

Capacitando Comunidades Marginales a través de un Medio Masivo de Comunicación

Universidad Nacional de La Matanza
Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas.
Florencio Varela 1903, San Justo, Buenos Aires, Argentina

Daniel A. Giulianelli
dgiulian@unlam.edu.ar

Graciela S. Cruzado
graciela@unlam.edu.ar

Rocío A. Rodríguez
rrodri@unlam.edu.ar

Edgardo J. Moreno
ej_moreno@unlam.edu.ar

Marcelo Garay
mgaray@unlam.edu.ar

Clara L. Rojas
crojas@unlam.edu.ar

CONTEXTO

Este artículo se basa en el trabajo realizado por el equipo de investigación de la Universidad Nacional de la Matanza que trabaja en el análisis de mecanismos para difundir TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) a las sociedades marginales a fin de insertar a las mismas en la sociedad del conocimiento y por consiguiente disminuir la brecha tecnológica existente entre las comunidades.

Palabras clave: Medios de Comunicación, TICs, Brecha Tecnológica, Educación a Distancia

RESUMEN

Se toma como muestra al partido de La Matanza situado en la provincia de Buenos Aires, el cual cuenta con más de 1.500.000 habitantes. Esta población que supera en número a la de 19 provincias tomadas separadamente, es solo inferior a la Ciudad Autónoma de la Provincia de Buenos Aires y las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Mendoza. Dentro de este Partido conviven comunidades residenciales junto a marginales, por ello se hace un estudio a fin de cuantificar la brecha tecnológica y luego aplicar una metodología que permita acercar el conocimiento a las zonas más marginales a fin de disminuir dicha brecha e incluir a las mismas en la sociedad del conocimiento.

1. INTRODUCCION

A fin de determinar cuán grande es la brecha tecnológica se realiza un extenso estudio en un

sector de la sociedad Argentina. Para ello el equipo de investigación realiza una encuesta entre la población de la provincia de Buenos Aires, más precisamente en el partido de La Matanza. Se elige éste partido por varios motivos:

1) A fin conocer las necesidades reales de la población que dio origen a la universidad pública (UNLaM) de la cual formamos parte.
2) La convivencia de barrios marginales y residenciales ha permitido determinar las cotas que permitieron establecer la magnitud de la brecha tecnológica.

3) El partido con una superficie de 323 Kilómetros cuadrados (Kms²) y una densidad poblacional superior a los 4.644 habitantes por Km² está formado por 15 localidades. Dichas localidades pueden clasificarse en tres cordones poblacionales, cada cordón contiene comunidades con características socio-culturales distintas. Cabe destacar que el nivel socio económico va decreciendo desde el primer cordón hacia el tercero. El tercer cordón posee las localidades más marginales.

A fin de relevar todas las localidades, se realizó un formulario de encuesta, el cual fue distribuido entre las escuelas medias que colaboraron en el proyecto a fin que las mismas lo distribuyan. Se le dio a cada escuela precisos rangos de edades y sexos, para que la muestra sea representativa. Por otra parte en las localidades del tercer cordón, pasantes de la universidad de las carreras del Departamento de Humanidades, se acercaron a los barrios más humildes a fin de encuestar a quienes estuvieran transitando por la zona. Se han definido dos universos y dos medios

distintos de relevar información a efecto de minimizar errores y cubrir la totalidad de localidades del partido:

a) Con una muestra de 4 habitantes cada 10.000 pobladores del partido, (0,04%) se llegó a través de las escuelas medias participantes.

b) Para el caso puntual de las localidades del tercer cordón poblacional y a efecto de disminuir el posible error, se materializó un trabajo de campo que alcanzó a 14 habitantes por cada 10.000 pobladores, (lo que representa un 0,14 %).

A fin de dar confiabilidad a la muestra, en el caso de las encuestas realizadas por pasantes se rechazaban aquellas en las que se podía inferir que no contestaba con veracidad el encuestado y se procedió a realizar dicha encuesta a otra persona del mismo sexo y rango de edad para su reemplazo. El total de encuestas obtenidas tanto las realizadas por pasantes en el tercer cordón como las obtenidas de las escuelas, fueron sometidas a un análisis a fin de corroborar la veracidad de las mismas. Esto se pudo realizar ya que, en la encuesta, a priori se incluyeron para este fin preguntas autochequeables que permitieron detectar respuestas contradictorias. Se obtuvieron en total 1029 formularios de encuesta válidos. El formulario de encuesta permite realizar muchas comparaciones entre los cordones, las cuales contemplan cuestiones de nivel de conocimiento general, en informática, cuestiones económicas, etc. a fin de poder comprender la situación en la que se halla inmersa cada comunidad. Con el objeto de citar los resultados más significativos se muestra en este ítem lo relacionado con capacitación y tecnología. Para la medición de la brecha tecnológica se seleccionaron algunos indicadores de distintas categorías. A saber:

I) Nivel de conocimiento en informática: Es posible destacar que en los tres cordones, gran parte de la población declara no poseer ningún conocimiento en Informática, creciendo las cifras a medida que las distancias se incrementan, desde el primer al tercer cordón. En la figura 1, se muestra el porcentaje de población sin conocimiento en informática. Añadiendo información a lo presentado en la

figura 1, el mayor porcentaje de pobladores que declaran tener un nivel excelente de conocimientos en informática, se presenta en el primer cordón siendo tan solo del 3%.

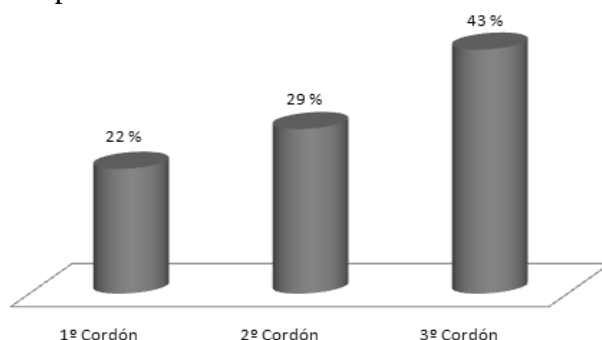


Figura 1. Porcentaje de población sin conocimiento en Informática.

II) Le interesa aprender informática: En aquellos casos en los cuales el encuestado declaraba no tener ningún tipo de conocimiento de informática, se les preguntó si les interesaba aprender. En los tres cordones los porcentajes arrojados superan el 50%. En el caso particular del tercer cordón el 75% declara su interés en aprender.

III) Conocimiento del paquete Office: Solo contestan cual es el nivel de conocimiento del paquete office aquellos que han declarado tener conocimientos en informática. En los tres cordones el nivel de conocimiento declarado es pobre. El tercer cordón poblacional, es el que presenta menor conocimiento en los programas del paquete office. En la figura 2 se muestra para cada cordón el porcentaje que declara no tener ningún conocimiento o un conocimiento escaso del paquete office.

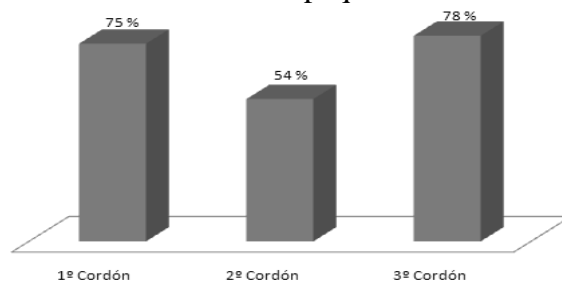


Figura 2. Porcentaje de población, con muy escasos o sin conocimientos del paquete office.

Los resultados obtenidos (publicados por el equipo de investigación en [4]) demuestran que: mientras algunas sociedades hacen uso de las TICs como parte de su vida cotidiana otras están tecnológicamente excluidas ya sea por falta de recursos y/o conocimientos. Esta

brecha tecnológica [1][2] se traduce en desigualdad de oportunidades, no permitiendo en determinados casos alcanzar ciertos puestos de trabajo e incluso mejorar su calidad de vida a través del uso de las TICs. Se mencionan a continuación tan solo cuatro de las múltiples medidas que se realizan para intentar minimizar la exclusión de diversas comunidades:

- Trabajar con autoridades educativas del partido a fin de igualar los planes de estudio de los colegios secundarios y primarios a fin que las comunidades puedan alcanzar el mismo grado de conocimiento.
- Realizar conferencias sobre temas tecnológicos en los barrios más alejados de los centros de educación superior. En estos barrios, sus habitantes, generalmente carecen de recursos como para trasladarse a los lugares donde se realizan habitualmente las mismas.
- Capacitar gratuitamente en temas vinculados con TICs, con la colaboración de los institutos educativos de nivel secundario, a los habitantes de las comunidades más alejadas, a través de los medios de comunicación masiva. Complementar esta capacitación con prácticas en laboratorios de informática de los Centros de Educación Superior (CES).
- Propiciar a través de los órganos de gobierno del partido el aumento de la inversión estatal en equipamiento informático y comunicaciones en colegios del tercer cordón a fin de retener a la población en su hábitat.

Respecto a la tercera y segunda medidas propuestas, la Universidad Nacional de La Matanza se suma a estos esfuerzos ofreciendo capacitar gratuitamente en computación a la población más marginal (tercer cordón poblacional). También se prevé, invitar a alumnos de colegios de zonas marginales al campus universitario, para participar de videoconferencias a través de la utilización de Redes de Altas Capacidades. En estas actividades, distintos organismos que cuentan con el recurso, muestran los distintos usos que le dan a la tecnología, (educación interactiva,

realización de intervenciones quirúrgicas a distancia, operación remota de telescopios, manipulación remota de instrumentos, etc.) a fin de incentivar a los participantes en temas vinculados con las TICs.

2. LINEAS DE INVESTIGACION y DESARROLLO

Consientes de la existencia de la brecha tecnológica interna y de su implicancia, se decide capacitar a las comunidades más marginales. El equipo de investigación ha estudiado diversas alternativas para acercar el conocimiento a dichas comunidades por medio de una capacitación gratuita. Si bien el interés por la propuesta ha sido masivo, han surgido algunos inconvenientes:

- Debido a la falta de recursos no hay posibilidad que los interesados se movilicen hacia la universidad a fin de capacitarse.
- No es posible disponer de equipos informáticos en las zonas marginales dado que las muchas instituciones educativas no cuentan con ellos, algunas ni siquiera tienen electricidad. Por otra parte en zonas aledañas a estos barrios por cuestiones de seguridad quienes disponen de equipamiento no están dispuestos a conceder el uso de los mismos a ciudadanos de otras comunidades.

Debido a esto la Universidad pone a disposición sus laboratorios para realizar clases prácticas y se ocupa del traslado de las personas. A medida que se avanza con la propuesta se observa que es difícil encontrar un horario en el cual la mayor parte de los interesados pueda trasladarse por lo que se decide realizar un curso semipresencial. La propuesta implica clases presenciales para la realización de prácticas en laboratorio y clases a distancia para proporcionar los conocimientos necesarios previos a las prácticas. Se elige como medio masivo de comunicación la radio y a través de la emisora de la universidad se acuerda la realización de microprogramas radiales de 20 minutos de duración dos veces por semana, con repeticiones en distintas franjas horarias. Cuando los inconvenientes de equipamiento y movilidad estaban solucionados aparece un nuevo inconveniente: el alcance de la radio.

Cabe destacar que en algunas zonas en una región de cuatro manzanas se sintonizaba perfectamente la emisora universitaria y en la manzana aledaña era tapada por radios locales. Se seleccionan dos colegios secundarios de zonas marginales explicando que la capacitación esta planificada para la comunidad y no para alumnos del colegio. Proponiendo como edad mínima 22 años, los directivos realizan una posible lista de candidatos y reparten los formularios de inscripción a vecinos del establecimiento, familias de los alumnos, etcétera. Seleccionando a la población con bajos recursos e imposibilitada de realizar una capacitación no gratuita. En el formulario de inscripción se realizan preguntas a fin de analizar el grado de conocimiento en informática y además si receptionan correctamente la señal de la emisora. De todos los que han completado el formulario de inscripción se descarta a aquellos que ya tienen conocimientos en informática ó quienes no receptionan la señal de la emisora. Muchos interesados aclaran que no la reciben pero que pueden movilizarse a casas de vecinos o familiares en donde han verificado que se receptiona correctamente. Las autoridades de los colegios ofrecen un aula con una radio para que quienes no pudieran sintonizar la emisora, escuchen allí el programa. Tres miembros del equipo de investigación se capacitan para el dictado de clases radiales. En las clases a distancia a diferencia de las presenciales el docente no puede observar la expresión de los alumnos, no puede hacer una pregunta para ver en que tiempo responden los alumnos, en el caso que lo hagan [3]. Por otro lado, hablar de una computadora por medio de la radio a personas que nunca la han visto y/o usado dificulta la tarea. Por ello se realizan láminas ilustrativas que se entregan a los inscriptos a través de colegios con la finalidad de visualizarlas mientras que se explican los contenidos (a modo de ejemplo la figura 3 presenta una lámina).

Los microprogramas se desarrollan dos veces por semana durante dos meses, cada uno de los ocho microprogramas se realiza en vivo con la siguiente estructura:

- 1) Breve repaso de la clase anterior.
- 2) Título y desarrollo de la clase actual.
- 3) Conclusiones de la presente clase.

La clase se desarrolla en un ámbito ameno en donde el docente establece ciertos diálogos con el conductor del programa quien hace más interactiva la explicación. Se menciona un número telefónico al cual los oyentes pueden llamar y otro número al cual es posible enviar mensajes de texto. Todas las consultas que llegan en el transcurso del programa se contestan en vivo. Se desarrollan tres módulos: Hardware, Software e Internet. Los cuales además de tener sus contenidos teóricos impartidos por medio de la radio, son complementados con cuatro clases prácticas de tres horas de duración cada una. A lo que se le adiciona un examen final teórico-práctico.

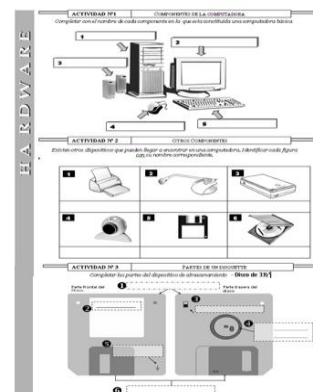


Figura 3. Vista general de una de las láminas

3. RESULTADOS OBTENIDOS/ESPERADOS

Se ha decidido acotar esta primer experiencia a 84 inscriptos. A fin de reducir la cantidad de alumnos por práctica y poder realizar un mejor seguimiento por alumno se dividieron a los inscriptos en tres grupos. La asignación de los inscriptos a los grupos fue basada exclusivamente en las posibilidades horarias de los mismos para la asistencia a las clases prácticas (quedando tres grupos de 34, 27 y 22 alumnos). En la figura 4, se muestra los rangos de edades de los inscriptos.

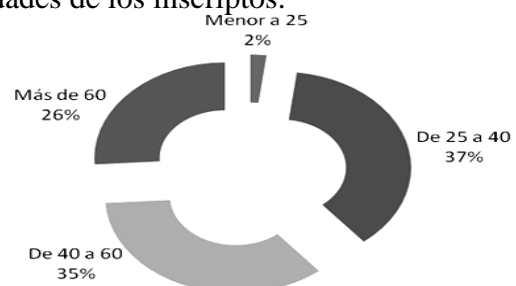


Figura 4. Rangos de edades

Como resultado, del plan de capacitación bajo la metodología propuesta por el equipo de investigación, se detalla lo siguiente:

- Aprobados: Cumplieron con el 75% de asistencia a las prácticas y aprobaron el examen final teórico-práctico.
 - En primera instancia.
 - A través de recuperatorio.
- Asistieron: cumplieron con el 75% de asistencia a las prácticas pero no se presentaron a rendir el examen final.
- Desaprobaron: “Asistieron” pero desaprobaron el examen final
- Ausentes: Su asistencia a prácticas no alcanzo al 75%. Este porcentaje indica el nivel de deserción al curso. En la figura 5, se muestran los porcentajes de: Aprobados (en primera instancia y con recuperatorio), Asistentes, Desaprobados y Ausentes.

De la población que participó de la experiencia, sólo el 16% tenía acceso a una computadora ya sea en su casa, en la de un familiar, vecino ó en su lugar de trabajo. Dado que las prácticas eran una vez por semana en los laboratorios de la universidad, se les aconseja que practiquen (cybercafes, locutorios, etc.) y en su mayoría traían dudas a la siguiente clase práctica de aquello que habían intentado realizar y no lo habían conseguido. Esto hizo que el curso tenga éxito y que el examen final teórico-práctico haya sido aprobado por el 66% (ver figura 5). La deserción ha sido baja, solo el 8% no ha concluido el curso, en algún caso el motivo ha sido no poder asistir en los horarios de práctica. El examen ha sido desaprobado por el 7% quienes no obstante han completado la encuesta final luego de conocer la nota del examen y han escrito muy buenos comentarios sobre esta experiencia. La brecha tecnológica que separa a las distintas comunidades del partido de La Matanza es grande pero este proyecto demuestra que se pueden tomar acciones que permitan disminuir la misma. En razón de la importancia de las TICs en la sociedad, se intento a través del proyecto encontrar un canal a través del cual brindar a los habitantes de la comunidad una herramienta que les posibilite perder el miedo y posibilite a cada quien decidir su mejor uso.

Queda demostrado que es posible implementar mecanismos que conlleven a la reducción de la brecha tecnológica interna siendo los medios masivos de comunicación un muy buen canal para poder difundir conocimiento.

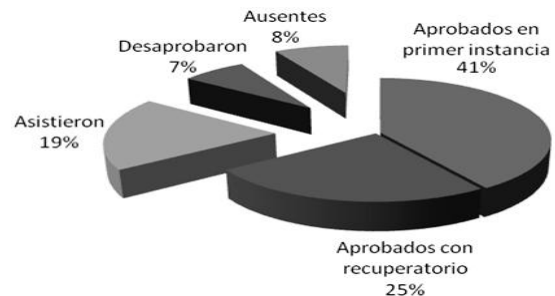


Figura 5. Porcentajes

4. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

El equipo de investigación está compuesto por docentes investigadores, tres alumnos becados e incluyó en la etapa de encuestas y posterior análisis a seis alumnos pasantes. Durante el proyecto se ha mantenido contacto con autoridades escolares definiendo los colegios que formaron parte de la propuesta. Por otra parte es necesario destacar la integración del equipo de Radio Universidad (FM 89.1), que gracias a su apoyo continuo permitió a integrantes del equipo de investigación realizar una tarea prácticamente profesional.

5. BIBLIOGRAFIA

- [1] A. Serrano Santoyo y E. Matinez Martinez “La brecha digital: Mitos y Realidades” Universidad Autónoma de Baja California, México, 2003. pp. 4 -10. ISBN: 978-970-9051-89-6
- [2] I. Munster. “La brecha en Latinoamérica: un caso de estudio” World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council, 2004
- [3] Ramírez Ramírez. “La Educación a Distancia como instrumento de lucha contra la pobreza y de fortalecimiento democrático en América Latina”. Institución: Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica.
- [4] A. Vázquez, D. Giulianelli, O. Dominguez Soler, M. Pérez Guntín, G. Blanco, G. Cruzado, R. Rodríguez, C. Farkas, C. Tenisi y Marcelo Garay. Comunicando Comunidades: Redes Informáticas y el Partido de La Matanza. Universidad Nacional de La Matanza. 2008. ISBN 978-987-9495-69-8