID.- Although in this case it can be said, without using a metaphor, that there is an ocean in between, the authorities of the Company ENCE in this city tremble at the news coming from the other side of the Atlantic on the conflict between Argentina and Uruguay in the relation to the establishment of the cellulose factories by the Spanish Company and Finish Company Botnia.

If there is something that Juan Villena, ENCE Vice-Chairman, is clear about it is the fact that, in this restless river which the binational conflict has become, the company must not be affected: in an interview with Argentine media invited by the company, LA NACION among them, the executive officer requested that if the two countries reached an agreement to temporarily stop the works, the rights of the company should be respected.

"We have our rights, comply with the regulations and do what we have to do. If the scenario described to us [stopping the works] is one in which we do not lose our rights, or anything, we will have to consider it. But we will have to consider it if all these things are complied with", Villena warned.

According to the executive officer, the history of respect for legal security in Uruguay was one of the reasons that made the company decide to invest 600 million dollars there.

#### **"Did Argentina's instability influence your decision to choose the other bank of the River Uruguay?"**

"We do not stop going to places because they are bad; we go to places because they are good", was the suggestive response.

Nevertheless, he immediately explained that the reason for disembarking in Uruguay is that the Eucaliptus globulus, a kind of tree used to produce cellulose paste, adapts to the Uruguayan soil better than to the Argentine soil.

Although one of the factors of the dispute over the possible environmental impact of the factories on the bank of the River Uruguay is the large production volume expected, Villena disclosed that ENCE wishes to double the volume planned in the original project and produce one million tons of cellulose a year. When that is added to what Botnia intends to manufacture, annual production would reach two million tons, nearly twice the amount of ENCE's production in Spain.

#### **"Were there any attempts to establish your factory in Argentina?"**

"No, there was never any such project."

**“Do you know Mr. Busti? It was said in Uruguay that ENCE had established there and not in Argentina due to bribe payments allegedly demanded by the governor.”**

“I do not know him. I was in Entre Rios only 12 years ago for a barbecue.”

**“Have there been any demarches by the Spanish Government?”**

“The government has all the information and I suppose it is taking the steps aimed at solving the problem.”

**“But do you know if, due to the conflict, the Spanish government has taken any steps?”**

“No, I have no idea, we know about what we know: technical matters. I think that the problem has left its course; the problem appears when other things get mixed in. If we discussed technical issues, this would be solved in five minutes.”

**“Would you stop the works?”**

“If the scenario described to us is one in which we do not lose our rights, we must consider it. If the two governments reach an agreement, and if a concrete proposal is made in which our rights are safeguarded, because investors... you know, the company is listed on the stock exchange.”

**“Would Uruguay have to reimburse you if works stop?”**

“We don’t talk about that, I just say that rights are rights. We are conducting the project in accordance with international law.”

**“What if the authorization is revoked?”**

“I don’t even think about that because the law has always been complied with in Uruguay’s history.”

**By Gabriel Sued  
Special correspondent**



## **Annexe XXV**

« Stora Enso s'ajoute a Botnia et a ENCE : l'Uruguay,  
paradis cellulosique », 29 septembre 2005

## **Stora Enso se suma a Botnia y a Ence**

### **Uruguay, paraíso celulósico**

De concretarse una ya anunciada inversión de la mayor empresa mundial del sector, Uruguay se convertiría en uno de los países latinoamericanos con mayor presencia relativa de fábricas de celulosa. Esta expansión es fuertemente cuestionada por grupos ecologistas y de productores que defienden un modelo de desarrollo "auténticamente sustentable".

Esta semana la transnacional suecofinlandesa Stora Enso confirmó que prevé realizar una inversión total cercana a los 1.000 millones de dólares en Uruguay en los próximos cinco años. En una primera etapa, la firma, que el año pasado facturó unos 12.400 millones de dólares y es líder mundial en papel y celulosa, destinará, entre 2005 y 2006, unos 250 millones de dólares a la adquisición de 100 mil hectáreas en la zona central del país, hoy destinadas al pastoreo y a diversos cultivos, donde plantará pinos y eucaliptus. Su idea es que esos terrenos sirvan de "plataforma forestal" para la construcción, previsiblemente en 2010, de una fábrica de celulosa que se servirá de las aguas del río Negro, que atraviesa horizontalmente el país y lo divide en dos.

La compañía de capitales mayoritariamente noreuropeos, que dice haber elegido a Uruguay entre 16 países que evaluó para llevar a cabo este emprendimiento, ya comenzó a comprar tierras de productores nacionales en función de sus planes de expansión. Esta sería la segunda inversión en importancia realizada por Stora Enso en América Latina luego de la efectuada en el sur de Brasil, donde precisamente este miércoles 28 inauguró la Fábrica de Pulpa Veracel en el estado de Bahía, en asociación con Aracruz Celulose, la mayor empresa brasileña del sector.

En Uruguay, Stora Enso se suma a la también finlandesa Botnia y a la española Ence, que ya tienen avanzados sus planes de instalación en el departamento de Río Negro, sobre la ribera del río Uruguay, en las cercanías de la frontera con Argentina. Los proyectos de ambas empresas supondrían una inversión, según dijeron sus directivos, cercana a los 1.600 millones de dólares, y llevarían la capacidad de exportación de celulosa del país a unos 700 millones de dólares anuales, que se sumarían a otros 300 millones que podrían generar otras empresas que producen madera aserrada y tableros. La capacidad de producción de la fábrica de Stora Enso sería de un millón de toneladas, la misma que prevé Botnia, y estaría destinada esencialmente a la exportación.

De acuerdo a Oscar Costa, presidente de la Asociación de Productores Forestales, en caso de que el sector forestal continuara creciendo al ritmo en que lo hace desde hace varios años se convertiría en el principal de la economía uruguaya, superando incluso a la producción de carne, tradicional del país.

Los anuncios de las inversiones de las empresas de celulosa, tanto las de las que ya están en vías de concreción como la relativamente sorpresiva de esta semana de Stora Enso, han sido acompañados de estruendosas campañas de propaganda en todos los medios de comunicación y de una verdadera ofensiva de seducción dirigida a periodistas y a dirigentes políticos nacionales y locales.

En todas ellas se pone el acento en la cantidad y calidad de los empleos que estos emprendimientos crean y en lo respetuosos que los mismos son del medio ambiente.

Yukka Harmala, presidente de Stora Enso, dijo en Montevideo que la planta que su empresa proyecta generará unos 2.000 puestos de trabajo directos y entre 8.000 y 10.000 indirectos. Cifras similares manejaron los directivos de las otras dos firmas que se instalarán en Uruguay.

De hecho, la mera posibilidad de que emprendimientos de este tipo lleguen a concretarse ya ha provocado una verdadera fiebre en las zonas del interior del país que se verían "beneficiadas", por lo general económicamente deprimidas y con altos niveles de desempleo.

En Fray Bentos, capital del departamento de Río Negro en cuyas cercanías se radicarían las fábricas de Botnia y Ence, el precio de la tierra y de los alquileres de viviendas se han incrementado. Cadenas de hipermercados y de centros comerciales que no estaban presentes en la zona y sucursales de bancos y de tiendas de la capital planean instalarse en la ciudad en previsión de la anunciada llegada de miles de personas en busca de un empleo.

"Es la táctica que han utilizado en todos los países en los que han desembarcado: seducir a la opinión pública y mostrar las bondades ambientales de sus instalaciones", comentó el uruguayo Ricardo Carrere, coordinador del Secretariado Internacional del Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (WRM, por sus siglas en inglés).

Carrere, que en junio pasado visitó Finlandia invitado por la Asociación para la Protección de la Naturaleza de ese país, sostiene que los empleos creados por las celulosas no son ni tantos ni tan buenos y que el medio ambiente y la salud humana se ven, sí, seriamente afectados.

Según concluyó un equipo de investigadores brasileños que analizó para el WRM la calidad del empleo creado por el gigante de la celulosa Aracruz Celulose en ese país, los puestos de trabajo generados por esas plantas son de dos tipos: los muy calificados, y los muy poco calificados. Los primeros, bien remunerados y que gozan de protección social, son ocupados en gran medida por técnicos originarios de los países centrales de donde provienen las empresas. A los "nativos" van los otros, los escasamente calificados, que además son mal remunerados y por lo general tercerizados, es decir carentes de protección social.

En cuanto al respeto del medio ambiente, Carrere sostiene que en la propia Finlandia "las fábricas de celulosa tienen una larga historia de contaminación. El mismo grupo de empresas (UPM/Kymmene, Metsa-Botnia, M-Real, Stora Enso) que ahora se presentan al mundo como cuidadosas del medio ambiente contaminaron impunemente durante décadas el agua, el aire y la salud de la gente de ese país. Fueron las luchas ambientalistas de los años ochenta y principios de los noventa las que finalmente obligaron a la industria mundial de la celulosa y el papel a introducir cambios tecnológicos para limitar sus emisiones y efluentes contaminantes". Pero aun así, los malos olores clásicos de este tipo de establecimientos y la contaminación generada persisten, señala el técnico.

"Es la táctica que han utilizado en todos los países en los que han desembarcado: seducir a la opinión pública y mostrar las bondades ambientales de sus instalaciones"

En países subdesarrollados como los latinoamericanos es muy poco probable que la situación sea mejor que en los centrales, a pesar de que los responsables de las empresas del sector machaquen y machaquen que utilizarán los mismos mecanismos de control y las mismas técnicas para limitar la contaminación que se emplean en la Unión Europea.

Así lo entienden, por ejemplo, grupos ambientalistas uruguayos y organizaciones sociales del más diverso tipo de la ciudad argentina de Gualeguaychú, vecina a Fray Bentos, que han alertado sobre las consecuencias negativas que tendría la instalación de las plantas de Botnia y Ence sobre las aguas del río Uruguay, compartido por ambos países.

Jorge Busti, gobernador de Entre Ríos, provincia argentina a la que pertenece Gualeguaychú, acusó al gobierno uruguayo de violar el tratado bilateral sobre el río Uruguay y anunció que lo demandará ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos por los daños causados al ambiente y a las economías locales.

“Estamos haciendo un estudio cuyos trabajos preliminares indican que la depreciación que se produciría en toda la zona de Gualeguaychú y sus alrededores es de 30 por ciento de la producción agrícola, avícola, apícola y el turismo, que en cifras sería de 600 millones de dólares”, señaló Busti este lunes 27.

Las asociaciones de Gualeguaychú, que se han venido movilizándolo intensamente desde hace meses contra las plantas de celulosa y que en ese marco organizaron esta semana una manifestación que reunió a varios miles de personas en la zona limítrofe, interpusieron ante el Banco Mundial un recurso para que no otorgue un crédito de 200 millones de dólares solicitado por Botnia para sus proyectos en Uruguay.

Entre el 10 y el 14 de octubre un equipo del ombudsman de la Corporación Financiera Internacional (CFI, dependiente del Banco Mundial) se instalará en Montevideo y al cabo de un mes se expedirá sobre la demanda.

“La guerra de las celulosas”, como se la llamó en ciertos medios, enfrentó incluso durante un tiempo a los gobiernos centrales de Uruguay y Argentina, y ese conflicto se trasladó al terreno comercial, a pesar de que ambos países son socios en el Mercosur y que ambos gobiernos se profesan mutua simpatía política (los dos son considerados de centroizquierda).

Pero la expansión del sector forestal cuestiona también el modelo de “país productivo” que la coalición de centroizquierda Encuentro Progresista-Frente Amplio preconizó para acceder al gobierno en Uruguay en las elecciones del 31 de octubre pasado.

Mientras un sector del Ejecutivo ha visto con muy buenos ojos los anuncios de inversiones de las multinacionales de la celulosa por el monto de las inversiones programadas, grupos sociales y ambientalistas e inclusive funcionarios del propio gobierno afirman que tal como fue concebida hasta ahora la industria forestal ha favorecido el monocultivo y se ha expandido en áreas aptas para otro tipo de actividad agrícola o ganadera. Asimismo, dicen que alentó una actividad que ha creado puestos de trabajo de muy baja calidad y una producción con escaso valor agregado.

Andrés Berterreche, director de la Dirección General Forestal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, afirmó que el gobierno uruguayo “pretende que la forestación se integre con el sector agrícola-ganadero y sirva a la creación de empleo de calidad y generador de una producción nacional con mayor valor agregado. Que no sirva sólo para exportar madera en bruto o en forma de chips o a un modelo exclusivamente pulpero sino también a la fabricación de piezas y partes de muebles, chapas, tableros”.

El gobierno actual, agregó Berterreche, se propone reformar la ley vigente para redefinir las zonas de prioridad forestal, que según la normativa actual pueden llegar a extenderse a 3,5 millones de hectáreas. Por el momento hay forestadas unas 800 mil hectáreas, que representan cuatro por ciento del territorio nacional, y podrían llegar a un millón hacia 2010.

Este año fueron eliminadas las subvenciones que beneficiaban a esta industria y que supusieron que unos 100 millones de dólares de las arcas estatales se volcaran a ella en los últimos quince años. Sin embargo, según dijo esta semana el empresario forestal Oscar Costa, esas subvenciones ya no son necesarias a la expansión del sector, que “a esta altura ya puede volar solo”. Además, las firmas transnacionales del área gozan de permanentes créditos de organismos financieros multilaterales como la CFI.

De acuerdo a Chris Lang, coordinador para Africa y Asia del grupo Plantations Watch, la CFI ha estado detrás del crecimiento exponencial de la industria de la celulosa y el papel en el mundo, y actualmente está brindando apoyo a los planes de implantación de estas compañías en China y América Latina, zonas definidas como “prioritarias” para su firma por el presidente de Stora Enso.

“La CFI existe para promover inversiones sostenibles del sector privado en los países en desarrollo”, pero “estamos abiertos a los negocios, y la celulosa es un muy buen negocio”, admitió recientemente Tatiana Bogatyreva, directiva del área de inversiones de la corporación.

## **Stora Enso rejoint Botnia et Ence**

### **L'Uruguay, un paradis pour la cellulose**

Si l'investissement de la plus grande entreprise mondiale du secteur se réalise, l'Uruguay deviendrait l'un des pays latino américains avec la plus forte présence relative d'usines de cellulose. Cette expansion est fortement mise en cause par des groupes écologistes et de producteurs, qui défendent un modèle de développement « véritablement durable ».

La transnationale suédoise-finlandaise a confirmé cette semaine qu'elle prévoit de réaliser un investissement total de près de 1 milliard de USD en Uruguay, pendant les cinq prochaines années. Pendant une première étape, la société, qui a eu un chiffre d'affaires d'environ 12,400 milliards de USD l'année dernière et qui est le leader mondial en papier et en cellulose, va destiner entre 2005 et 2006, quelques 250 millions de dollars à l'achat de 100.000 hectares dans la zone centrale du pays, destinés aujourd'hui au pâturage et à différentes cultures. Elle y plantera des sapins et des eucalyptus. Son idée est que ces terres deviennent "une plateforme forestière" pour la construction, suivant ce qui est prévu en 2010, d'une usine de cellulose qui utilisera les eaux du fleuve Negro, qui traverse horizontalement le pays et le divise en deux parties.

La compagnie de capitaux pour la plupart du nord de l'Europe, qui dit avoir choisi l'Uruguay parmi 16 pays qu'elle a évalués pour mener à bien cet projet, a déjà commencé à acheter des terres aux producteurs nationaux, en fonction de ses plans d'expansion. Ce serait alors le deuxième investissement de par son importance, réalisé par Stora Enso en Amérique Latine, après celui déjà fait au sud du Brésil où précisément ce mercredi 28, elle a inauguré l'Usine –Fabrique de Pâte Veracel dans l'État de Bahia, ayant comme partenaire Aracruz Celulose, la plus grande entreprise brésilienne du secteur.

En Uruguay, Stora Enso rejoint la finlandaise Botnia et l'espagnole Ence, qui avancent déjà avec leurs plans d'installation dans le département de Río Negro, sur la rive du fleuve Uruguay, près de la frontière avec l'Argentine. Les projets des deux entreprises supposent un investissement, d'après ce qu'on dit leurs responsables, proche aux 1,600 milliards de USD et élèveraient la capacité d'exportation de cellulose du pays à 700 millions de dollars par an, qui s'ajouteraient aux 300 millions que pourraient produire d'autres entreprises consacrées au bois scié et aux planches. La capacité de production de l'usine de Stora Enso serait d'un million de tonnes, la même que prévoit Botnia, et serait destinée essentiellement à l'exportation.

Suivant Oscar Costa, président de l'*Asociación de Productores Forestales* (Association des Producteurs Forestiers), si le secteur forestier continuait de progresser au même rythme que depuis quelques années, il deviendrait le principal de l'économie uruguayenne dépassant même la production de viande, traditionnelle dans le pays.

Les annonces des investissements des entreprises de cellulose, ceux en voie de réalisation, autant que le relativement surprenant de Stora Enso cette semaine, ont été accompagnées de bruyantes campagnes de propagande sur tous les médias et d'une vraie offensive de séduction adressée aux journalistes et aux dirigeants politiques nationaux et locaux.

Elles mettent toutes l'accent sur la quantité et la qualité des emplois que ces entreprises –là créent et sur le respect qu'elles ont pour l'environnement.

Yukka Harmala, président de Stora Enso, a dit à Montevideo que l'usine que son entreprise compte installer produit environ 2.000 postes de travail directs, et entre 8.000 et 10.000 indirects. Des chiffres similaires ont été estimés par les directions des deux autres compagnies qui vont s'installer en Uruguay.

En fait, la seule possibilité de concrétisation de projets de ce type, a produit une vraie ruée dans les zones de l'intérieur du pays, qui se verraient "bénéficiées ». Il s'agit de zones en général économiquement déprimées et avec des taux de chômage hauts.

À Fray Bentos, capitale du département de Río Negro près d'où s'installeraient les usines de Botnia et de Ence, le prix de la terre et des loyers a augmenté. Des chaînes d'hypermarchés et de centres commerciaux qui ne se trouvaient pas dans la zone et des succursales de banques et de magasins de la capitale, pensent à s'y installer en prévoyant l'arrivée de milliers de personnes à la recherche d'un emploi.

"C'est la tactique employée dans tous les pays où ils ont débarqué : séduire l'opinion publique et montrer les bontés environnementales de leurs installations", a dit l'uruguayen Ricardo Carrere, coordinateur du *Secretariado Internacional del Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales* (Secrétariat International du Mouvement Mondial pour les Forêts Tropicales) (WRM, suivant le sigle en anglais).

Carrere, qui a visité en juin dernier la Finlande invité par l' *Asociación para la Protección de la Naturaleza* (Association pour la Protection de la Nature) de ce pays, soutient que les postes d'emploi créés par les celluloses ne sont pas si nombreux ni non plus aussi bons, et que l'environnement et la santé humaine seraient par contre sérieusement affectés.

Suivant la conclusion d'une équipe de chercheurs brésiliens qui a analysé pour le WRM la qualité de l'emploi créé par le géant de la cellulose Aracruz Celulose dans ce pays-là, les postes d'emploi créés par ces usines sont de deux types: les très qualifiés et les très peu qualifiés ; les premiers bien payés et avec de la protection sociale, sont occupés pour la plupart par des techniciens provenant des pays centraux d'origine des entreprises. Pour les « natifs », les autres peu qualifiés, qui sont en plus mal payés et en général externalisés, c'est à dire sans protection sociale.

Quant au respect pour l'environnement, Carrere soutient que même en Finlande "les usines de cellulose ont une longue histoire de pollution. Le même groupe d'entreprises (UPM/Kymmene, Metsa-Botnia, M-Real, Stora Enso) qui se présente aujourd'hui face au monde comme soucieuse de l'environnement, a pollué impunément pendant des décennies, l'eau, l'air et la santé des personnes, dans ce pays-là. Ce sont les luttes des protecteurs de l'environnement pendant les années quatre -vingt et début de quatre-vingt- dix, qui ont finalement obligé l'industrie mondiale de la cellulose et du papier, à introduire des changements technologiques pour limiter les émissions et les effluents polluants ». De toute manière, les mauvaises odeurs classiques provenant de ce type d'établissements et la pollution produite subsistent, a dit le technicien.

"C'est la tactique qu'ils ont utilisée dans tous les pays où ils ont débarqué : séduire l'opinion publique et montrer les bontés environnementales de leurs installations ".

Dans les pays sous développés, comme ceux de l'Amérique Latine, il est peu probable que la situation soit meilleure que dans les pays centraux, bien que les responsables des entreprises du secteurs répètent et répètent qu'ils vont utiliser les mêmes mécanismes de contrôle et les mêmes techniques pour réduire la pollution que l'on utilise dans l'Union Européenne.

C'est ce que pensent par exemple des groupes de protection de l'environnement uruguayens et des organisations sociales de toute sorte, de la ville argentine de Gualeguaychú, voisine de Fray Bentos, qui ont averti sur les conséquences négatives de l'installation des usines de Botnia et de Ence sur les eaux du fleuve Uruguay, partagé entre les deux pays.

Jorge Busti, gouverneur de Entre Ríos, province argentine à laquelle appartient Gualeguaychú, a accusé le gouvernement uruguayen de violation du traité bilatéral sur le fleuve Uruguay et a annoncé qu'il présentera une plainte auprès de la Cour Interaméricaine des Droits de l'Homme en raison des dommages produits sur l'environnement et sur les économies locales.

"Nous sommes en train de faire une étude dont les travaux préliminaires indiquent que la dépréciation qui se produirait dans toute la zone de Gualeguaychú et ses alentours, est 30% de la production agricole, de volaille, d'abeilles et de tourisme, ce qui mis en chiffres représente 600 millions de dollars", a signalé Busti ce lundi 27.

Les associations de Gualeguaychú, qui se sont mobilisées intensément depuis des mois contre les usines de cellulose et qui dans ce cadre ont organisé cette semaine, une manifestation qui a réuni plusieurs milliers de personnes dans la zone de frontière, ont présenté auprès de la Banque Mondiale, une demande pour que le crédit de 200 millions de dollars demandé par Botnia pour ses projets en Uruguay, ne soit pas accordé.

Entre le 10 et le 14 octobre, une équipe de l'ombudsman de la Corporation Financière Internationale (CFI, qui dépend de la Banque Mondiale) s'installera à Montevideo et un mois plus tard décidera de la demande.

"La guerre des celluloses", tel le nom qu'on lui a donné dans certains médias, a même mis en opposition pendant un certain temps, les gouvernements centraux de l'Uruguay et de l'Argentine, et ce conflit est passé au domaine commercial, bien que les deux pays soient partenaires dans le cadre du Mercosur et que les deux gouvernements aient de la sympathie politique l'un pour l'autre (tous les deux sont considérés de centre gauche).

Mais l'expansion du secteur forestier met aussi en cause le modèle de "pays productif", que la coalition de centre gauche *Encuentro Progresista-Frente Amplio* a prôné pour arriver au gouvernement de l'Uruguay, lors des élections du 31 octobre dernier.

Alors qu'un secteur de l'Exécutif a vu de très bons yeux l'annonce d'investissements des multinationales de la cellulose, à cause du montant des investissements prévus, des groupes sociaux et de protection de l'environnement et même des fonctionnaires du gouvernement, affirment que telle qu'est conçue jusqu'à présent l'industrie forestière, elle a favorisé la mono culture et qu'elle s'est étendue a des secteurs aptes pour un autre type d'activité agricole ou d'élevage. Ils disent aussi qu'elle a encouragé



une activité qui a créé des postes d'emploi de très basse qualité et une production avec peu de valeur ajoutée.

Andrés Berterreche, directeur de la *Dirección General Forestal* (Direction Générale Forestière) du Ministère de l'Élevage, de l'Agriculture et de la Pêche, a affirmé que le gouvernement uruguayen "prétend que le boisement s'intègre au secteur agricole et de l'élevage et qu'il serve pour la création d'emplois de qualité, créant une production nationale avec plus de valeur ajoutée. Que ce ne soit pas seulement pour exporter du bois brut, ou sous forme de puces, ou pour un modèle exclusivement de pâte, mais aussi pour la fabrication de pièces et de parties de meubles, de plaques, de plaches. ”.

Le gouvernement actuel, a ajouté Berterreche, se propose de réformer la loi en vigueur pour redéfinir les zones de priorité forestière. Suivant la norme actuelle, elles peuvent occuper 3,5 millions d'hectares. Pour le moment, 800.000 hectares sont boisés ce qui représente 4 pour cent du territoire national et pour 2010 ce chiffre pourrait atteindre le million.

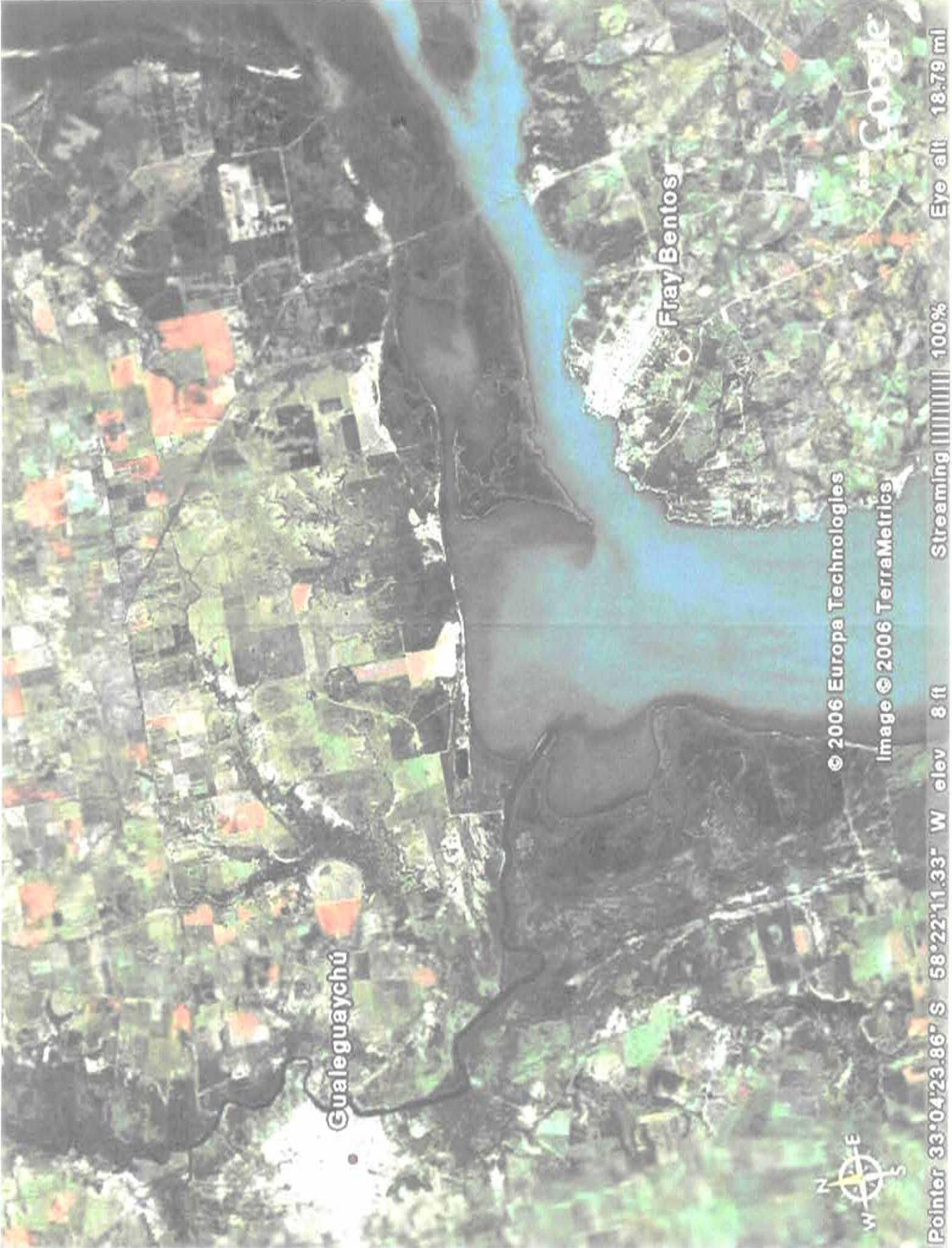
Cette année, les subventions dont bénéficie cette industrie ont été éliminées. Lesdites subventions ont fait que 100 millions de dollars de l'argent de l'état soient passés au secteur pendant les quinze dernières années. Pourtant, Oscar Costa, l'industriel forestier, a dit cette semaine que ces subventions-là ne sont plus nécessaires pour l'expansion du secteur qui « peut déjà voler de ses propres ailes ». En plus, les compagnies transnationales du secteur, jouissent de crédits permanents provenant d'organismes financiers multilatéraux comme la CFI.

D'après Chris Lang, coordinateur pour l'Afrique et pour l'Asie du groupe Plantations Watch, la CFI a suivi la croissance exponentielle de l'industrie de la cellulose et du papier dans le monde, et actuellement donne son appui aux plans de mise en place de ces compagnies en Chine et en Amérique Latine, des zones définies comme « prioritaires » pour son entreprise par le président de Stora Enso.

“La CFI existe pour promouvoir des investissements durables du secteur privé dans les pays en voie de développement” mais “nous sommes ouverts aux affaires et la cellulose est une très bonne affaire” a admis récemment Tatiana Bogatyreva, cadre du secteur investissements de la corporation.







Gualaguaychú

Fray Bentos



© 2006 Europa Technologies

Image © 2006 TerraMetrics

Pointer 33°04'23.86" S 58°22'11.33" W elev 8 ft

Streaming ||||| 100%

Eye alt 18.79 mi

Google













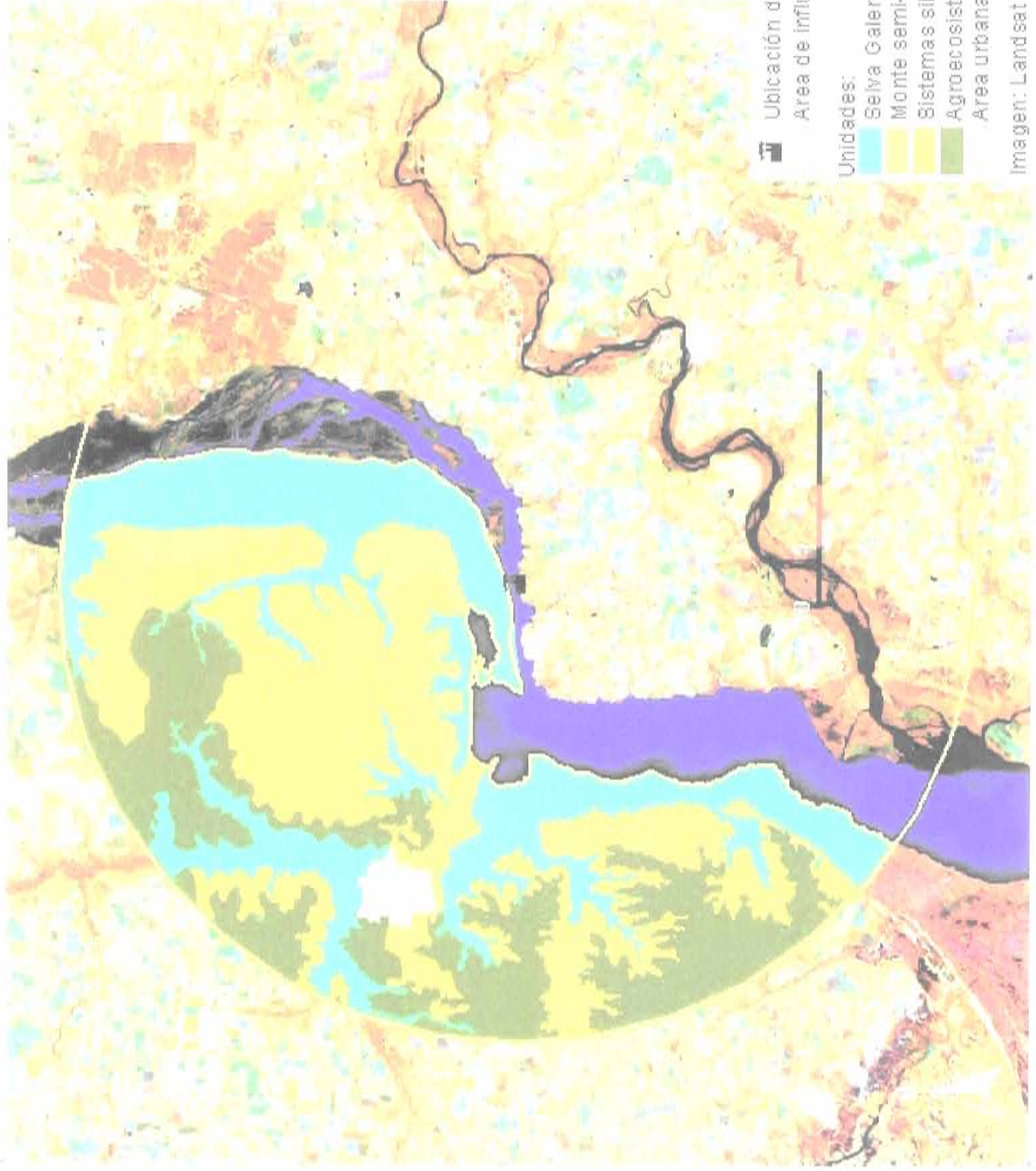


Imagen: Landsat TM 225-083 (21/11/1998)





