



EDETEC

Espacio de desarrollo de rampas tecnológicas, para mejora de la accesibilidad en inclusión

Información general

Síntesis

El presente proyecto nació en 2013, en las escuelas de Educación Especial de la ciudad de La Plata y zonas aledañas que necesitaban contar con elementos didácticos y de ayuda técnica para las Necesidades Educativas Especiales (NEE) de sus alumnos con discapacidad; de modo de obtener dispositivos que facilitaran la comunicación con los alumnos con dificultades en el habla y la motricidad. Actualmente se ha expandido a otras instituciones y también a particulares.

En estos años, ha quedado demostrado que el uso temprano de estos dispositivos otorga mayores posibilidades de éxito para la inclusión en la comunidad de alumnos, niños y adolescentes con discapacidad, mejorando su calidad de vida, superando estos obstáculos simplemente con las opciones que hoy la tecnología nos ofrece.

Si bien existen empresas que realizan adaptaciones, lo consideramos un área de vacancia desde el punto de vista de proporcionar dispositivos de bajo costo y replicables a este sector de la comunidad para mejora de la calidad de vida, apoyo terapéutico y soporte de la enseñanza-aprendizaje, tanto a estos establecimientos de educación especial como a cualquier otro Organismo, Institución o particular que lo requiera.

Convocatoria

Convocatoria Ordinaria 2016

Palabras Clave

Línea temática

EDUCACIÓN PARA LA INCLUSIÓN

Unidad ejecutora

Facultad de Ingeniería

Facultades y/o colegios participantes

Facultad de Bellas Artes

Destinatarios

Los destinatarios del proyecto, en primera instancia, son los alumnos con necesidades educativas especiales con características tales como: retardo mental, retrasos madurativos, ciegos y disminuidos visuales, sordos e hipoacúsicos, discapacitados motores (ej., parálisis cerebral, cuadripléjicos, etc.), con trastornos emocionales severos (trastorno generalizado del desarrollo - trastorno del espectro autista), alteraciones en el desarrollo del lenguaje, diversos síndromes, etc.; atendidos en los diferentes Establecimientos de Educación Especial (EEE), Organismos que atiendan las patologías nombradas y particulares; tanto niños como adolescentes y adultos.

En el caso de los EEE, también realizan la atención temprana del desarrollo infantil, formación laboral para todas las discapacidades, en un continuo de prestaciones educativas que deben garantizar un proceso formativo integral flexible y dinámico del alumno desde su atención temprana (de 0 años) hasta su inserción socioeducativa y/o laboral. Se estima un número de más de 2000 personas, las que se podrán beneficiar con este proyecto, que corresponden a la suma de las matrículas de las escuelas que participan y participarán del proyecto entre otros. Como ejemplo, la matrícula de alumnos con NEE de la EEE N° 535 es de aproximadamente 180 alumnos y se está en contacto con más de 12 establecimientos de matrícula similar. También son destinatarios indirectos del proyecto:

- Alumnos de la Escuela Técnica N°6 Albert Thomas que realizan sus Prácticas Profesionalizantes y se capacitan en una tarea técnica específica, bajo protocolos y normas de calidad, dirigidos por profesionales de la Ingeniería.
- Alumnos de la Facultad de Ingeniería y de otras Facultades, que colaboren con el proyecto en sus diferentes aspectos, al recibir una educación basada en normas de calidad y en competencias que les aseguren el aprender "saber hacer", "saber ser" y comprometerse con la realidad social de su país.
- Alumnos de la Facultad de Ingeniería que a través de los desarrollos propuestos pueden realizar sus Prácticas Profesionales Supervisadas o Proyecto Final.

Localización geográfica

Calle 48 y 116 - Facultad de Ingeniería - Dpto. Electrotecnia - 2do. Piso. UIDET - UNITEC

Centros Comunitarios de Extensión Universitaria

Cantidad aproximada de destinatarios directos

0

Cantidad aproximada de destinatarios indirectos

0

Justificación

El presente proyecto corresponde a un trabajo de extensión universitaria articulado con el área de docencia para el desarrollo social y humano en el que se desarrollarán actividades educativas y sociales que propicien actitudes positivas de conducta hacia la asistencia, logrando mejor calidad de vida en el niño, adolescente y adulto con discapacidad. Para el desarrollo cognitivo de todo niño es necesario abordar temáticas en forma conjunta con padres, educadores, terapeutas, pedagogos y en ocasiones usuarios, a fin de indagar y detectar signos y necesidades que ameriten el desarrollo de dispositivos tecnológicos de ayuda y así lograr los objetivos curriculares específicos que permitan su inclusión en la sociedad y en determinados casos, en la escolaridad común.

Como resultado se evita que estos niños y jóvenes queden indefectiblemente excluidos socialmente y se vean vulnerados sus derechos. En las Instituciones alcanzadas por los desarrollos llevados a cabo en los últimos años, se ha detectado que un estímulo de gran importancia, es la convivencia con la tecnología. Estas experiencias han demostrado que el camino emprendido a través de la relación entre la PcD y la Computadora Personal (PC), por ejemplo, es sumamente positiva detectándose además necesidades especiales, tales como, el aprendizaje previo del uso de los periféricos (teclado, mouse) a través de la relación causa-efecto.

En los casos de personas con parálisis cerebral se han solicitado adaptaciones a sus sillas de ruedas a motor de distintos Switch acondicionados conforme el movimiento voluntario detectado en ellos. También personas con bajo coeficiente intelectual han solicitado pulsadores de presión, vincha y puntero de control cefálico, teclado especial con teclas grandes (para facilitar la pulsación en casos de torpeza motora o bajo nivel de visión). Otros requerimientos:

- Distintos comunicadores pictográficos electrónicos para dispositivos móviles, utilizados para CAA (Comunicación Alternativa y Aumentativa).
- Desarrollos de adaptaciones de juegos tradicionales que permitan jugar a dos niños, uno con discapacidad, en forma común (como por ejemplo un Simon ya desarrollado)
- Distintos programas emuladores de teclado y/o de mouse que son los que acompañan a la utilización de los pulsadores. Durante el primer semestre del 2016 se han presentado solicitudes de adaptación de silla de ruedas motorizadas para ser utilizadas en distintos deportes (Power Chair football) como así también adaptación de autos eléctricos para niños, a control remoto, como paso previo al uso de las sillas de ruedas electromecánicas.

Objetivo General

Existe hoy en día una amplia variedad de dispositivos de comunicación (notebooks, netbooks, tablets, celulares, etc.) y un gran abanico de opciones de Hardware (electrónica) y Software (programación). Combinarlos para lograr herramientas tecnológicas para la inclusión PcD, niños y adultos, no es sólo un desafío sino una necesidad que encuentra en la Extensión Universitaria el ámbito adecuado para su realización. En ese marco, el objetivo general es desarrollar adaptaciones tecnológicas para las PcD y aportar a los Organismos, Instituciones y particulares, de elementos didácticos a requerimiento para resolver NEE que permitan la inclusión de niños y jóvenes con distintas discapacidades. También se busca: promover estas tecnologías de accesibilidad y el uso de herramientas y soluciones que faciliten el desarrollo de PcD en la sociedad y mejorar así el sistema de enseñanza - aprendizaje, la salud y calidad de vida de los mismos en las comunidades vulnerables de nuestra región.

Objetivos Específicos

- 1- Trabajar con la comunidad educativa especializada en NEE para encontrar soluciones a sus necesidades específicas.
- 2- Implementar estrategias de seguimiento del uso de los dispositivos para su mejora.
- 3- Evaluar la efectividad de los dispositivos para el usuario
- 4- Diseño y construcción de los equipos de adaptación.
- 5- Implementación de programas para PC relacionados con los equipos de adaptación replicando en Software lo que se realiza en Hardware.
- 6- Preparación de los docentes en el uso de dichas tecnologías.
- 7- Desarrollo de competencias en los alumnos que participan en el proyecto: a) cognitivas y técnicas, donde se aglutinan rasgos concernientes a la adquisición de conocimientos tales como: la formación, preparación y competencia técnica; formación continua; innovación y superación. b) sociales, identificada por elementos como el compañerismo y las relaciones humanas; manejo de la comunicación y saber trabajar en equipo. c) éticas: integrada por rasgos como responsabilidad; honestidad; ética profesional y personal; prestación de mejores servicios a la sociedad; respeto, principios morales y valores profesionales. Y por último; d) afectivo emocionales, tales como la identificación con la profesión y la capacidad emocional.

Resultados Esperados

La meta fundamental del Proyecto es el armado completo de elementos didácticos que permitan la familiarización de niños, jóvenes y adultos con NEE, con la computadora; generación de destrezas motrices a través de juguetes electrónicos adaptados de acuerdo a las especificaciones de los terapeutas para el logro de determinada función. También se busca el desarrollo de juegos u otro elemento de interacción entre personas sin discapacidad y aquellos con discapacidad, como por ejemplo adaptación de un "Simon". Asimismo, se pretende continuar con trabajos iniciados en los proyectos EDETEC de convocatoria anteriores (2012 a 2015) como la replicación en Software de la adaptación de juguetes (Juego de encastre) y la implementación de los comunicadores para CAA (Comunicación aumentativa y alternativa) a través de Software desarrollado para Tablets y Celulares bajo plataformas Android y Java.

Desarrollar diferentes ayudas técnicas para la relación causa-efecto, muy útiles como metodología en los casos de discapacidad motora y rampas para aplicaciones prácticas para "aprender por la acción". Difusión de los resultados.

En armonía con lo anteriormente expuesto, se pretende también integrar los conocimientos de los alumnos que participan, orientados a la motivación y al interés de su propia carrera, como medio de evitar la deserción universitaria, motivarlos y guiarlos al conocimiento de la Ingeniería social comprometida con sectores necesitados de la comunidad, fomentando de esta forma la Extensión Universitaria.

Existe ya una experiencia previa a través de elementos ya desarrollados a solicitud de Establecimientos de Educación Especial, que han sido divulgados en publicaciones de la Facultad de Ingeniería y en distintos Seminarios, Jornadas y Congresos de extensión.

Indicadores de progreso y logro

Los indicadores pueden dividirse en:

- Encuestas.
- Registro y análisis estadístico.

- Relevamiento "in-situ" tanto del requerimiento como de los resultados de desarrollos implementados. A través de contactos con alumnos y docentes de la Facultad de Trabajo Social y personal de NuTEC, grupo dedicado a la "Tecnología adaptada para personas con necesidades derivadas de la discapacidad", se propone evaluar las distintas adaptaciones realizadas no solo en UNITEC desde la etapa inicial de su desarrollo sino también "in-situ" una vez entregadas a los interesados para relevar su funcionamiento y poder realimentar así las mejoras continuas sobre los prototipos planteados. Desde el año 2015 se está trabajando con profesionales de APRILP en el relevamiento de las necesidades en los domicilios de los particulares que requieren una adaptación y posteriores visitas para medir y ajustar a requerimiento las adaptaciones implementadas.

Metodología

La instrumentación aplicada a las NEE es un área que no tiene en Argentina un gran desarrollo. Ésta instrumentación involucra cambios conceptuales que requieren el desarrollo y el diseño de nuevas estrategias de capacitación a nivel de la educación formal y actualización profesional y de los usuarios. Se propone construir instrumentación de última generación de bajo costo, replicable y en lo posible escalable, y desarrollar herramientas diversas para la caracterización, identificación, simulación, utilización y enseñanza de estas tecnologías. Enfocado en criterios modernos de sistemas de hardware y software libre y comercial aplicados a la solución de ayudas técnicas para discapacidades y NEE, se trabajará en herramientas de software, desarrollo de dispositivos modulares a pequeña escala, desarrollos complejos para atención de discapacidades profundas, desarrollo de interfaces de comunicación, caracterización de arquitecturas de comunicación y elaboración de materiales didácticos y curriculares con aplicación de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación o NTICs.

- Entrevistas con autoridades escolares, docentes de EEE, profesionales especialistas en el tema.
- Entrevistas con usuarios, padres y terapeutas.
- Relevamiento de la situación educativa y sociocultural.
- Capacitación de estudiantes universitarios y secundarios, de los docentes y de divulgadores locales sobre el tema.
- Actividades educativas (talleres interactivos) para la presentación y capacitación en el uso de las rampas tecnológicas - Entrega de material de divulgación e información.
- Evaluación de la sustentabilidad y replicabilidad del proyecto.
- Divulgación en medios de comunicación, congresos y revistas como por ejemplo en el periodo 2013 - 2015:
 - * UNITEC: hacia una práctica integral de la extensión universitaria aplicada a desarrollos tecnológicos para necesidades especiales. Ferrari F.A., González M., Cordero M.C. I Simposio Internacional del Observatorio de la Discapacidad. Perspectivas y retrospectivas en torno a la discapacidad y las ciencias sociales, organizado por Observatorio de la Discapacidad. Universidad Nacional de Quilmes. Quilmes, 11 y 12 de septiembre de 2014.
 - * Juguetes adaptados para niños con discapacidad. Flavio A. Ferrari, Fabián H. Blasetti, Ana M. Paús, José I. Gialonardo, Jorge Massarutti, Enrique Vázquez, José O. Vera, Mónica González, Antonio Sacco, Sergio Ruau, José A. Rapallini, Ma. Cristina Cordero, Juan C. Czerwien. VI Congreso Nacional de Extensión Universitaria. II Jornadas de Extensión de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo. I Jornadas de Extensión de Latinoamérica y Caribe. Rosario, 16 al 19 de Setiembre de 2014.
 - * Tecnologías de apoyo para personas con discapacidad. Contribuciones desde la Extensión Universitaria. Mónica L. González, Flavio A. Ferrari, María Cristina Cordero Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires, Argentina, 12 al 14 de noviembre de 2014.
 - * Comunicador digital adaptado para personas con dificultades psicomotrices. J.C. Czerwien, J.I. Gialonardo, J. A. Rapallini, M.C. Cordero. 4to. Congreso de microelectrónica aplicada - UEA2013, ISBN 978-987-1896-18-9
 - * Comunicador visual y de habla artificial de bajo costo. J.O Vera, J.I. Gialonardo, F.A. Ferrari, M.C. Cordero. 4to. Congreso de microelectrónica aplicada - UEA2013, ISBN 978-987-1896-18-9
 - * Control de Entorno o domótica. Un anteproyecto de electrónica para la Extensión Universitaria. F.A.Ferrari,

M.C. Cordero, Antonelli, Marcos, Caro, Agustín, Civetta, Andrés, Del Mármol, Esteban, Massacanne, Maximino. 4to. Congreso de microelectrónica aplicada - UEA2013, ISBN 978-987-1896-18-9

* Domótica: Tecnología al servicio de la autonomía personal. Un Proyecto de Electrónica para la Sociedad. F.A.Ferrari, M.C. Cordero, A. Fonseca. V Congreso de microelectrónica Aplicada Sede: Instituto Universitario Aeronáutico - Av. Fuerza Aérea 6500 – Córdoba. 14 al 16 de mayo de 2014. UEA2014.

*UNITEC – EDETEC: Adaptaciones tecnológicas para inclusión de Personas con Discapacidad. Autor y expositor: Ing. Ferrari, Flavio A. Ciclo de Seminarios 2015 en el CIOp – Centro de Investigaciones Ópticas. Agosto de 2015.

Actividades

- En la República Argentina, el Anuario Estadístico Nacional sobre discapacidad, a cuyos resultados se puede acceder a través de:
http://estadistica.tucuman.gov.ar/archivos/1Poblacion/DISCAPACIDAD/ANUARIOS/DISCAPACIDAD_Anuario-2014.pdf, muestra la distribución de las diferentes discapacidades por región, edad, etc. A modo de ejemplo, en Buenos Aires existen 77.783 personas con discapacidad registradas (con Certificado Único de Discapacidad o CUD), lo que representa el 42.75 % del total país, potenciales beneficiarios de este tipo de ayudas técnicas. El término ayuda técnica se refiere a cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipos, instrumentos, tecnología y software) fabricado especialmente para prevenir, compensar, controlar, mitigar o neutralizar deficiencias, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Deberán permitir la facilitación de la enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos, el desarrollo del lenguaje oral y escrito, juego y entretenimiento, rehabilitación, etc. Por lo tanto, las actividades a llevar adelante en el proyecto son: 1- Reconocimiento de las necesidades. (Organizaciones: UNITEC - EEE - ONGs - Centros de día - Centros de rehabilitación - particulares)
 - 2- Especificaciones de uso y técnicas. (Organizaciones y Extensionistas: Integrantes y colaboradores de UNITEC y sus áreas, docentes y alumnos de FI-UNLP y otras facultades, asesores)
 - 3- Clasificación y elección de componentes o sistemas de programación a utilizar. (Extensionistas)
 - 4- Diseño, construcción e implementación. (Extensionistas)
 - 5- Verificación de resultados en laboratorio. (Organizaciones y Extensionistas)
 - 6- Utilización y operación de sistemas por los beneficiarios. (Organizaciones)
 - 7- Análisis del sistema, por los docentes involucrados en su uso. (Organizaciones)
 - 8- Correcciones al sistema. (Organizaciones y Extensionistas)
 - 9- Documentación y publicación. NOTA: por cada dispositivo o programa a desarrollar, se realizará el mismo plan de actividades y tareas. Respecto a los resultados de cada proyecto de desarrollo, los puntos 3 y 7 son de EVALUACION y los puntos 5 y 8 corresponden al SEGUIMIENTO.
-

Cronograma

Actividad	Mes de ejecución											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Entrevistas con terapeutas, docentes, padres, etc. Propuesta	X											
Análisis		X										
Diseño			X	X								
Implementación del prototipo					X	X	X					
Capacitación a docentes y usuarios en el uso del dispositivo							X					
Uso							X	X	X			
Análisis de resultados								X	X	X		
Corrección y especificaciones de mejora de los dispositivos									X	X	X	
Implementación de producto final										X	X	X
Documentación por cada desarrollo /etapa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Replica desarrollos obtenidos (incluye año anterior)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Bibliografía

1. Alcantud Marín, Francisco; Soto Pérez, Francisco Javier (Coords.) (2003) Tecnologías de ayuda en personas con trastornos de comunicación, Valencia, Nau Llibres
2. Bouzán Matanza, José Manuel; Sacco, Antonio (2007) Actividades realizadas con el software Ardora aplicadas a las NEE, en Revista Comunicación y Pedagogía, N°219, junio de 2007, pp.42-45.
3. Burbules, N y Callister, T. (2001) Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información, Barcelona, Gránica.
4. DATUS (Diseño de Ayudas Técnicas bajo criterios de USabilidad) ¿Cómo obtener productos con alta usabilidad? Guía práctica para fabricantes de productos de la vida diaria y ayudas técnicas. Proyecto de investigación subvencionado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología con cargo al Programa Nacional de Diseño y Producción Industrial (Plan Nacional de I+D+i 2000/2003) co nanciado con Fondos FEDER (DPI 2000-1108-C02) Instituto de Biomecánica de Valencia.
5. Libro Blanco I+D+i al servicio de las Personas con Discapacidad y las Personas Mayores. Coord. J. Vidal García Alonso. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. CEAPAT-IMSERSO. Instituto de Biomecánica de Valencia, 2003.
6. Wolfensberger, W. (2003). The future of children with signi cant impairments: What parents fear and want, and what they and others may be able to do about it. Syracuse, NY: The Training Institute for Human Service Planning, Leadership and Change Agency, Syracuse University.
7. DIN EN ISO 9999: Assistive products for persons with disability - Classi cation and terminology (ISO 9999:2007).

8. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de De ciencias, Discapacidades y Minusvalías. IMSERSO. Madrid, 1997.
 9. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. IMSERSO. Madrid, 2001.
 10. Gergen, Michael; Hagen, Dolores (1985) Computer technology for the handicapped, Minnesota, Closing the gap.
 11. Granata, María Luisa (Coord) (2004) Actas del IV Congreso Internacional de Educación Especial, San Luis, Fac. de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de San Luis.
 12. Lisa Schurer, Ross W. Lambert, Jr. An Annotated Bibliography on computers and the Physically Handicapped: Part VB. The speech impaired and hearing impaired, 1975-1980. January 1986. SIGCAPH. Computers and the Physically Handicapped, Issue 36. Publisher: ACM.
 13. Hurtado Montesinos, Ma. Dolores; Soto Pérez, Francisco Javier (Coords.) (2005) La integración curricular de las tecnologías de ayuda en contextos escolares, Murcia, Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia.
 14. Ministerio de Cultura y Educación de Argentina (1999) El aprendizaje en alumnos con necesidades educativas especiales. Orientaciones para la elaboración de adecuaciones curriculares, Buenos Aires, Ministerio de Cultura y Educación de la Nación
 15. Naciones Unidas (1994) Normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.
 16. Rodríguez Vázquez, José; Sánchez Montoya, Rafael; Soto Pérez, Francisco Javier (Coords.) (2006). Las tecnologías en la escuela inclusiva: nuevos escenarios, nuevas oportunidades, Murcia, Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia.
 17. WebPage Ing. Antonio Sacco: <http://www.antoniosacco.net>
- Sostenibilidad

Sostenibilidad/Replicabilidad

El desarrollo del presente proyecto permitirá la continuación de las tareas de extensión que el equipo de trabajo viene implementando en diversas comunidades de nuestra región a través de este y otros proyectos en UNITEC. El presente proyecto fue acreditado y subsidiado en la Convocatoria 2012, 2014 y 2015 y acreditado en la Convocatoria 2013.

El proyecto ha demostrado ser sostenible en el tiempo ya que se han realizado diversas ayudas técnicas que desde el año 2010 se encuentran en poder de EEE y de personas con discapacidad, como por ejemplo:

- Un comunicador para afásicos desarrollado para Tablets (Accesiblet) en la plataforma Android (2014);
- Comunicador para personas imposibilitadas de comunicarse oralmente desarrollado para Android y Java. Este trabajo permitió a 2 alumnos de la carrera Ingeniería en Computación desarrollar sus PPS y recibió una mención de honor en los "Premios a la Innovación Tecnológica" otorgado por la UNLP. Año 2015;
- Una PC adaptada (mouse adaptado) diseñada para Camila, adolescente con parálisis cerebral y retraso madurativo (2015); ídem para Ángeles con la misma patología (Switch adaptado a la silla de ruedas que simula el Mouse);
- Un Joystick diseñado para Ulises, un niño afectado de un tumor cerebral para que pudiera jugar con su Play Station 4 con una sola mano y un pie (dispositivo que no existe en el mercado - 2015);
- Juego de encastre provisto por la EEE N° 535 con piezas de acrílico y mismo juego pero con temáticas intercambiables asociadas a actividades cotidianas para niños con Síndrome de Down (en desarrollo año 2016)
- Auto eléctrico comercial, para niños de hasta 10 años provisto por CRIA, para la adaptación de distintos Switch de modo de que pueda ser operado por niños con parálisis cerebral previo a la utilización de sillas de ruedas motorizadas (en desarrollo año 2016)
- Varios juguetes de particulares que se siguen adaptando, ya que es permanente el requerimiento de estos elementos por parte de los EEE, distintas Organizaciones y particulares.

Su replicabilidad está asegurada a través de los protocolos y procedimientos documentados para cada caso, accesibles para todo el que lo requiera. Se debe tener en cuenta que los desarrollos se realizan bajo la consigna del hardware y software libre.

Consideramos que, cuando la comunidad participa y se concientiza en la necesidad de colaborar íntimamente para la producción de bienes y servicios para el desarrollo humano y social de una comunidad, no siempre tenida en cuenta con suficiente profundidad, como lo es la comunidad de las personas con discapacidad y NEE, se ve engrandecida y da ejemplo para la inclusión y mejora de la calidad de vida de los mismos.

Autoevaluación

1- Este proyecto refleja la unión entre Establecimientos de Educación Especial, Instituciones de educación públicas, comunidad de padres de niños y adolescentes con discapacidades leves y severas, los profesionales de la Ingeniería y del Diseño, y la Universidad Nacional de La Plata para lograr el desarrollo social de la comunidad de personas con discapacidad y mejorar las condiciones en que se desenvuelven los mismos; algunos de los cuales se encuentran en condiciones de vulnerabilidad social; con el objetivo de mejorar su calidad de vida sin onerosos gastos a los que, muchas veces, esta comunidad no puede acceder por razones económicas. Se destacan los desarrollos de bajo costo, reutilizando materiales considerados basura electrónica (mouses, teclados dañados, carcasas, motores de impresoras, etc.).

2- La participación de estudiantes en las actividades de extensión acerca a los alumnos universitarios y secundarios avanzados a la realidad socioeconómica y cultural de las comunidades, incentivando el compromiso de los mismos con el medio social de nuestra región. Este proyecto articula extensión, docencia e investigación aportando la colaboración de distintas disciplinas a través de docentes, graduados estudiantes de la UNLP, estudiantes de escuelas técnicas y otros sectores sociales.

Participantes

Nombre completo	Unidad académica
Ferrari, Flavio Atilio (DIRECTOR)	Facultad de Ingeniería (Auxiliar)
Blasetti, Fabian Hector (CO-DIRECTOR)	Facultad de Ingeniería (Jefe de Trabajos Prácticos)
Calabrese, Blas Maximo (COORDINADOR)	Facultad de Ingeniería (Jefe de Trabajos Prácticos)
Gonzalez, Monica Liliana (COORDINADOR)	Facultad de Ingeniería (Profesor)
Moya Aillapan, Jose Enrique (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Raffetto, Antonella (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Sarubbio, Nahuel Federico (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Graduado)
Toris, Alan Mauro (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Graduado)
Vargas Larrea, José Ignacio (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Guerrico, Maria Soledad (PARTICIPANTE)	Facultad de Bellas Artes (Alumno)
Bourdoncle, Madelaine (PARTICIPANTE)	Facultad de Bellas Artes (Alumno)
D` Amico, Enrique (PARTICIPANTE)	Facultad de Bellas Artes (Graduado)
Pagnutti, Sebastian Ariel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Sacco, Antonio (PARTICIPANTE)	Facultad de Informática (Graduado)
Ferreyra, Jose Alberto (PARTICIPANTE)	Facultad de Informática (Graduado)
Ruau, Sergio Beltran (PARTICIPANTE)	Facultad de Informática (Graduado)
Ripa, Julio Martin (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Graduado)
Amoreo, Eduardo Cesar (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Graduado)
Guana, Nicolas Ivan (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Iparraguirre, María Inés (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Rapallini, Jose Antonio (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Profesor)
Czerwien, Juan Carlos (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Graduado)
Renedo, Santiago (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)
Cordero, Maria Cristina (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Otra)
Stamm, Matias Daniel (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Alumno)

Nombre completo	Unidad académica
Fernandez Busse, Marcelo D (PARTICIPANTE)	Facultad de Ingeniería (Graduado)

Organizaciones

Nombre	Ciudad, Dpto, Pcia	Tipo de organización	Nombre y cargo del representante
APRILP (ASOCIACIÓN PRO REHABILITACIÓN INFANTIL LA PLATA)	La Plata, Buenos Aires	ONG	Cecilia Bolech, Presidenta
CRIA (CENTRO DE REHABILITACION INFANTIL AMBULATORIA)	La Plata, Buenos Aires	SRL	Prieto, Fabiana, Directora
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL N° 535 - JUANA AZURDUY	La Plata, Buenos Aires	Escuela de Educacion Especial	Cordero, Sara L., Vicedirectora
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL N° 517	La Plata, Buenos Aires	Escuela de Educación Especial de discapacidad intelectual	Picciola, Miriam Alejandra, Directora
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL N° 509 CARLOS CONETTO	La Plata, Buenos Aires	Escuela Hospitalaria	Velazquez, Sandra, Secretaria
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL N° 531	La Plata, Buenos Aires	Escuela de Educacion Especial en trastornos emocionales severos	Lopez, Maria Alejandra, Seceretaria
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL N° 518	La Plata, Buenos Aires	Escuela de Educacion Especial domiciliaria y de trastornos específicos del lenguaje	Ibarra, Carolina, Vicedirectora
ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL N° 528	La Plata, Buenos Aires	Escuela de Educacion Especial de sordos e hipoacúsicos	Ibarra, Carolina, Vicedirectora
UIDET CETAD	La Plata, Buenos Aires	Unidad de Investigación, Desarrollo, Extensión y Transferencia. Centro de Técnicas Análogo Digitales.	José Rapallini, Director