

DISEÑO DE CAMPAÑA DE EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA POBLACIÓN SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS PARA LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA

Máximo Menna, Susana Jacob, Teresa Jacob¹, Susana Miamondi², Gloria Plaza³, Osvaldo Pacheco³
Grupo de Estudio de Energías Alternativas y Ambiente
Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Mar del Plata
Juan B. Justo 4303 – CP: 7600 – Mar del Plata – Argentina
TE: +54 223 81-6600 – FAX: +54 223 81-0046
mamenna@fi.mdp.edu.ar - sujacob@fi.mdp.edu.ar

RESUMEN

La gestión integral de residuos sólidos (GIRS) para la ciudad de Mar del Plata, implementa el Programa de Clasificación y Reciclado (ProCyR), que incluye: reducción, reuso, reciclado, tratamientos de la fracción orgánica y disposición final, con clasificación en origen y recolección diferenciada, sustentado en una Campaña de Educación y Concientización cuyo diseño metodológico se presenta.

Además de los mensajes formativos e informativos emitidos por los medios de comunicación masiva, la Campaña también incluye actividades en el ámbito de la educación formal y la educación no-formal. En las escuelas se desarrollan actividades tanto académicas como artísticas, por lo que la participación creativa de los alumnos en las producciones escolares asegura la dinámica de los mensajes emitidos. La Universidad transferirá los conocimientos técnico-científicos mediante cursos de capacitación a los docentes de EGB y Polimodal.

La Campaña trata los distintos aspectos metodológicos del sistema, de forma de propiciar la participación del ciudadano generador comprometiéndolo por el conocimiento adquirido, y así lograr el cambio de hábito en la población.

Palabras claves: educación, concientización, gestión integral, residuos sólidos, desarrollo sustentable.

INTRODUCCIÓN

Origen de los residuos domiciliarios

El recipiente de residuos en los hogares recibe todos los elementos y materiales descartables: envoltorios y envases, que contienen a los productos de consumo, como frascos, tarros, paquetes, sachets, cartones, tetrabreak, bolsas, baldes, cajas, botellas, etc., construido con materiales como vidrio, plástico, cartón, papel, metales, telas y fibras sintéticas, etc.

También el recipiente de basura recibe los desechos y desperdicios de alimentos naturales, generados durante su elaboración antes de ser consumidos, y también los restos de alimentos ya elaborados y cocinados que han sido consumidos en parte y luego desechados. Este tipo de residuo es el más abundante y se denomina como *residuo orgánico* por su origen en los seres vivos, animal o vegetal, mientras que los listados en el párrafo anterior se denominan como *residuos inorgánicos*.

El recipiente de residuos también cuenta con pañales, algodones, remedios vencidos, objetos o partes que se desprenden de otro objeto mayor, objetos domésticos y electrodomésticos que dejaron de funcionar, etc.

Tipos de Generadores de residuos

Los residuos domiciliarios surgen de los desechos y desperdicios resultantes de la actividad de la vida hogareña en la ciudad. Los habitantes de las viviendas realizan compras de productos para satisfacer sus necesidades de alimentación, vestimenta y confort.

En Mar del Plata existen dos tipos de habitantes generadores de residuos: el habitante permanente y el habitante pasajero o turista. Debido a esta característica de nuestra ciudad, el ProCyR se desarrolla inicialmente en barrios cuya población es mayoritariamente permanente, y esta Campaña en el marco del ProCyR, tiene como principal destinatario al habitante permanente y propone un tratamiento especial para el caso de la población pasajera o turística.

¹ Profesora en Letras.

² Profesora en Ciencias de la Educación.

³ Docente-investigador de la Facultad de Ingeniería UNSa.

Objetivos del ProCyR

Todas las actividades relacionadas con esta Campaña de Educación y Concientización, se desarrollan en el marco del ProCyR y tienen como objetivo facilitar a la población la comprensión de la problemática de los residuos y los distintos procesos de su gestión destacando la importancia del ciudadano como generador de residuos, quien deberá modificar ciertos hábitos para conseguir los siguientes logros:

- minimización de la generación de residuos
- recuperación de materia y energía de los residuos

Entendiéndose que previo a la disposición final de los residuos, estos logros producen los siguientes beneficios locales:

- Reducción del volumen de residuos a disponer.
- Extensión de la vida útil del sitio de disposición final.
- Disminución de la problemática implícita en la operación del relleno sanitario.
- Reducción del potencial contaminante de los residuos sólidos domiciliarios.
- Generación de puestos de trabajo.
- Protección del medio ambiente local.
- Mejora de la calidad de vida de la población.

Sin dejar de lado los beneficios globales, cuya incidencia está en relación directa con la escala resultante de la suma de experiencias similares al ProCyR.

Objetivos de la Campaña

Los objetivos educativos y de concientización de la Campaña pueden clasificarse en cinco grupos según sus objetivos particulares:

- **Informar** sobre los métodos y procedimientos involucrados en la clasificación en origen de los residuos y su recolección diferenciada.
- **Educar** a la población mediante la clara justificación ambiental de los métodos, procedimientos y tratamientos aplicados.
- **Concientizar** en lo referente a la importancia de la participación de la población en las soluciones ambientales propuestas.
- **Difundir** las actividades científicas desarrolladas en el marco de la GIRS.
- **Capacitar** al personal que desarrolla tareas en el ámbito del ProCyR, interesándolo en la importancia de su labor para el éxito del programa.

Propiciar la participación comunal y alentar las acciones individuales tendientes a generar actitudes y aptitudes para mejorar la calidad de vida son objetivos de esta Campaña de Educación y Concientización para la ciudad de Mar del Plata.

ANTECEDENTES

Convenio Marco entre la Municipalidad de General Pueyrredon y la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Muestreo Anual de RSD del Partido de Gral Pueyrredon. (Menna et al, 2001)

Caracterización Físico-Química de la Fracción Orgánica (Plaza et al, 1998)

Programa de Clasificación y Reciclado (ProCyR) (Jacob y Menna, 2002).

Audiencia Pública Consultiva no Vinculante en la que se expresó la ciudadanía.

Logo-isotipo del ProCyR, resultado del concurso de estudiantes (co-organizado por EMSUR-MGP/GEEAA-FI-UNMDP).

Inclusión del ProCyR en los Pliegos de Bases y Condiciones para la Licitación de la Recolección y para la Disposición Final de residuos sólidos domiciliarios y asimilables del Partido de Gral. Pueyrredon.

BASES Y FUNDAMENTOS

Importancia del Residuo Orgánico

La Campaña concientizará sobre la importancia de la materia orgánica, que es el componente más abundante de los residuos sólidos de la ciudad de Mar del Plata, con un promedio anual de 58,8% en peso (M.Menna et al). Recuperar al menos parte de la materia orgánica del flujo de los residuos domiciliarios implica reducir las dificultades más importantes para operar y controlar el nuevo sitio de disposición final, en el que se aplicará el método de Relleno Sanitario. Estas dificultades se deben a que la degradación natural de la materia orgánica tiene las siguientes consecuencias:

- un líquido (lixiviado) que hay que contener, extraer y tratar.
- un gas (biogás) cuya generación y migración hay que controlar.
- cambios de cotas de nivel de terreno debido al asentamiento del mismo.



Figura 1: Identificador del ProCyR

Estas tres consecuencias de la degradación de la materia orgánica en un Relleno Sanitario, hay que controlarlas aún muchos años después de finalizada la operación del mismo (actividades de post-cierre).

Importancia y Requerimientos de la Clasificación en Origen de Materiales Residuales

El principal interés en realizar una clasificación en origen de los residuos sólidos domiciliarios es la recuperación de la materia orgánica para ser transformada en dos productos de interés:

- Energía en forma de biogás
- Materiales mejoradores de suelo (compost y lombricompuesto)

En principio estos dos productos son de uso interno, pero la evolución de su producción en cantidad y calidad puede ameritar otro destino.

La Campaña permite optimizar la clasificación en las viviendas (en origen) y concientizará en cuanto a que es la forma más eficaz para separar la fracción orgánica antes de ser contaminada por otras sustancias. Esto implica realizar una recolección y transporte diferenciado, de forma que se garantice que lo separado por los habitantes de las viviendas del barrio permanezca así separado hasta su tratamiento individual

La clasificación en origen requiere de la correspondiente instrucción a la población para que realice correctamente esa tarea. Instruir con fundamento es educar y si además se fomentan cambios de hábitos para hacer más eficaz y dar continuidad a la tarea, se requiere de una intensa y sostenida Campaña de Educación y Concientización de la Población.

Importancia Secundaria del resto de los Materiales

Realizar la clasificación en origen y recolección diferenciada de la materia orgánica es también una buena oportunidad para realizar la separación simultánea de otros materiales reciclables utilizados en envoltorios y envases, que tienen un cierto valor de mercado como vidrio, papel+cartón, plástico y latas de aluminio. Recuperar estos materiales del flujo de los residuos sólidos domiciliarios produce adicionales beneficios locales:

- reducción de los volúmenes de éstos materiales a disponer
- mayor vida útil del sitio de disposición final

Si además los materiales separados tienen cierto valor de mercado como es el caso de vidrio, papel+cartón, aluminio y plástico, existe un beneficio monetario para el sistema.

La Campaña tiene en cuenta que salvando las diferencias entre cada tipo de material, el precio de materiales reciclables en el mercado varía a lo largo del año, y también que el beneficio monetario (aún con la tarea comunitaria gratuita de separar en las viviendas), no alcanza para cubrir los principales costos del sistema como: el costo del depósito transitorio o contenedor, el costo de recolección, el costo de transporte, y el costo de acondicionamiento para la venta.

También tiene en cuenta que si en un futuro cercano se suman un número importante de experiencias en otras localidades, que de forma similar al ProCyR fomenten la separación de materiales reciclables, habrá una mayor cantidad de estos ofertados en el mercado, y por lo tanto el precio bajará empeorando el actual e insuficiente beneficio monetario por la venta de los mismos. Aunque poco, el beneficio monetario se destinará a las Escuelas y Asociaciones de Fomento de los barrios.

La Campaña no descuida el escalón más alto de la jerarquía de la Gestión Integral de Residuos Sólidos que es su minimización, y no cae en la contradicción de fomentar el consumo para luego reciclar. No podemos quedarnos en el tema del precio de mercado, ni dejar que el éxito del ProCyR dependa del mercado. El beneficio es ambiental, y el principal beneficio ambiental es la reducción de la cantidad de materia orgánica a disponer en el relleno sanitario, que con adecuados tratamientos de la misma se obtiene *energía* en forma de biogás y un material *mejorador de suelo* como compost y lombricompuesto.

Entorno Negativo

La minimización de los residuos, es un objetivo que va contra el consumo por el consumo mismo, actitud alentada desde la sociedad de consumo en los países más desarrollados y extendida por la globalización a los países menos desarrollados. De las necesidades motivadoras del consumo, la Campaña distingue entre las necesidades reales y las necesidades superfluas. Éstas últimas son generadas por la publicidad en los medios de comunicación masiva.

Existe entonces, en el medio en que se difundirán los mensajes, mensajes antagónicos a los objetivos de esta Campaña de Educación y Concientización, de forma tal que los reconocemos como amenazas originadas por los siguientes emisores:

- El mercado de consumo (consumo desmedido, no sustentable).
- La publicidad utilizada por los vendedores en el mercado de consumo (oferta disfrazada).

La actual situación socio-económica de nuestro país, la devaluación monetaria y la inflación, tiene como resultante la elevación del precio de los cartones que ha hecho de su recolección informal una fuente de trabajo para el cirujeo, por lo que la Campaña tiene en cuenta esta situación coyuntural.

MÉTODOS Y HERRAMIENTAS

En un ámbito poblacional con características no siempre positivas por lo difícil y lento que significa promover cambio de valores y actitudes en sus miembros, toda la programación de la Campaña presta especial cuidado a los mecanismos de su implementación. Las premisas se basan en la realidad y responden a objetivos posibles, al alcance de todos, de manera que al ser éstas evaluadas muestren un significativo grado de participación espontánea.

La Campaña integra la educación formal y la no-formal, y en ambos casos se tiene especial cuidado y rigor científico en los fundamentos de los mensajes. Los mensajes creados en la etapa inicial de la Campaña no son definitivos. Un motivo de esto es que el ProCyR evolucionará y se recreará, y el otro motivo es que esta Campaña en el marco del ProCyR propicia la participación ciudadana, y muy especialmente apunta a la libre creatividad de los niños y adolescentes, que con sus *Producciones Escolares* en la temática, enriquecerán los mensajes (en contenido y forma) y a los medios que se utilicen para su difusión.

Metodología de llegada de Información y actividades para las Escuelas

Al pretender difundir conocimientos, será difícil ignorar el papel de los sistemas educacionales formales, que son caminos bien conocidos de divulgación de conocimientos y de preparación de mejores individuos. Es preciso que los docentes en las escuelas comprendan claramente la problemática adquiriendo un conocimiento académico adecuado que pueda transferir a sus alumnos, y tomar conciencia de la problemática para comprometerse en un accionar tendiente a revertir la situación. El compromiso de cada establecimiento educativo podrá establecerse en el Proyecto Educativo Institucional.

Para los Maestros:

- Cursos de capacitación docente: “Residuos, Contaminación y Preservación del Medio Ambiente”.
- Cursos sobre Materiales Reciclables. Reuso y Reciclado de Papel.
- Cursos sobre Tratamientos de la Materia Orgánica. Generación de biogás, compost y lombricompost.
- Cursos Talleres de apoyo a las *Producciones Escolares*.
- Bibliografía específica recomendada.

Para los Alumnos:

- Transferencia del conocimiento adquirido por los docentes
- Muestra Motivadora y Propuesta de Producción Escolar

Ante las necesidades detectadas para la formación de los docentes, según la Ley Federal de Educación, nos encontramos que existe una diversidad de material escrito sobre la problemática, basado en experiencias de otros países o de pequeñas comunidades de la Prov. de Buenos Aires. Las características particulares de la ciudad de Mar del Plata, hacen que el abordaje del tema, necesite una adaptación con base científica técnica. El método tradicional se aplicará fundamentalmente en el desarrollo de los módulos a través de la presentación de los contenidos con el apoyo de recursos didácticos. El método activo se aplicará en el desarrollo de los talleres a través de resolución de problemas, producción de datos, visitas técnicas y aula taller.

Además de los cursos, talleres y la bibliografía específica, el tema residuos sólidos domiciliarios llega a la escuela mediante una *Muestra de un medio de comunicación particular (Muestra Motivadora)*, en la que los responsables de la Muestra e idóneos en el medio de comunicación que se expone, dan una breve charla e invitan a los maestros y alumnos a participar en una *Producción Escolar*, que consiste en la creación de nuevos mensajes utilizando ese medio de comunicación particular que se expone. Así la *Muestra* no resulta un hecho puntual y el tema “se queda en la escuela”, sostenido por el interés en producir un mensaje para ser difundido en ese medio de comunicación.

Los Medios de Comunicación que se utilizan en esta metodología que denominamos *Muestra Motivadora y Propuesta de Producción Escolar* son: Teatro, Canción Moderna, Dibujo Comics, Literatura, Fotografía y Video. La *Muestra Motivadora* se realiza en fechas programadas en cada una de las escuelas de los barrios afectados por el ProCyR y una vez completado el circuito barrial, la experiencia se extenderá a las escuelas de otros barrios de la ciudad. En la semana siguiente a la *Muestra Motivadora*, se dicta un *Curso-Taller* relacionado con las técnicas básicas del medio de comunicación tratado, con la finalidad de facilitar la *Producción Escolar* del mensaje por ese medio.

La *Propuesta de Producción Escolar* tiene que ser simple, breve y realizable a corto plazo, para propiciar el logro y no morir en el intento. Estas *Producciones Escolares* serán expuestas en una *Muestra de Producciones Escolares* en las otras escuelas del barrio, de manera de intercambiar experiencia entre alumnos y maestros de distintas escuelas.

Medio de Comunicación: TEATRO (Nivel EGB: 6 a 10 años)

Actividad motivadora: Representación teatral de la obra: “¿Adónde va la basura?”. Autor: Hernán Reynoso

Charla dirigida a maestros y alumnos: “El Teatro como medio de expresión”

Propuesta de Producción Escolar: Representación de una obra teatral corta o sketch.

Alternativa de otros encuentros: Taller de teatro para Maestros Directores de Teatro.

Medio de Comunicación: CANCIÓN MODERNA (Nivel Polimodal)

Actividad motivadora: Recital de música del grupo local “Los Caballeros de Pedro Juan”
Charla posterior dirigida a maestros y alumnos: “Canciones: Letra y Música”, Musas inspiradoras
Propuesta de Producción Escolar: Creación de una cortina musical corta, Creación de una canción:
Alternativa de otros encuentros: Taller de edición de Canciones Modernas para Maestros Rockeros.

Medio de Comunicación: DIBUJO HUMORÍSTICO- COMICS (Nivel EGB y Polimodal)
Actividad motivadora: Muestra de comics y tiras humorísticas. Autores locales: Gustavo Salas y otros.
Charla dirigida a maestros y alumnos: “el comics, técnicas para su realización”
Propuesta de Producción Escolar: Realización de una tira humorística.
Alternativa de otros encuentros: Taller de Comics.

Medio de Comunicación: LITERATURA (Nivel: Polimodal)
Actividad motivadora: Lectura del cuento “La última Huelga de basureros”, lectura de poesía de autoría local.
Charla dirigida a maestros y alumnos: “Formas y Estructuras Literarias”
Propuesta de Producción Escolar: Cuento corto, poesía, letra para canción o cortina musical, guión para video o teatro.
Alternativa de otros encuentros: Taller Literario para Maestros Escritores

Medio de Comunicación: FOTOGRAFÍA (Nivel Polimodal)
Actividad motivadora: Muestra Fotográfica con cámara profesional y con cámara familiar. Autores locales
Charla dirigida a maestros y alumnos: “La Composición Fotográfica”
Propuesta de Producción Escolar: Obtención de una fotografía con cámara “familiar”, composición fotográfica en una PC.
Alternativa de otros encuentros: Taller de composición fotográfica y edición en PC para Maestros Fotógrafos.

Medio de Comunicación: VIDEO (Nivel EGB y Polimodal)
Actividad motivadora: Muestra de un Video Educativo y con montaje en cámara: Autores locales.
Charla posterior dirigida a maestros y alumnos: “Cómo realizar un video no-profesional”
Propuesta de Producción Escolar: Realización de un video educativo, video Publicitario, video humorístico.
Alternativa de otros encuentros: Taller sobre estructura de video educativo corto, de video publicitario, de video humorístico.

Metodología de llegada de información a los hogares

El soporte de la información será folletería impresa distribuida puerta a puerta, con los temas que se detallan a continuación. También se entregarán placas imantadas para colocar en lugares visibles con partes metálicas (heladera, calefón, etc.).

Folleto Hogareño 1: ¿Qué es el ProCyR?. ¿Dónde se aplica?. ¿Quién lo administra?
Folleto Hogareño 2: ¿Cómo clasificar los residuos sólidos en el hogar?. ¿Con quién contactarse para obtener información?
Folleto Hogareño 3: ¿Porqué y cómo separar la materia orgánica?. ¿Qué es materia orgánica?. Ciclo de la materia orgánica.
Folleto Hogareño 4: ¿Porqué separar el vidrio?. ¿Cómo separar el vidrio?. Ciclo del vidrio
Folleto Hogareño 5: ¿Porqué separar el papel?. ¿Cómo separar el papel?. Ciclo del papel
Folleto Hogareño 6: ¿Porqué separar el plástico?. ¿Cómo separar el plástico?. Ciclo del plástico

Metodología de llegada de información a los barrios

Se trata de poner a disposición de los habitantes de los barrios en los que se desarrolla el ProCyR, la información que genere sentimiento comunitario, de forma de propiciar la participación de la mayor parte de la población, mediante la concientización sobre la importancia de cada ciudadano como generador de residuos.

En los centros comerciales del barrio, donde comúnmente se concentran panadería, carnicería, despensa, quiosco, etc., mediante afiches con la información que se detalla a continuación. También en estos locales se dispondrá de la folletería destinada a las viviendas para que los habitantes del barrio puedan reponer la folletería que recibió en su casa.

Afiche 1: ¿Qué es el ProCyR?. Clasificación en origen. Recuperación de materiales. Recuperación de energía.
Afiche 2: Camino de los materiales reciclables (diagrama de flujo)
Afiche 3: Información sobre el desarrollo del ProCyR. Cantidades recuperadas de cada material, etc.
Afiche 4: San Carlos Recicla
Afiche 5: Reciclar es una actividad comunitaria con beneficio ambiental y que mejora la calidad de vida.
Afiche 6: Ahora San Carlos Dibuja sobre el tema residuos

Metodología de llegada de información a la ciudad

Se trata de difundir masivamente ciertas características generales de la problemática de los residuos, y poner en conocimiento de todos los habitantes de la ciudad la existencia del ProCyR, y la información necesaria relacionada con las distintas técnicas y procesos utilizados, los beneficios ambientales y el mejoramiento de la calidad de vida.

Medio de comunicación: SPOT DE TELEVISIÓN:
Destinatario: Población total de la ciudad. Población de los barrios afectados por el ProCyR.
Formato: Canción-Imagen Cortina + Imágenes y Locución informativa + Canción-Imagen de Cierre

Horario: En las tandas publicitarias de los noticieros locales del mediodía y noche. En las tandas publicitarias de los programas correspondientes a la banda horaria de las 20:00 hs. a 22:00hs. de los canales locales.

Medio de comunicación: SPOT DE RADIO (AM y FM):

Destinatario: Población total de la ciudad. Población de los barrios afectados por el ProCyR.

Formato: Canción Cortina + Locución informativa + Canción de Cierre

Horario: En la banda horaria de 07:00 a 22:00 hs..

Medio de comunicación: PRENSA GRÁFICA

Destinatario: Población total de la ciudad. Población de los barrios afectados por el ProCyR

Formato: Espacio destacado en los dos (2) diarios de la ciudad todos los días.

Medio de comunicación: CARTELES PUBLICITARIOS Y GIGANTOGRAFÍAS

En los espacios de publicidad callejera municipal como en los límites del barrio San Carlos: Av. Juan B. Justo, calle L. N. Alem y Av. Paso, mediante la colocación de carteles publicitarios o gigantografías

Gigantografía 1: Separamos nuestros Residuos, Protegemos el Medio Ambiente y Mejoramos nuestra Calidad De Vida.

Gigantografía 2: Clasificar los Residuos es una actividad comunitaria con beneficio ambiental.

Gigantografía 3: Ahora San Carlos dibuja sobre el tema residuos

Fuera de los alcances de esta campaña, en estos medios de comunicación masivos, durante la temporada estival, se deben generar los mensajes dirigidos a la población no-permanente o turística de la ciudad.

CONCLUSIONES

La Campaña transmitirá a los ciudadanos mensajes sobre el tema residuos sólidos domiciliarios, en los niveles y formas adecuadas a cada tipo de receptor, provocando la irrupción del tema en la vida cotidiana y asegurará la transversalidad del tema en la vida escolar, logrando así la: “Participación ciudadana con conocimiento de la problemática”

Lograr educar y concientizar a la población en cuanto a la importancia de reducir el residuo generado, acompañado de cambios de conducta en la compra de productos (especialmente los descartables y los que contienen sustancias tóxicas o contaminantes), promover conductas orientadas al reciclado y reutilización de productos recuperables, es fundamental para revertir con éxito la actual situación.

El hecho de movilizar saberes que lleguen más allá de los muros de las escuelas y se conecten con la comunidad y con su vida cotidiana, para volver del entorno recreados y enriquecidos por una valiosa retroalimentación, significa concretar cambios no sólo en lo educativo, sino también en lo político-social.

Las Producciones Escolares dinamizan en forma y contenido los mensajes en los distintos medios de comunicación, asegurando la participación de niños y adolescentes en la Campaña.

Antes de su implementación la Campaña de Educación y Concientización y el ProCyR, ya ha generado suficiente expectativa como para prever un inicio exitoso, lo que genera la responsabilidad de las autoridades municipales en asegurar el mantenimiento en el tiempo de la misma para lograr los objetivos propuestos a mediano y largo plazo.

ABSTRACT

The Integral Household Solid Waste Management for the Mar del Plata city (GIRS), implement the Classification and Recycling Program (ProCyR), that it includes: minimization, re-use, recycling, treatments of the organic fraction and final disposition, with classification in origin of the different fractions and differed collection, sustained in an intensive education and conscientious campaign of the population, whose methodological design is presented.

Besides the formative and informational messages broadcasted for the massive communication means, the campaign also includes activities in the ambit of the formal education and the informal education. In the school are developed activities so much academic as artistic, for which the creative participation of the pupils in the school productions assures the dynamics of the broadcasted messages. The university will transfer the technical-scientific knowledge by means of training courses to the teachers of EGB and Polymodal

The campaign treats the different methodological aspects of the system, of form of propitiating the participation of the generating citizen involved for the acquired knowledge, and so achieves the habit change in the population.

REFERENCIAS

Jacob S., Menna M., “Proposal of Integrated Solid Waste Management for the city of Mar Del Plata-Argentina”. Proceeding ISWA World Environment Congress & Exhibition. Estambul , Turquía, julio de 2002. En proceso de impresión.

Menna M., Jacob S., Plaza G., di Veltz H., Cid J.C., Pacheco O., “Household Solid Waste Sampling For Mar Del Plata City – Argentina”, *Iswa Times*, Issue N° 3, 2001. ISSN-0906-1435.

Plaza G., Pacheco O., Scaroni E., Martearena M.R., Menna M., Jacob S.. “Gestión de la Fracción Orgánica de los Residuos Municipales de la Ciudad de Mar del Plata”. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, Vol 2, N° 2/1998, ISBN 0329-5184, pp. 7.5-8.5, Nov./1998.