

## ÁREA TEMÁTICA: IMPACTO Y EFICACIA SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD

### TÍTULO: FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS FORMATIVOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Javier Díaz  
Claudia Banchoff Tzancoff  
Claudia Queiruga  
Diego Vilches Antao  
Viviana Harari  
Ivana Harari  
Viviana M. Ambrosi

#### Resumen

La Facultad de Informática [1] de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) [2], se creó en el año 1999. En concordancia con la misión de la UNLP expresada en el preámbulo de su estatuto [3], en el cual se reconoce como funciones primordiales el desarrollo y fomento de la enseñanza, la investigación y la extensión, desde sus comienzos la Facultad de Informática, se focalizó en mejorar los vínculos con la comunidad en relación a diversas áreas de interés común, en involucrar a los estudiantes en las nuevas problemáticas de la sociedad y en promover políticas públicas dirigidas a una nueva comunidad estudiantil.

En respuesta a las características del nuevo colectivo estudiantil, en un contexto de masificación, diversidad, inserción laboral temprana y democratización de los estudios universitarios, nuestra Facultad comenzó a atender esta nueva demanda implementando múltiples y diversas acciones en relación al abandono de los estudios, la retención estudiantil, la accesibilidad [4], el medio ambiente [5] y la inclusión digital [6]. A partir del año 2010, se crearon direcciones en la estructura organizacional, dirigidas a atender estas nuevas problemáticas. La articulación con la escuela media, es otra de las aristas de interés del entramado institucional, para ello se impulsan proyectos que promueven la enseñanza de la programación en las escuelas [7][8] convencidos que las habilidades que se obtienen “programando” promueven el pensamiento analítico, sistemático, fomentan la creatividad y el trabajo colaborativo, todas ellas habilidades requeridas en la sociedad del siglo 21 [9].

Nuestra Facultad comenzó a trabajar a partir del año 2009, con un “Sistema de Tutorías Pares” impulsado por el proyecto nacional PACENI [10] que ha evolucionado desde sus inicios, constituyéndose en una estrategia institucional de inclusión que aporta a la mejora del

ingreso, la permanencia, que atiende la diversidad y el egreso de los estudiantes, así como al proceso enseñanza en general [11].

Los proyectos de extensión y voluntariado que vienen llevándose a cabo en nuestra Facultad, desde hace más de 10 años, intentan, no sólo dar un servicio a la comunidad, sino promover entre los docentes y estudiantes valores éticos que los formen íntegramente como ciudadanos responsables social y ambientalmente, interpelándolos y comprometiéndolos con la realidad de nuestro país. Integrar estos equipos de trabajo desde la Universidad Pública, permite aprender nuevas formas de intervención que influyen y modifican nuestra realidad.

**Palabras clave:** Responsabilidad Social Universitaria, Extensión, Accesibilidad, Medio Ambiente, Tutorías, Articulación con escuela media, RAEE, Brecha Digital

### **Introducción**

Desde hace más de una década, los graduados de carreras vinculadas a la informática y la tecnología, como así también los estudiantes, cuentan con un mercado laboral ampliamente favorable y mucho más amplio que la mayoría de los profesionales del país. Como muestra de ello podemos tomar los datos aportados por la CESSI (Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina) que a través del Observatorio Permanente de la Industria de Software y Servicios Informáticos de la Argentina van dando cuenta de las necesidades de recursos humanos de informática de parte de las empresas y la cantidad disponible. Por ejemplo, el reporte correspondiente al último semestre de 2012 muestra cómo los empleos del sectores vienen creciendo a un número mayor a los graduados del área (<http://www.cessi.org.ar/descarga-institucionales-1400/documento2-75ad97c41997737b5f6a1381db34170d>) por lo que para completar más de la mitad de las posiciones disponibles deben recurrir a estudiantes universitarios (son la mayor parte de los recursos profesionales), diplomados y técnicos de nivel secundario porque no cuentan con los recursos humanos necesarios en función de la demanda.

Esta posición favorable respecto al trabajo, tiene varios efectos, uno de ellos es el alargamiento de los estudios producida por la oferta laboral temprana, a la vez que permite a los estudiantes iniciarse en el campo profesional específico, generando una motivación adicional [12]. Se advierte un cambio en la relación entre el Estado y el Mercado, en la que el Estado reconoce esta problemática y propone y gestiona un conjunto de políticas educativas para incluir y retener al estudiantado en la Universidad Pública en general, y en particular en las carreras vinculadas con ciencias exactas y naturales, informática, tecnología, ingeniería, consideradas de interés público y prioritarias para el desarrollo estratégico de la Argentina.

Las múltiples becas de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de Nación y los sistemas de tutorías impulsados también desde el Estado nacional, se erigen, según nuestro criterio en las formas más idóneas para enfrentar el desafío de la deserción, garantizar la permanencia y la finalización de los estudios. Asimismo se observa que la situación de privilegio frente al trabajo podría llevar a nuestros graduados y estudiantes a alejarse de la realidad del país y de la región y en definitiva abstraerse de la sociedad que los rodea y que, en definitiva, aporta los fondos para su educación en todas las universidades públicas del país.

Por ello, surge la necesidad de formar profesionales socialmente responsables durante todo su paso por nuestra Unidad Académica [18][23]. Fuimos a lo largo de los años sumando acciones que contribuyeran a esto, como ser: promover la participación en proyectos de extensión y voluntariado desde el primer año de cursada, mostrar y comunicar a la Facultad como una entidad inclusiva en diferentes aspectos que van desde la posibilidad de contar con tutores que acompañen a los estudiantes en su tránsito desde la escuela secundaria a la facultad y que atiendan la diversidad hasta la incorporación de contenidos en las cátedras acerca de la ética y de cómo desarrollar software accesible, cuidado ambiental y sustentabilidad, entre otros.

## **Objetivos**

El objetivo de este trabajo es describir las líneas de acción mediante las cuales se complementa la formación académica de los estudiantes de la Facultad de Informática de la UNLP de manera tal de formar ciudadanos responsables comprometidos con la realidad social que los rodea.

Los objetivos planteados son:

- Promover la responsabilidad social en el estudiantado, atendiendo las demandas de la sociedad mediante la aplicación en casos concretos de los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación. A lo largo de los años, distintas organizaciones sociales se han acercado a la Facultad para solicitar asesoramiento o desarrollos informáticos. Es así que, desde varias cátedras se trabaja en la atención y resolución de estos pedidos, logrando no sólo entregar a estas organizaciones lo solicitado, sino que el alumno desarrolla sus prácticas en un marco de una situación real.
- Convocar al alumnado en proyectos de extensión donde se refuerza el vínculo Facultad-Comunidad a través de un equipo multidisciplinar donde tanto docentes, administrativos, alumnos de distintas unidades académicas trabajan en forma conjunta y colaborativa por un objetivo en común.

- Constituir una facultad inclusiva garantizando a los estudiantes la autonomía en el tránsito, permanencia y en el accionar académico.
- Incentivar el desarrollo de software accesible permitiendo el uso de los productos informáticos a toda persona independientemente de sus limitaciones físicas, mentales o técnicas que posean.
- Incentivar una visión respetuosa del medio ambiente pero con una fuerte participación de alumnos y docentes
- Construir un sistema de tutores-pares que faciliten y mejoren el ingreso, la permanencia y el egreso de los estudiantes, así como la mejora en la enseñanza. Los tutores-pares deben construir no sólo un sentido de pertenencia sino advertir la existencia de un “otro diferente a mí”, dimensiones que colaboran en la apropiación de un rol novedoso en las instituciones universitarias, particularmente diverso por los diferentes perfiles, las necesidades cambiantes, y que atiende o aborda al alumno desde una perspectiva integral, anclada en las personas.

### **Estrategias metodológicas**

La Facultad de Informática a lo largo de los años ha llevado a cabo distintas acciones que propenden al vínculo con la sociedad y la formación integral de los estudiantes, en los últimos años se han reforzado distintas áreas que permitieron realizar un correcto abordaje de todas las cuestiones a cumplimentar en referencia a la formación del estudiantado. En este sentido, se pueden mencionar:

- La creación, dentro de la Secretaría de Extensión, de tres áreas: una para el tratamiento específico de la vinculación con la comunidad, otra relacionada con aspectos sobre el cuidado del medio ambiente y otra relacionada con la accesibilidad (ya sea en el desarrollo de productos informáticos como del trabajo de inclusión de alumnos con distintas discapacidades). De esta manera se ha logrado en forma más efectiva y puntual, la detección de las problemáticas de cada sector y su debida atención.
- La generación de acciones concretas para intervenir en problemas reales, proponiendo alternativas de cambio y solución, se constituyen becas y pasantías para la participación activa de los estudiantes interesados.
- La consolidación de un sistema de tutorías que permite trabajar tanto en la retención de los estudiantes como en la ayuda para que culminen sus carreras.
- La articulación con la escuela media, ya sea fomentando proyectos dentro de la escuela como acercando a sus estudiantes a la facultad para que conozcan y evalúen sus alternativas.

Todas estas áreas que a pesar que cada una tiene una función en particular y objetivos específicos, están integradas en un marco común constituido por las políticas generales de la

Facultad. Existe una articulación constante que se ve manifestada en proyectos en conjunto, reuniones frecuentes, vínculo en común con instituciones externas, entre otros.

### **Las líneas de acción**

Como se mencionó anteriormente la Facultad trabaja en distintas líneas de acción que complementan la formación académica de los estudiantes y promueven la participación de docentes, estudiantes y personal administrativo en proyectos de vinculación con la comunidad. En esta sección se describirán en forma detallada las líneas de trabajo hacia el exterior e interior de la Facultad y su impacto en la formación de los estudiantes.

### ***Relación con la comunidad***

Se han establecido líneas de trabajo que tienen como objetivo paliar diferentes necesidades provenientes de diversos sectores sociales, planteadas, en su mayoría, por organizaciones sociales con las que la Facultad viene interactuando desde hace varios años[24]. La diversidad de las problemáticas planteadas fue lo que motivó, a la gestión actual, a generar las tres áreas de trabajo, antes mencionadas, dentro de la Secretaría de Extensión.

Es importante mencionar que a fin del año 2012, se conformó a Comisión Informática para el Desarrollo Social, integrada por docentes, no docentes, alumnos y representantes de la comunidad en la cual se trabajan algunos de las líneas mencionadas en este trabajo y que ha presentado la propuesta de creación de tres programas para el año 2014 para consolidar el trabajo que se viene realizando. Estos programas son: E-Basura e Informática Verde, para trabajar sobre los aspectos de la concientización sobre el medio ambiente, Informática Inclusiva, para trabajar temas de reducción de brecha digital y el programa de Vinculación con Escuelas, para dar apoyo tanto a escuelas primarias como secundarias de la región.

A continuación se describen varias de las acciones que tienen como foco el trabajo con la comunidad. En la mayoría de los casos, estas acciones se han ejecutado a través de proyectos de extensión y voluntariado universitario coordinados por docentes de la facultad y con la participación de no docentes y de un número creciente de alumnos a lo largo de los años[21].

#### **a) Informática inclusiva**

Entre los años 2006 y 2007 se comenzó a trabajar con niños y jóvenes en dos líneas diferentes. Por un lado, se inició un trabajo de acercamiento en las escuelas (primarias y secundarias) proponiendo el uso de herramientas informáticas de software libre en las actividades escolares en los distintos establecimientos. Por otro lado, se comenzó a trabajar en comedores barriales en las zonas más desfavorecidas de la ciudad, con el objetivo principal

de reducir la brecha digital en estos sectores y aplicando una metodología similar a la anterior pero por fuera de la escuela.

En estos últimos años, ambas líneas han evolucionado incorporando nuevos establecimientos y organizaciones e integrando trabajos de alumnos a estas iniciativas. Estos trabajos están relacionados con el desarrollo de nuevas aplicaciones educativas que se utilizarán en los contextos antes mencionados y con en el acompañamiento de los docentes que llevan adelante estos proyectos.

En este marco, se destacan los desarrollos en software libre orientados a juegos educativos que promueven distintas iniciativas como ser el cuidado del medio ambiente, la enseñanza de la programación en las escuelas secundarias [19][20] o el apoyo a las distintas actividades escolares (aplicaciones que contribuyen a la enseñanza de reglas ortográficas, temas de matemática como ser múltiplos y factores, etc.). Estas aplicaciones se distribuyen bajo licencias libres y, en aquellos casos donde es posible, se los incorpora a la distribución Lihuen GNU/Linux de la Facultad [13].

A través de estas líneas de acción no sólo se logró acercar las distintas tecnologías a sectores más alejados de las mismas, sino que también se está logrando que estos sectores comiencen a tener otra visión respecto a la Universidad y la tengan en cuenta a la hora de definir y pensar qué hacer con su futuro. Es por eso que también se han incorporado actividades destinadas a descubrir vocaciones tempranas y mostrar los diferentes servicios y becas que la Universidad le brinda a todo aquel que quiera estudiar en ella, demostrando así que “estudiar en la Universidad es posible para todos”.

#### **b) Aplicaciones accesibles**

Si bien un egresado de las carreras de Informática tiene una amplia gama de actividades profesionales para desarrollarse, varias de ellas tienen relación con el desarrollo o seguimiento o análisis de sistemas. Un aspecto importante, sobre todo cuando dichos sistemas se acceden vía la Web es la posibilidad de brindar acceso a todas las personas. Existen pautas, guías y estándares que se deben trabajar para lograr este objetivo. La W3C es un consorcio que formula y trabaja dichos aspectos. Tiene una iniciativa específica que trabaja en pautas de accesibilidad denominada WAI (Web Accessibility Initiative) [14], y a través de la cual hace referencia a la Accesibilidad Web como una cualidad que permite que todas personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar con la Web. Esto significa garantizar el acceso y el uso a la información a los contenidos, servicios, funcionalidad transmitidos a través del sitio, independientemente de las cuestiones culturales, sociales, económicas, tecnológicas, las limitaciones físicas o mentales que un usuario pueda tener, al momento de interactuar con la Web.

Existen normas y leyes sobre Accesibilidad Web desde 1998, algunas obligan a las entidades gubernamentales a proveer y desarrollar sitios accesibles para ser utilizados por los usuarios en sus diferentes escenarios de interacción. En el caso específico de la Argentina, en noviembre de 2010 se aprobó por unanimidad en la Cámara de Senadores, la ley argentina 26653 de Accesibilidad de la Información en los contenidos Web. La misma establece que *“los sitios Web oficiales deben ser accesibles, garantizando igualdad de oportunidades y trato”* [15].

A pesar de que existen estas leyes y normas, se puede observar la masividad de sitios que no cumplen con estos estándares internacionales de accesibilidad.

Esta situación desfavorable debe ser atendida y se deben promover estrategias en el ámbito académico para abordarla. La Facultad de Informática, que debe constituir una entidad formadora de futuros profesionales que desarrollarán productos y servicios al alcance de seres humanos, tiene como primordial objetivo promover la Accesibilidad Web. Esto es incluir acciones que apunten a formar, difundir, sensibilizar, instalar líneas temáticas que aborden la problemática del discapacitado en Internet como también las normas, leyes y conceptos relacionados con Accesibilidad, tanto a los alumnos como también a los demás actores de la comunidad universitaria.

Si bien algunos de estos aspectos se abordan en distintas asignaturas de las carreras, desde la gestión de la Facultad, a través de la Dirección de Accesibilidad, se promueven distintas acciones como ser:

- La organización de las Jornadas “Por una Facultad Inclusiva y Accesible” abiertas a la comunidad.
- La realización de charlas sobre la Ley N°26653 de Accesibilidad en los Contenidos de Páginas Web, a diferentes sujetos de la comunidad: estudiantes, ingresantes, profesionales.
- Realización de charlas sobre digitalización de textos para las bibliotecas pertenecientes a las distintas unidades académicas de la UNLP, donde participan alumnos universitarios voluntarios.
- La organización de talleres presenciales y cursos a distancia donde se aborda la temática sobre Accesibilidad Web destinados tanto a usuarios con discapacidad como a sujetos que participan en el desarrollo Web ya sean programadores, diseñadores, periodistas, entre otros[22].
- La participación en la Comisión de Discapacidad de la UNLP en donde se abordan y surgen distintos aspectos actividades como ser el trabajo sobre bibliotecas accesibles y cursos y talleres para alumnos y docentes de la Universidad

Es importante destacar que en estas actividades el número de alumnos y graduados participantes de las mismas ha ido aumentando a lo largo de los años expresando claramente su interés y preocupación por la temática. Este año se está dictando la cuarta edición del curso a distancia sobre desarrollo Web accesible, y en total con esta actividad, se han capacitado a más de 350 personas, donde el 30% lo constituyen alumnos y graduados de la UNLP. Las demás actividades, ya sean jornadas o charlas, han participado más de 140 personas entre las cuales 18 son alumnos de la UNLP que se prestan como voluntarios.

### **c) La preocupación por el medio ambiente**

En el año 2008 se comenzó a encarar una visión sobre la responsabilidad social universitaria y su relación con el medio ambiente. El punto focal de partida fue el reconocimiento de un desconocimiento en la sociedad sobre la contaminación ambiental y los problemas a la salud generados por los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y la necesidad de dar un aporte concreto a nuestros alumnos y a la sociedad en su conjunto. Esto incluyó una etapa de investigación inicial, en la cual fueron detectados muchos *problemas* sin resolver en la región en la temática de los RAEE, pero también se observaron un sin fin de *oportunidades* a ser implementadas, sobre las cuales se ha venido trabajando en forma creciente desde sus inicios. En este sentido “la UNESCO considera a los residuos electrónicos como un desafío de las sociedades de la información y del conocimiento y estimula iniciativas para lograr su gestión sustentable, la cual representa tanto una obligación como una oportunidad” [15].

El problema de base a resolver “fue y es” la educación y concientización ambiental, tanto hacia el exterior como el interior de la Universidad, y observando que el mismo podía ser alcanzado enlazando la *docencia*, *investigación* y la *extensión* universitaria.

El desafío fue la construcción de un modelo que no sólo incluya la concienciación, sino que posea un valor agregado desde nuestra Facultad y de tipo integrador. Esto dio origen, en el año 2009, a la creación de un proyecto de extensión universitaria, conocido actualmente como E-Basura y casi paralelamente la creación de la Dirección de Concientización en Medio Ambiente de la Facultad de Informática, para incluir la temática en la unidad.

El proyecto E-Basura posee como principales objetivos: la educación y concientización ambiental, la reducción de la brecha digital-social, la inclusión y equidad laboral y el cuidado ambiental.

La *Educación y Concientización ambiental* sobre los residuos electrónicos es implementada con la realización y participación en gran cantidad de eventos en los cuales participan tanto docentes como alumnos. Desde los mismos no sólo se fomenta el consumo responsable y el cuidado ambiental sino que se promueve la responsabilidad social y se convoca a empresas y particulares a la donación de equipamiento informático en desuso producto de su recambio

tecnológico. El proyecto E-Basura desde su *Centro de Reacondicionamiento de PC*, recupera y dona los equipos que fueron testeados y puestos en condiciones operativas a distintas organizaciones como ser comedores populares, OSC, jardines de infantes, escuelas primarias, secundarias, rurales, bibliotecas, museos, unidades carcelarias y otras instituciones. Los equipos donados se entregan con software libre, en particular con el sistema operativo Lihuen y con aplicaciones educativas elegidas para trabajar con niños y jóvenes en los distintos ámbitos. De esta manera, se fomenta la alfabetización digital, la reducción de la brecha digital, el reuso, la reducción de los niveles de basura electrónica, el cuidado de los recursos naturales, se promueve el uso de software libre y la participación de los alumnos en actividades educativas y sociales.

Además, E-basura desde su *Escuela de Oficios* orientada a la reparación de PC da un aporte adicional a la sociedad a través del dictado de cursos con posibilidad de salida laboral en forma gratuita a un colectivo heterogéneo de participantes: asistentes a comedores populares u organizaciones barriales con distinto nivel de instrucción, alumnos de escuelas secundarias y técnicas, y a alumnos de la universidad. Durante toda esta cadena participan activamente los alumnos extensionistas del proyecto, que colaboran en la elaboración del material, en el dictado de cursos, en la formación de sus compañeros, en su *expertise* laboral en el taller del Centro de Reacondicionamiento. El marco metodológico de los cursos comprende la educación en la temática de los RAEE, seguridad en laboratorios de reparación, nociones básicas de reparación de PC e instalación de software de base y aplicativos, adaptándose los mismos al grupo meta. La inclusión de prácticas profesionalizantes en el taller y su participación en reparación de equipos para su posterior donación les da una visión integradora.

De esta forma se logran mejorar los vínculos dentro del proyecto, dentro la facultad y con la comunidad en relación a diversas áreas de interés común, involucrando a los estudiantes en las nuevas problemáticas de la sociedad y en la promoción de políticas públicas dirigidas a una nueva comunidad estudiantil. Teniendo en cuenta que “la no pertenencia de los jóvenes ni al ámbito escolar o laboral los posiciona fuera de los mecanismos tradicionales de integración social y por ello se los considera una población de riesgo social” [16].

Para estos 3 grupos de actividades citadas anteriormente se trabaja en la formación de alumnos de la Facultad y en la integración con cátedras de la unidad académica y otros proyectos que fomentan el uso de software libre y la reducción de brecha digital en otros entornos.

La formación en oficios de los alumnos de la facultad les da una visión complementaria desde el punto del vista de hardware y no orientada a la programación y desarrollo de software a los

cuales están acostumbrados, además de darles confianza y una posibilidad laboral concreta. Durante los cursos que son dictados en forma libre y gratuita, se instruye a los alumnos sobre las acciones llevadas a cabo en el proyecto E-Basura, la problemática ambiental para la disposición final de los residuos obtenidos como resultado de su trabajo y se continúan nociones de seguridad en laboratorios de reparación de PC, reparación de hardware, uso de herramientas de *testing* de fallas técnicas e instalación de software, tarea a la cual se encuentran más acostumbrados. Dichos alumnos son los que participan luego en los eventos de concientización, en la reparación de PC en el Centro de Reacondicionamiento y se capacitan como instructores para los cursos de oficios dictados durante todo el año. De esta forma los alumnos son formados en el cuidado ambiental, en la responsabilidad social y en el respeto por los demás, no sólo para dar un servicio a la comunidad, sino promover entre los docentes y estudiantes valores éticos que los formen íntegramente como ciudadanos responsables social y ambientalmente, comprometiéndolos con la realidad y necesidades de nuestro país.

Desde la gestión de la facultad, a través de la Dirección de Concientización en Medio Ambiente se organizan diversas jornadas, charlas y eventos en la temática fomentando la participación de los alumnos en las mismas, además se promueven diversas iniciativas ambientales, y la investigación en la temática de Green IT, teniendo en cuenta que la responsabilidad social universitaria debe ser incluida en la formación integral de todo profesional, e incentivando en los mismos aspectos éticos y ambientales.

### ***Estrategias de inclusión***

Si bien hay un fuerte compromiso de la Facultad en proyectos y actividades que contribuyen a acercar a los alumnos con los problemas de la comunidad fortaleciendo la formación académica de los mismos con aspectos de responsabilidad social universitaria, esto se trabaja también hacia el interior de la institución. En los últimos años, se ha conformado un sistema de tutores pares, integrado por estudiantes y egresados de las distintas carreras de la Facultad y coordinado desde la Secretaría Académica que trabaja en actividades que promueven la retención de los alumnos en los primeros años de las carreras y en el apoyo a la culminación de las mismas. Más recientemente se inició desde el espacio de tutorías un trabajo con estudiantes con capacidades diferentes, que representa un gran desafío, producto de escasos antecedentes y experiencias locales. En nuestra Facultad los tutores coordinados por la Dirección de Accesibilidad están comenzando a realizar las primeras acciones de contención y apoyo académico para estudiantes con estas condiciones.

Como lo hemos descripto en la introducción, la inserción laboral temprana de nuestros estudiantes, evidencia una problemática contemporánea y contradictoria, que pone a la

Universidad en una situación de solapamiento con el mercado laboral. Es así que las distintas condiciones laborales presentadas por empresas y organismos de distintas regiones que ofrecen opciones atractivas, hacen que los alumnos postergan o atrasan sus estudios y/o culminación de las carreras.

El equipo de tutores de nuestra Facultad está integrado por 40 tutores alumnos de las distintas carreras y si bien el foco de esta actividad es el acompañamiento y contención de los estudiantes como acciones de relevancia, para la retención y promoción del egreso, estas actividades llevadas adelante por los tutores contribuyen a la formación de los tutores-pares en aspectos de responsabilidad social universitaria. Esto significa que para un estudiante ser tutor constituye una práctica movilizadora, dado que interpela y produce reflexiones sobre cuestiones relacionadas a su propia experiencia como ingresante, estudiante y sujeto universitario. Esta situación educativa, promueve el desafío de formar a los tutores en virtud del trabajo con otros, a la vez que los propios alumnos se concientizan sobre la acción que realizan, lo que permite que los tutores pares se descentralicen de su rendimiento académico, para tener en cuenta lo que le pasa a “los otros”.

## **Conclusiones**

Todas las actividades y líneas de acción mencionadas buscan lograr un alto compromiso de los alumnos y docentes con los distintos proyectos sociales que se llevan a cabo desde la Facultad. Estas acciones son valoradas positivamente por la comunidad al darle respuesta a un problema real y asimismo impactan en la formación de los estudiantes al intervenir mediante acciones concretas en aplicaciones reales.

La Universidad no sólo tiene la obligación de formar a sus estudiantes en temas académicos, sino que su formación profesional debe incluir aspectos de responsabilidad social que lo forman como un ciudadano responsable generando competencias muy solicitadas en los distintos sectores. Cuenta de ello es la educación ambiental y concienciación sobre el cuidado ambiental tanto desde el punto de vista del desarrollo del software como del hardware que debe formar parte ineludible de la formación de todo profesional universitario.

Las líneas de acción llevadas a cabo desde la Facultad propenden a complementar la formación académica de los estudiantes promoviendo una cultura abierta e integradora dentro de la comunidad informática, aceptando la diversidad en todos los contextos.

El informático debe constituirse como un sujeto capaz de adaptarse a las demandas de la sociedad, teniendo preocupación por la calidad, por la responsabilidad social y ética en sus producciones.

Se acompaña a la enseñanza de las competencias específicas a la disciplina informática con la formación de un ser responsable, consciente de su rol de desarrollador de herramientas y aplicaciones informáticas, las cuales deben estar al alcance, al acceso y al servicio de la comunidad en su conjunto y atendiendo las demandas locales y de la región.

## Referencias

- [1] Facultad de Informática: <http://www.info.unlp.edu.ar/>
- [2] Universidad Nacional de La Plata: <http://www.unlp.edu.ar>
- [3] Estatuto de la UNLP (2008): [http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/estatuto\\_2008\\_final.pdf](http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/estatuto_2008_final.pdf)
- [4] Dirección de Accesibilidad de la Facultad de Informática:  
<http://www.info.unlp.edu.ar/accesibilidad>
- [5] Proyecto E-Basura <http://e-basura.linti.unlp.edu.ar>
- [6] Informática Inclusiva, <http://brechadigital.linti.unlp.edu.ar/>
- [7] Programando con Robots: <http://robots.linti.unlp.edu.ar/>
- [8] Java en Escuelas Técnicas: <http://jets.linti.unlp.edu.ar/rita>
- [9] Wing J (2006) “Computational thinking”. Communications of ACM. Vol 49, Nº 3., March 2006, 33–35.
- [10] PACENI:  
<http://portales.educacion.gov.ar/spu/calidad-universitaria/proyectos-de-apoyo/paceni/>
- [11] Presentación en el "Primer Encuentro Institucional de Tutores y Equipos de Orientación Académica de la UNLP. Fortaleciendo una Universidad pública inclusiva":  
<http://es.slideshare.net/infounlp/tutorias-unlp-2013>
- [12] Sobre el nivel de inserción laboral de los egresados, en sintonía con su profesión:  
<http://diagonales.infonews.com/nota-189737-La-mayoria-de-egresados-de-la-UNLP-trabaja-con-su-profesion.html>
- [13] Sitio oficial de Lihuen/GNU Linux: <http://lihuen.info.unlp.edu.ar>
- [14] W3C WAI <http://www.w3.org/WAI/>. Última visita 14 de octubre de 2013.
- [15] Ley 26653 de Accesibilidad en los Contenidos Web. Está disponible en el sitio oficial de Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación. <http://www.jgm.gov.ar/paginas.dhtml?pagina=440>.
- [16] “Los residuos electrónicos: un desafío para la Sociedad del Conocimiento en América latina y el Caribe”, UNESCO-RELAC/IDRC, Gunther Cyranek, Uca Silva
- [17] Un nexo por construir: jóvenes y trabajo decente en Argentina, Evelyn Vezza Fabio Bertranou, OIT
- [18] Improving University Education in Computer Science through Community Extension and Volunteering Activities. F. Javier Diaz, Claudia Banchoff T, Viviana Harari, Viviana Ambrosi,

Ivana Harari y Marcelo Raimundo. Innovations 2012: World Innovations in Engineering Education and Research. Año 2012.

[19] RITA: una herramienta didáctica-pedagógica innovadora en la escuela secundaria. Experiencias dentro del Proyecto “Articular universidad-escuela con JAVA para fortalecer la Educación-Técnica. Conectar Saberes”. Claudia Queiruga, Laura Fava, Claudia Banchoff Tzancoff, Vanessa Aybar Rosales, Isabel Miyuki Kimura, Matías Brown Bertneche. Aceptado para su publicación en Simposio de Informática y Sociedad de CLEI2013. Octubre 2013.

[20]Aprendiendo a programar con juegos y robots. Javier Díaz, Claudia Banchoff, Sofia Martin, Fernando López. TEyET 2012. Junio 2012.

[21] Articulating two social based informatics projects. Autores: Javier Díaz, Ivana Harari, Viviana Ambrosi, Claudia Banchoff y Viviana Harari. Congreso: Congreso International Conference on Information Technologies 2012 (ICIT 2012) Lugar: Saratov, Rusia. Junio del 2012.

[22] Accesibilidad Web abierta a la Comunidad: Experiencias de la Facultad de Informática.. F.Javier Diaz, Claudia M. Banchoff, Ivana Harari, María Alejandra Osorio y Ana Paola Amadeo. Presentado en la I Jornada de TIC e Innovación en el Aula y III Jornadas de Experiencias en EaD de la UNLP. La Plata. Diciembre 2012.

[23] Accessibility, digital divide and environment: strategies in the Informatics Faculty, National University of La Plata. Javier F. Díaz, Claudia Banchoff Tzancoff, Viviana Harari, Ivana Harari, Viviana Ambrosi. E-society 2011. Portugal.

[24] Articulando trabajos de cátedra con necesidades sociales. Francisco J. Díaz – Claudia M. Banchoff Tzancoff - Einar F. Lanfranco – Esteban Zozaya. Presentado en TEyET 2010. Calafate. Mayo 2010.