



*Universidad Nacional de La Plata*  
*Facultad de Informática*

## **Observatorio Regional de TICs La Plata**

**Director del Proyecto:**

Lic. Francisco Javier Díaz, Decano de la Facultad de Informática, UNLP  
([jdiaz@unlp.edu.ar](mailto:jdiaz@unlp.edu.ar)).

**Coordinadores Observatorio Regional La Plata:**

Mg. Lía H. Molinari ([lmolinari@info.unlp.edu.ar](mailto:lmolinari@info.unlp.edu.ar))

Prof. Marcelo Raimundo ([mraimund@info.unlp.edu.ar](mailto:mraimund@info.unlp.edu.ar))

Domicilio Facultad de Informática, UNLP

Calle 115 y 50. Edificio Bosque Oeste, 1er piso. TE: 0221-427-7270

### ***Resumen***

El presente documento trata sobre la actividad del *Observatorio Regional de TICs (Tecnologías de Informática y Comunicaciones)*, como parte de la política vinculación con la comunidad llevada a delante por la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata.

En él se describen las tareas de relevamiento efectuado en más de 100 empresas PyMES de la zona de influencia de la Facultad, algunos resultados de la misma y las intenciones futuras respecto a la relación establecida con dichas empresas.

Esta iniciativa dirigida al medio empresarial, fue elaborada como una doble táctica. Por un lado, establecer un acercamiento que beneficie a las empresas participantes con la posibilidad de contar con la Universidad como aliado en la inserción tecnológica actual. Por otra, brindar una oportunidad a nuestros graduados y alumnos, dándoles un mayor conocimiento de las necesidades que puedan guiar su trabajo profesional en este sector de la industria.

### ***1.1 Antecedentes***

En noviembre de 2003, la Subsecretaría de Industria del Ministerio de Economía y Producción de la Nación, lanzó el programa *Foros de competitividad*. A partir de éste, fueron seleccionados nueve sectores productivos nacionales, con el objetivo de articular el marco y las actividades necesarias para mejorar la competitividad de cada uno de ellos, a partir de definir y acordar políticas públicas adecuadas. El sector que agrupa el software y los servicios informáticos fue incluido dentro de esa selección.

En este marco se elaboró el *Plan Estratégico de Software y Servicios Informático 2004-2014*, organizándose nueve *Grupos Temáticos*, entre ellos, el del Observatorios de Oferta y Demanda de TICs.

El objetivo de implementar Observatorios de Oferta y Demanda de Tecnologías de Informática y Comunicaciones "... se vincula, en primer lugar, con tener información en condiciones de ser permanentemente actualizada tanto de la oferta como de la demanda TICs, en condiciones tales que

*pueda ser clasificada, segmentada y jerarquizada por una herramienta tecnológica que lo haga posible ...”<sup>1</sup>.*

A mediados del 2004, y de acuerdo con estas pautas, se comenzó a trabajar sobre el Observatorio Regional de TIC de La Plata, desde la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata.

A través de este Observatorio, la Facultad de Informática no sólo ha encontrado un canal válido para establecer un contacto con el medio productivo de la región. Además, y a través de la evaluación de la demanda y oferta existentes, ha obtenido una valiosa información a tener en cuenta en la preparación de nuestros docentes y graduados.

Una vez completada la etapa de evaluación de los datos y la comunicación de esos resultados a las empresas participantes, se buscará lograr un contacto asiduo y sólido en el tiempo. Este diálogo se mantendrá asesorando a las empresas que lo deseen sobre fuentes de financiamiento actuales para el sector TIC u ofreciendo jornadas informativas sobre tecnología.

En el mundo actual, la dinámica evolución de la tecnología exige una actualización a la que muchas empresas no tienen acceso. La competencia con las grandes empresas y las de capital extranjero, habituadas y preparadas para el nuevo modelo económico y tecnológico, exigen a las Pymes un gran esfuerzo por sobrevivir, implementado una completa innovación de los sectores productivos en relación con el uso de TICs.

La reducción de costos justifica, para muchos, anular la inversión en capacitación o asesoramiento en nuevas formas de marketing y mejoras en la producción.

La Facultad, a través del Observatorio, tiene entonces como objetivo, instaurarse como *centro de referencia* y consulta de la temática en el marco regional. Así, intenta colaborar para incrementar los conocimientos sobre la utilización y aprovechamiento de las TIC's, acercándose al medio empresarial, y disminuyendo las dificultades y prejuicios que este diálogo habitualmente genera.

Además, y como se señaló antes, el conocimiento del estado actual del sector, permitirá orientar la futura inserción laboral de sus estudiantes, una preocupación que se remonta al año 1999, cuando se creó la Facultad de Informática y se estableció una Bolsa de Trabajo y se promovieron convenios de pasantías.

## **1.2 Metodología**

Para el diseño conceptual del relevamiento sobre utilización y demanda de TICs en las Pymes de la Región, se tomaron como base varias producciones previas como marco para la investigación. Entre ellas se pueden citar: los estudios sobre medición del proceso de innovación en las empresas realizados por el RICYT; los Documentos de Trabajo realizados por el Grupo REDES, referentes a la difusión y uso de las TICs e indicadores de la sociedad del conocimiento; las propuestas acerca de la construcción de indicadores (Isticómetros) realizadas por el proyecto OLISTICA; los trabajos realizados por grupos de investigación de la Universidad Nacional de General Sarmiento; los programas de competitividad para la pequeña y mediana empresa, y las propuestas de Observatorios Pymes del BID para Argentina, México y Chile; y varias producciones académicas vertidas en congresos o publicaciones especializadas, como es el caso de la Revista de la CEPAL.

En cuanto al diseño de la herramienta elegida para la recolección de datos, si bien se utilizó como punto de partida la encuesta lanzada por el Observatorio Regional San Martín-IMES, se trabajó

---

<sup>1</sup> *Plan Estratégico de SSI 2004-2014, Plan de acción 2004-2007. Libro Azul y Blanco.* Autor: Foros Nacionales de Competitividad Industrial de las Cadenas Productivas. Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa, Ministerio de Economía y Producción de la Nación. Agosto 2004.

en su modificación en base al análisis de otras encuestas realizadas, por ejemplo la Encuesta de la Sociedad de la Información ESI-Empresas de EUSTAT-Euskadi ([http://www.eustat.es/document/esie\\_c.html](http://www.eustat.es/document/esie_c.html)); la Encuesta sobre Tecnologías de la Información en el Entorno Rural Asturiano (<http://www.silocal.org/index.php?i=diag>); y los resultados de INEbase - Instituto Nacional de Estadísticas de España (<http://www.ine.es/inebase/>) entre otros.

Así se diseñó un cuestionario que si bien tomó elementos presentes en las diversas instancias consultadas, incorporó categorías novedosas, como es el caso de preguntas referidas a los recursos humanos presentes en las empresas, preguntas sobre la incorporación de Software Libre, y preguntas cualitativas que indagan acerca de la imagen y perspectiva que tiene la Universidad en el imaginario empresarial.

El cuestionario, de manera general, incluye preguntas sobre la organización, nivel de equipamiento en Informática, software utilizado, uso de Internet y servicios profesionales en Informática y Telecomunicaciones. Se decidió no incluir preguntas sobre marcas o productos específicos y que la encuesta no sobrepasara las 5 páginas, lo que demandaría tan sólo entre 20-30 minutos llevarla a cabo.

El paso siguiente consistió en construir el Padrón de empresas. Las empresas de los partidos de La Plata, Berisso y Ensenada, y en particular las Pymes, no fueron ajenos a los fenómenos ocurridos durante la década de los 90's y debieron adecuarse a las nuevas reglas de la economía argentina, con una feroz competencia de las grandes empresas y el capital extranjero. En este contexto, muchas empresas no resistieron y desaparecieron; otras se redujeron drásticamente.

Si bien para definir el Padrón de empresas se pudo obtener información desde distintas fuentes de datos (CEN 1994, Guía de la Industria, Guía Telefónica, páginas Web), la verificación de la existencia de las empresas y los sucesivos cambios de domicilio, complicó la confección del padrón. Las empresas fueron contactadas telefónicamente, con el objetivo de informar acerca del estudio en marcha, y en el caso de obtener una respuesta positiva, se establecía una cita para la realización de la entrevista.

Casi en simultáneo, se procedió a diseñar y lanzar el trabajo de campo. Este fue llevado a cabo por un coordinador y tres alumnos avanzados de la carrera de Informática. Se confeccionó una Guía del encuestador en la que se establecieron pautas para una adecuada intervención de los encuestadores y que sirviera como base para el proceso de entrenamiento de los mismos.

Esta instrucción no sólo comprendió el conocimiento y comprensión del contenido de la encuesta, sino que fue de gran importancia que los encuestadores conocieran el proyecto Observatorio, para poder transmitir al empresario los objetivos de este trabajo y lograr su participación.

Este entrenamiento incluyó simulacros de entrevista, no sólo para analizar las distintas situaciones o alternativas de respuesta, si no también, para una estimación de tiempos que es clave en el momento de fijar la entrevista con antelación.

Cabe destacar, que todo el trabajo realizado contó por un lado, con la constante coordinación del Decanato de la Facultad de Informática, y por otro, con la estrecha colaboración de los distintos laboratorios de la institución (LINTI, LIFIA y LIDI), que aportaron tanto a la discusión y perfeccionamiento del cuestionario y de las estrategias de llegada a las empresas, como también a la provisión de los pasantes indicados para la realización del trabajo de campo.

La encuesta se realizó entre los meses de Octubre y Noviembre de 2004 y un dato de interés a destacar es el grado de éxito logrado en relación a los rechazos. Según varios informes consultados, el valor normal del mismo ronda entre un 10% y 20%, mientras que en nuestro caso, ha superado el 60%, en base a la relación entre padrón y encuestas efectivamente realizadas. En vista que no es una encuesta realizada con el respaldo de organismos nacionales de estadística, se podría suponer que este dato habla del buen concepto que la Universidad goza ante estos sectores de la comunidad.

### **1.3 Algunos resultados generales**

Ha continuación se ofrecen algunos resultados generales, obtenidos del primer análisis de los datos.

- Se encuestaron 90 empresas de La Plata, 14 de Berisso y 11 de Ensenada.
- De las empresas encuestadas, 45 no respondieron sobre su facturación anual. El 31% declaró una facturación anual menor a \$ 250.000 y sólo el 4% superaba los 5 millones.
- 108 empresas tienen computadora, lo que representa un 93,9%.
- De esas 108, 98 tienen acceso a Internet, lo que representa un 90,7%.
- De esas 98, 93 empresas (un 94,9 %) cuentan con correo electrónico.

Además:

- 35,7 % cuentan con página Web.
- 48,7 % no tiene políticas de capacitación.
- 10% utiliza herramientas de Software Libre.
- Sólo el 20,4% tiene computadoras asociadas a la línea de producción.

Se observó que la mayoría de las empresas, no cuentan con un área de Sistemas. Si bien tercerizan el mantenimiento de sus sistemas, lo hacen con particulares de “confianza”. Se justifica esta decisión en el temor a perder el control sobre sus datos, lo que además genera una gran cantidad de documentación en papel, como respaldo tangible de la información.

En cuanto a Internet, en general no se explota su potencialidad como estrategia de comercialización. Las páginas Web habituales son informativas.

El correo electrónico en muchos casos fue forzado a instalarse al transformarse en una alternativa de comunicación de hecho.

Internet se utiliza para búsqueda y envío de información, averiguación y concreción de trámites, por ejemplo, AFIP. No es habitual la compra, la venta, la oferta a través de la Red.

Analizando los datos iniciales, junto a otra información obtenida en esta primer observación, es preocupante el bajo porcentaje que las empresas dedican a la capacitación. En TICs, es fundamental la capacitación y formación permanente: no es casual el desaprovechamiento de la Web como medio de oferta, compra y venta ni la baja utilización de computadoras en la línea de producción.

### **1.4 Planes para el próximo año**

Mientras se continúan analizando los datos obtenidos, se ha iniciado la segunda etapa de este proyecto.

Los objetivos de esta etapa son:

- Continuar y profundizar el contacto establecido para afianzar la relación con el medio productivo.
- Integrar los resultados y conclusiones a los obtenidos por los otros Observatorios Regionales.
- Participar en el Foro de Competitividad, aportando la experiencia lograda.

Otro objetivo, más ambicioso, es extender este estudio a partidos del Conurbano Sur (Quilmes, Avellaneda, etc).

Se enumera a continuación los ítems planificados para esta segunda etapa:

- Determinación de las necesidades inmediatas y mediatas.
- Definición de la Oferta en TICs.
- Generación del Informe a entregar a las empresas participantes.
- Desarrollo de una página Web.
- Desarrollo de jornadas informativas y participativas con las empresas encuestadas.
- Difundir resultados y conclusiones.

Un punto que se ha comenzado a analizar es la posibilidad de extender el Observatorio TIC a las escuelas de los partidos de La Plata, Berisso y Ensenada.

A través del contacto que ha logrado la Facultad con más de 200 escuelas a través de las Jornadas de Software Libre, y habiendo tenido la oportunidad de conversar sobre sus necesidades y expectativas, consideramos ésta una excelente oportunidad para extender las actividades del Observatorio a otros sectores de la sociedad.

## ***1.5 Bibliografía***

- Bianco, C., Lugones, G., Peirano, F. y Salazar, M. (2002): “Indicadores de la sociedad del conocimiento: aspectos conceptuales y metodológicos”, Grupo Redes, en: <http://www.littec.ungs.edu.ar/eventos/UNGS2Lugones%20et.al..pdf>
- Borillo, J., Milesi, D., Novick, M., Roiter, S. y Yoguel, G. (2003): “Las Nuevas Tecnologías de Información y comunicación en la industria Argentina: difusión, uso y percepciones a partir de una encuesta realizada en la Región Metropolitana de Buenos Aires”, en: <http://www.littec.ungs.edu.ar/eventos/paper%20proyecto%20TICs.pdf>
- Llisterri, J. (2002): “Guía operativa para programas de competitividad para la pequeña y mediana empresa”, BID, en: <http://www.iadb.org/sds/doc/33321guiaopyme.pdf>
- Menou, M. (2001): “IsTICometros: Hacia una visión y proceso alternativo”, en: [http://funredes.org/olistica/documentos/doc2/IsTICometros\\_es.zip](http://funredes.org/olistica/documentos/doc2/IsTICometros_es.zip)
- Peirano, F. y Giudicatti, M. (2003): “Avance en el desarrollo de indicadores de la sociedad del conocimiento en el ámbito de las empresas”, en: <http://www.ricyt.org/interior/difusion/pubs/elc2003/10.pdf>
- Yoguel, G., Novick, M., Milesi, D., Roitter, S., Borillo, J. (2004): “Información y conocimiento: la difusión de las TIC en la industria manufacturera argentina”, Revista de la CEPAL N° 82, en: <http://www.eclac.cl/revista/>