



## PRESENTACIÓN AL CONCURSO DE PROYECTOS

Nombre de la institución que presenta el proyecto:

"MANA Desarrollos" de Nahuel González (CUIT 20-28461698-8 – Responsable monotributo).

Nombre del proyecto:

Desarrollo de soluciones tecnológicas para personas con capacidades diferentes

Dirección, e-mail y teléfonos de la organización que presenta el proyecto:

Domicilio real: Rocamora 4088 piso 1 depto F.

Teléfono particular: 4862-9590

Oficina: Ing. Huergo 1189 oficina 7

Teléfono oficina: 5811-4552 (celular 15-57396584).

E-mail: nahuel.gonzalez@manadevelopers.com / nahuelg@gmail.com

Nombre de las organizaciones asociadas a la RED:

-Escuela de educación especial nro. 502

-Escuela nro. 505

-Todos juntos podemos – Asociación de personas especiales y diferentes.

-ADA - Asociación Down de Avellaneda.

-APANAU (Asociación para ayuda al niño autista).

Las cartas compromiso se encuentran escaneadas y firmadas en el archivo "cartas de intencion.pdf".

Nombre de la personas responsables del proyecto:

Nahuel Francisco González

## RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto "Desarrollo de soluciones tecnológicas para personas con capacidades diferentes" se encuentra bajo la coordinación de Nahuel González. Los dispositivos y software desarrollados se utilizarán en escuelas especiales (502 y 505) y en instituciones que trabajan en pos de la mejora de la calidad de vida de personas con discapacidad (ADA, APANAU y Todos Juntos Podemos).

En la Argentina, existen muy pocas soluciones (equipos, software, etc.) que puedan satisfacer las necesidades de personas con discapacidad. En su gran mayoría son ayudas técnicas provenientes del exterior a través de un importador y vendidas a un costo al cual la mayoría de las personas no puede acceder.

Se plantea satisfacer en forma directa las necesidades de 237 niños y jóvenes que asisten a las instituciones previamente mencionadas.

En forma indirecta, podemos estimar que se beneficiarán los docentes de las escuelas y el personal que trabaja en las instituciones (fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionales, etc.) ya que contarán con herramientas y material didáctico para crear nuevas actividades y atender a las necesidades específicas de los niños y jóvenes.

Además de proveer ayudas técnicas a las instituciones, se capacitará a docentes y equipos terapéuticos de





manera que puedan interactuar con ellos y diseñar nuevos materiales didácticos.

"MANA Desarrollos" se inició a través de un proyecto universitario en el año 2006, para luego constituirse en un emprendimiento, el cual desarrolla herramientas tecnológicas para personas con discapacidad.

Desde el área técnica-administrativa se trabajará desde las oficinas de MANA ubicadas en Ing. Huergo 1189 oficina 7 dentro del programa Red BAITEC. Estas oficinas han sido otorgadas por la Dirección de Tecnología dependiente del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

El costo del proyecto es de \$49.900 (pesos). Se solicita a Shell CAPSA la suma de \$36.750 (pesos).

El porcentaje aportado como contraparte por MANA Desarrollos será: 26,4%

### UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "Desarrollo de soluciones tecnológicas para personas con capacidades diferentes" se encuentra bajo la coordinación de Nahuel González. Los dispositivos y software desarrollados se utilizarán en escuelas especiales (502 y 505) y en instituciones que trabajan en pos de la mejora de la calidad de vida de personas con discapacidad ("ADA", "Todos Juntos Podemos" y "APANAU"). Las instituciones con las que se trabajará se encuentran ubicadas en el partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires – República Argentina. A continuación se adjunta un plano donde se observan las instituciones con las que se trabajará señaladas por una bandera.

### PROBLEMA A ENFRENTAR

A través de los datos relevados en el censo realizado en el año 2001 y a la Encuesta Nacional Complementaria de Personas con Discapacidad (ENDI) nuestro país posee 2.886.443 personas con discapacidad.

De acuerdo con la Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE), la sociedad en la que nos encontramos ha sido calificada como sociedad de la información y el conocimiento. De manera tal que el desarrollo personal y social estará limitado por el manejo de la tecnología.

Sin embargo, no todos los dispositivos existentes pueden ser utilizados fácilmente por cualquier individuo.

Es por ello que se ha definido la accesibilidad como la posibilidad de que un producto o servicio pueda ser accedido por el mayor número de personas, indiferentemente de las limitaciones propias del individuo.

En informática, la accesibilidad incluye herramientas de colaboración con las tipografías de alto contraste, programas de sintetización de voz, teclados adaptados y otros dispositivos de entrada de información.

En la Argentina, existen muy pocas soluciones (equipos, software, etc.) que puedan satisfacer las necesidades de personas con discapacidad. En su gran mayoría son ayudas técnicas provenientes del exterior a través de un importador y vendidas a un costo al cual la mayoría de las personas no puede acceder.

A través del presente proyecto se pretende trabajar en conjunto con instituciones y escuelas del partido de Avellaneda en el desarrollo de equipos de bajo costo que satisfagan las necesidades de niños y jóvenes que poseen distintos tipos de discapacidad.





## CARACTERÍSTICAS DE LOS DESTINATARIOS DIRECTOS E INDIRECTOS DEL PROYECTO

De acuerdo al plano presentado en la sección "Ubicación del proyecto" se puede observar que se plantea satisfacer las necesidades niños y jóvenes que se encuentran a lo largo del partido de Avellaneda.

Se plantea satisfacer en forma directa las necesidades de 237 niños y jóvenes.

En forma indirecta, podemos estimar que se beneficiarán los docentes de las escuelas y el personal que trabaja en las instituciones (fonoaudiólogos, terapistas ocupacionales, etc.) ya que contarán con herramientas y material didáctico para crear nuevas actividades y atender a las necesidades específicas de los niños y jóvenes.

Llegando a un total aproximado de 280 personas.

A su vez, todos los alumnos y personas que ingresen en las escuelas y/o concurran a las instituciones luego de implementado el proyecto, tendrán a su disposición diferentes "ayudas técnicas" que potenciarán su comunicación y aprendizaje. También serán beneficiarios indirectos las familias de los niños y jóvenes.

De acuerdo a los datos relevados, podemos separar los destinatarios directos por las instituciones a las cuales concurren:

Escuela 502 (beneficiarios directos: 95)

En la escuela asisten distintos tipos de alumnos en primer ciclo y en segundo ciclo. En su gran mayoría presentan distintos tipos de discapacidad mental.

Escuela 505 (beneficiarios directos: 70)

En la escuela asisten distintos tipos de alumnos, entre ellos niños y jóvenes con trastornos específicos del lenguaje (TEL), y trastornos motores (parálisis cerebral, mielinomeningoceles, distrofia muscular, etc.).

APANAU (beneficiarios directos: 30)

Los niños y jóvenes que integran la comunidad de Apanau, cuya patología de base es el Autismo y T.G.D., presentan serios trastornos en su comunicación y lenguaje. Un alto porcentaje no posee lenguaje oral y aquellos que si lo poseen, tienen grandes dificultades en la expresión y comprensión.

ADA (beneficiarios directos: 18)

Los niños y jóvenes que concurren a ADA poseen síndrome de down, se busca estimularlos visual y auditivamente.

Todos Juntos Podemos (beneficiarios directos: 24)

Las personas que concurren a "TJM" (Todos Juntos Podemos) poseen distinto tipo de discapacidad, entre ellos personas con baja visión y discapacidad mental.

A su vez, muchos de los alumnos que concurren a la Escuela 502, asisten a las instituciones mencionadas, de forma tal que tendrán a su alcance distintos tipos de ayudas técnicas disponibles a su alcance.

## ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN PROMOTORA DEL PROYECTO

MANA Desarrollos se inició a través de un proyecto universitario en el año 2006, para luego constituirse en un emprendimiento, el cual desarrolla herramientas tecnológicas para personas con discapacidad.

En la actualidad, se han desarrollado equipos para personas con discapacidad motora y esclerosis múltiple entre otras. Se han creado dispositivos adaptados que cumplen la misma función de teclados y mouse. A su vez, se ha desarrollado software que facilita el acceso a la información, a la educación y al trabajo.

Se han vendido equipos para escuelas y se han donado equipos a través de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN).





MANA Desarrollos ha sido invitado a distintos eventos como expositor ("Jornadas para alumnos secundarios" organizada por la UTN – Facultad Regional Buenos Aires, "Jornadas de Diseño" organizadas por la Universidad de Palermo, "Tendiendo puentes de igualdad" organizado por el Rotary Club, etc). A su vez, ha sido premiado en diferentes ocasiones (Innovar 2006, Premio Sadosky, Premio "Desafío Joven", Finalista Internacional de los Index Award, Finalista Internacional del Best Bussiness Plan organizado por JCI).  
Para mayor información ver ANEXO "antecedentes institucionales.pdf".

## DATOS OPERATIVOS DEL PROYECTO

### Objetivos generales

- Introducir en las escuelas especiales y en las instituciones previamente mencionadas recursos de alta tecnología diseñados para que los niños y jóvenes que concurren a las mismas, mejoren y aumenten sus posibilidades de comunicación y acceso a la educación.
- Mejorar la calidad de vida de los niños y jóvenes que concurren a las escuelas e instituciones beneficiarias.
- Introducir en los equipos docentes y terapéuticos, técnicas y tecnologías específicas para el trabajo con niños y jóvenes con discapacidad.

### Objetivos específicos

- Diseño de ayudas técnicas acordes a las necesidades de las instituciones.
- Brindar nuevas herramientas que permitan ampliar los canales de comunicación de los niños y jóvenes que asisten a las instituciones.
- Estimular el lenguaje oral en los niños con posibilidades verbales.
- Estimular el lenguaje gestual y la producción sonora/verbal en los niños no verbales.
- Estimular los procesos de atención, memoria y concentración.
- Mejorar los aspectos comprensivos y expresivos del lenguaje.
- Fomentar la manifestación de intereses en actividades, la toma de decisiones y elecciones generales de la vida cotidiana.

## ACTIVIDADES

- Relevamiento de las necesidades específicas de las escuelas especiales e instituciones a beneficiar con el objeto de diseñar los dispositivos y software en cuestión. Se realizará una reunión con cada institución y se elaborará un documento donde se vuelquen las necesidades relevadas.
- Confección de planillas para la evaluación de los equipos y software a entregar.
- Entrega de computadoras a las instituciones.
- Primera entrega de los primeros dispositivos y software.
- Capacitación de los docentes y equipos terapéuticos.
- Análisis de los datos obtenidos en la primera encuesta.
- Creación de un blog para que la comunidad educativa pueda observar los resultados y participar.
- Desarrollo de dispositivos y software para comunicación aumentativa.
- Desarrollo de teclados adaptados y software.
- Segunda entrega de dispositivos y software.





- Capacitación en las instituciones.
- Análisis de los datos obtenidos en la segunda encuesta.
- Se fomentará el uso del blog para que la comunidad educativa pueda observar los resultados del proyecto y dar su opinión.
- Desarrollo de dispositivos y software para niños y jóvenes con baja visión.
- Dictado de curso de computación para "Todos Juntos Podemos".
- Tercera entrega de dispositivos y software.
- Análisis de los datos obtenidos en la tercera encuesta.
- Solicitud de los informes a las instituciones y escuelas especiales donde se volcarán los resultados obtenidos.
- Análisis de los resultados por parte de MANA Desarrollos.
- Presentación de informes a personal de Shell CAPSA.
- Presentación en feria de proyectos para poder comunicar los resultados obtenidos a la comunidad.

## ADMINISTRACIÓN Y FINANCIAMIENTO

### CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

- Período mayo-junio:
  - Obtención de planillas para la evaluación de los equipos y software a entregar según las necesidades de 237 niños y jóvenes.
  - Creación de un blog a través de la página web de MANA Desarrollos.
  - Adquisición de 5 computadoras para distribución entre las instituciones beneficiarias.
- Período junio-agosto:
  - Otorgar ayudas técnicas a escuelas e instituciones analizando su repercusión en niños y jóvenes.
  - Brindar capacitación a docentes y equipos terapéuticos en el uso de las ayudas técnicas y creación de material didáctico.
- Período agosto-noviembre
  - Brindar capacitación a jóvenes que asisten a "Todos Juntos Podemos" sobre el uso de la computadora y herramientas que les permitan redactar cartas y armar su propio curriculum vitae.
  - Otorgar equipos y dispositivos a las instituciones.
  - Obtención de conclusiones respecto a los datos obtenidos en las encuestas.
- Período noviembre-diciembre
  - Obtención de informes por parte de las instituciones beneficiarias.
  - Comunicación a la comunidad de los resultados obtenidos.

### ORGANIZACIÓN TÉCNICO-ADMINISTRATIVA

MANA Desarrollos es una empresa unipersonal que desarrolla ayudas técnicas (equipos y software) para que personas con capacidades diferentes puedan acceder a la información, a la educación y al trabajo. Desde el área técnico-administrativa se trabajará desde las oficinas de MANA ubicadas en Ing. Huergo 1189





oficina 7 dentro del programa Red BAITEC. Estas oficinas han sido otorgadas por la Dirección de Tecnología dependiente del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Las ayudas técnicas serán desarrolladas en conjunto con las escuelas especiales y las instituciones en cuestión. La coordinación estará a cargo de Nahuel González.

## FINANCIAMIENTO

El costo del proyecto "Desarrollo de soluciones tecnológicas para personas con capacidades diferentes" es de \$49.900 (pesos). Se solicita a Shell CAPSA la suma de \$36.750 (pesos).

Los equipos y software realizados poseen un costo por hora generalmente de \$40 (pesos) o más. En este proyecto se ha destinado parte de ese monto como contraparte.

A continuación se detallan las actividades a realizar, con sus costos (montos solicitados y contraparte):

Relevamiento de las necesidades específicas de cada institución con la asistencia de docentes y equipos terapéuticos, con el objeto de desarrollar los equipos y software en forma acorde a los requisitos relevados.

Duración: 25 horas

Costo de la hora: \$40 (pesos)

Costo total = \$1000 (pesos)

Contraparte = \$1000 (pesos)

Desarrollo de 6 teclados y software para la comunicación aumentativa: consiste en equipos que poseen 16 divisiones y en cada una de ellas se encuentra asociada una imagen y su nombre (en letra mayúscula). El docente puede crear plantillas propias de acuerdo a las necesidades de los niños y jóvenes. Al presionar una tecla se muestra la imagen en pantalla, se le asocia su nombre y se la reproduce en forma oral.

Costo de materiales: \$1200 (pesos)

Duración: 190 horas

Valor de la hora: \$40 (pesos)

Materiales: \$1200 (pesos)

Costo total = \$8800 (pesos)

Contraparte = \$1900 (pesos)

Adaptación de teclado para comunicación aumentativa para la institución APANAU: consiste en un teclado similar al anterior en el cual se encuentran como máximo 4 divisiones que puede ser reconfigurables a 2 divisiones o 1 sola división. Esta adaptación se realiza ya que a la institución concurren niños autistas, los cuales no requieren de tantos estímulos en forma simultánea.

En este caso se realizará un complemento del software anterior debido a la patología indicada. Se desarrollará una herramienta para la creación de material didáctico por parte del equipo terapéutico de manera de contar con recursos para el futuro.

Duración: 70 horas

Valor de la hora: \$40 (pesos)

Materiales: \$300 (pesos)

Costo total = \$3100 (pesos)

Contraparte = \$700 (pesos)

Desarrollo de software para el reconocimiento de formas y números de acuerdo a los requisitos de primer ciclo de las escuelas especiales.

Duración: 100 horas





Valor de la hora: \$40 (pesos)

Costo total = \$4000 (pesos)

Contraparte = \$1000 (pesos)

Desarrollo de software para aprender a utilizar la computadora y desarrollar habilidades que potencien la motricidad fina. Se suma un complemento de creación de material didáctico.

Duración: 50 horas

Valor de la hora: \$40 (pesos)

Costo total = \$2000 (pesos)

Contraparte = \$500 (pesos)

Desarrollo de software de estimulación para alumnos con discapacidad mental y síndrome de down, el cual permite asociar fotos de los niños y jóvenes con sus datos personales en forma dinámica con el objeto que los alumnos puedan reconocerse como "grupo".

Duración: 40 horas

Valor de la hora: \$40 (pesos)

Costo total = \$1600 (pesos)

Contraparte = \$400 (pesos)

Desarrollo de 5 equipos para alumnos con baja visión y/o no videntes que les permitirá anunciar su intención de detener un colectivo de manera de obtener mayor autonomía en su vida cotidiana.

Duración: 180 horas

Valor de la hora: \$40 (pesos)

Materiales: \$2000 (pesos)

Costo total = \$9200 (pesos)

Contraparte = \$1800 (pesos)

Capacitación a docentes y equipos terapéuticos para el uso de equipos y software y creación de material didáctico.

Escuela 502

Duración 8 horas

Valor de la hora: \$50 (pesos)

Costo total: \$400 (pesos)

Contraparte: \$400 (pesos)

Escuela 505

Duración 8 horas

Valor de la hora: \$50 (pesos)

Costo total: \$400 (pesos)

Contraparte: \$400 (pesos)

Todos juntos podemos

Duración 12 horas

Valor de la hora: \$50 (pesos)

Costo total: \$600 (pesos)

Contraparte: \$600 (pesos)

APANAU

Duración 16 horas

Valor de la hora: \$50 (pesos)





Costo total: \$800 (pesos)

Contraparte: \$800 (pesos)

ADA

Duración 8 horas

Valor de la hora: \$50 (pesos)

Costo total: \$400 (pesos)

Contraparte: \$400 (pesos)

Se dotará del siguiente equipamiento solicitado por las escuelas a través de los productos que ofrece MANA Desarrollos:

-4 pulsadores adaptados con software de teclado en pantalla

Costo unitario: \$350 (pesos)

Costo total: \$1400 (pesos)

-5 teclados adaptados con letras de mayor tamaño que el teclado tradicional permitiendo ser utilizado por niños y jóvenes con distintas patologías.

Costo unitario: \$600 (pesos)

Costo total: \$3000 (pesos)

-2 dispositivos "mousecap" (permite controlar el mouse por movimientos de cabeza).

Costo unitario: \$1500 (pesos)

Costo total: \$3000 (pesos)

Contraparte: \$3000 (pesos)

-1 pulsador adaptado para pie con software de teclado en pantalla.

Costo unitario: \$350 (pesos)

Costo total: \$350 (pesos)

Adquisición de 5 computadoras y 1 impresora multifunción.

Costo aproximado de cada computadora: \$1500 (pesos)

Costo aproximado de una impresora multifunción: \$350 (pesos)

Costo total: \$7850 (pesos)

Adaptación de la instalación eléctrica de la escuela 505 para el correcto uso de 2 salones donde habrá computadoras para el manejo de dispositivos y software de comunicación aumentativa.

Materiales: \$200 (pesos)

Mano de obra: \$250 (pesos)

Costo total: \$450 (pesos)

Contraparte: \$250 (pesos)

Se solicitan \$1500 en concepto de viáticos y fletes para el traslado de las computadoras y equipo multifunción.

Monto solicitado a SHELL CAPSA \$36750 (pesos)

Contraparte MANA Desarrollos \$13150 (pesos)

% de aporte de MANA Desarrollos: 26,4%

Se cumple con el porcentaje indicado en las bases del concurso

Más allá de estos aportes, MANA Desarrollos cuenta con instrumental y herramientas disponibles que se detallan a continuación y solo en caso que Shell CAPSA entienda que pueden ser contabilizados como contraparte se tendrán en cuenta, por lo tanto la información a continuación presentada es informativa:

Equipos disponibles:





- Osciloscopio digital (\$1000 pesos)
- PC core duo 1GB de RAM (\$1000 pesos)
- Impresora Multifunción (\$100 pesos)
- Estación de soldado de componentes (\$100 pesos)

Subtotal: \$2250

% aportado por MANA Desarrollos si se contabilizan estas herramientas: 29,6%

El cuadro que se detalla a continuación ha sido realizado sin tener en cuenta el último punto mencionado.

Para más detalles sobre la distribución de recursos ver el anexo "distribución de recursos.pdf".

### USO DE LOS FONDOS SEGÚN APORTE

	APORTE LOCAL	APORTE DE OTRAS ORGANIZACIONES	APORTE SOLICITADO A SHELL
MATERIALES	0	0	\$3.700
FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	\$2.600	0	0
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	0	0	\$7.850
DIFUSIÓN Y COMERCIALIZACIÓN			
COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN			
ADMINISTRACIÓN			
(NO MÁS DEL 15% DEL PROYECTO)			\$1.500
Desarrollo del proyecto	\$10.550	0	\$25.200
TOTALES	\$13.150		\$36.750

### MONITOREO Y PROYECCIÓN

#### SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo a lo especificado anteriormente, se realizarán durante la ejecución del proyecto 3 encuestas luego de la entrega y capacitación a docentes y equipos terapéuticos.

A través de la obtención de las encuestas y del contacto constante en forma telefónica o vía e-mail con las instituciones se podrá desarrollar modificaciones sobre la segunda y tercera entrega de material de acuerdo a las necesidades planteadas por cada institución.

Previo a la finalización del proyecto se obtendrá un informe sobre los resultados obtenidos por cada institución en la implementación de las ayudas técnicas provistas.

Este material estará disponible en todo momento para las instituciones participantes, a través de la página web de MANA Desarrollos. A su vez, Shell CAPSA podrá requerir de las encuestas a lo largo del proyecto.

Los informes que se realicen finalizado el proyecto serán entregados al personal de Shell CAPSA correspondiente.





## SOSTENIBILIDAD

Este proyecto será sostenido gracias a la colaboración de Shell CAPSA y el trabajo realizado por MANA Desarrollos. En el futuro, en base a resultados obtenidos y medidos por las instituciones, las mismas podrán utilizar los informes como herramientas para que la intendencia o el gobierno nacional pueda asistirlos con la adquisición de nuevas ayudas técnicas.

A su vez, este proceso será útil para que las instituciones conozcan las potencialidades de las ayudas técnicas en el aula y solicitar apoyo a instituciones no gubernamentales que deseen colaborar en la creación de elementos o material didáctico.

## RIESGOS

### Riesgos internos:

En el caso, que los dispositivos o software entregados presenten fallas constructivas o mal funcionamiento dentro de los seis meses a partir de la fecha de entrega del producto, serán reparados o reemplazados, según el caso, sin costo adicional.

En el caso que la falla se deba a un mal uso de los dispositivos, el punto anterior no será válido. Es por ello, que en el proyecto se ha hecho especial hincapié en la capacitación y uso correcto de equipos y software.

### Riesgos externos:

La inestabilidad de nuestra economía puede influir considerablemente en el costo de los materiales, ya que muchos de ellos solo pueden ser adquiridos en el exterior, y los trabajos relacionados al campo de la electrónica generalmente están cotizados en dólares. En caso de aumento excesivo, se plantearán diferentes alternativas.

Por esa razón, con el primer desembolso de dinero se comprarán todos los materiales que se necesiten para satisfacer la fabricación de dispositivos.

## COMUNICACIÓN

En el inicio del proyecto, se concurrirá a cada una de las instituciones, donde se relevarán las expectativas de los docentes, terapistas ocupacionales, fonoaudiólogos, etc. de manera de diseñar una planilla de evaluación, la cual se completará en cada instancia de entrega de equipos y/o software.

A su vez, al finalizar el proyecto las instituciones realizarán un informe indicando el grado de satisfacción obtenido a través de las herramientas presentadas.

A lo largo del proyecto, se mantendrá una comunicación constante con las instituciones en forma telefónica o por e-mail. Se realizará difusión de los resultados obtenidos mediante el sitio web de MANA Desarrollos. En el cual se creará un blog especialmente dedicado a este proyecto de manera que las escuelas e instituciones puedan volcar sus opiniones y así también difundirlo en la comunidad.

Los resultados obtenidos serán enviados a Shell CAPSA con el objeto que los difunda a través de su portal.

A su vez, se utilizará la feria de proyectos para difundir los resultados entre el personal de la empresa.

