

TICs para la Inclusión: 25 líneas de código que cambian la vida. Soluciones informáticas para la educación de jóvenes con discapacidad

Fernando Torres¹, Eduardo Cachizumba¹ y Viviana Casco²

¹ Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS).

² Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ).

FTorres@ungs.edu.ar, edu.fabian1988@gmail.com, vivicasco44@gmail.com

Resumen. En el trabajo se exponen datos porcentuales de la población de personas con discapacidad en relación con su inserción en el sistema de educativo. El cual se ve dificultado por la falta de recursos y herramientas accesibles desde las TIC (tecnologías de la información y la comunicación). Se demuestra cómo, desde el desarrollo de aplicaciones informáticas, dicha problemática pueden ser saldada. Para esto se muestran algunos desarrollos que se han realizado durante el año 2017, en el marco de diferentes proyectos realizados por los autores de esta ponencia, junto con experiencias y el impacto que los mismos están teniendo actualmente en las personas con discapacidad. La mayoría de los programas informáticos siguen en desarrollo.

Palabras claves. Discapacidad, accesibilidad, TICs, software, inclusión social.

1 Introducción:

Actualmente las tecnologías se encuentran en todos los ámbitos de nuestras vidas, principalmente, en la de los más jóvenes. Las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) atraviesan todo el campo social a través de distintos fenómenos, los cuales convergen en una redefinición del tiempo y del espacio, así como también, de los intercambios y procesos comunicativos entre los sujetos. La educación no queda por fuera de los efectos globales que esto produce y, en particular, en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del aula. En un comienzo, la inclusión de las TICs en la educación surge por la presión del mercado y no por una necesidad curricular. Sin embargo, hoy en día seguimos encontrando la misma tensión entre los determinantes duros de la educación y los nuevos formatos, que obligan a repensar la enseñanza, el aprendizaje y los modelos didáctico-pedagógicos [1]. Existe la necesidad de una redefinición estructural en las instituciones y de las prácticas educativas que permitan un

Tics para la Inclusión: 25 líneas de código que cambian la vida. 2

acercamiento a las TICs para, de esta forma, garantizar un verdadero acercamiento al conocimiento y reducir la brecha digital que nos atraviesa actualmente.

Esta situación no es ajena para aquellos que poseen algún tipo de discapacidad. Al igual que el resto, ellos también deben tener la oportunidad y el derecho de poder utilizar las nuevas tecnologías. Sin embargo, en el ambiente educativo sucede que muchas de las aplicaciones, juegos de video, programas informáticos, etc. no son accesibles para personas con discapacidad, lo cual termina generando la exclusión social de este colectivo. Dicha realidad es contraria a la declaración plasmada en la Convención Internacional de Derechos de Personas con Discapacidad (CDPD) firmada y ratificada por nuestro país, en donde entre sus principios generales se encuentran la participación e inclusión plena, la igualdad de oportunidades y la accesibilidad de y para las personas con discapacidad [2].

A partir de esta problemática, en el presente trabajo se exponen datos porcentuales de la población de personas con discapacidad en relación con su inserción en el sistema de educativo, el cual se ve dificultado por la falta de recursos y herramientas accesibles desde las TICs. Se expresa cómo, desde el desarrollo de aplicaciones informáticas, dicha problemática pueden ser saldada. Para esto se muestran algunos desarrollos que se han realizado durante el año 2017, en el marco de diferentes proyectos realizados por los autores de esta ponencia, junto con las experiencias y el impacto que los mismos están teniendo actualmente en las personas con discapacidad. La mayoría de los programas informáticos siguen en desarrollo.

2 Algunos datos:

2.1 Las TICs en las escuelas:

Si bien la integración de las TICs en el sistema educativo argentino no es un fenómeno nuevo, aún persisten barreras para su uso efectivo en tanto soporte pedagógico. Según una encuesta nacional realizada por UNICEF en 2015 sobre Integración de las TICs en la Educación Básica, en las dos últimas décadas escuelas públicas como privadas han ido incorporando dispositivos y recursos tecnológicos tanto para el uso pedagógico como para la gestión y la administración del sistema educativo. Sin embargo, se puede contemplar que el uso que se les da, en relación con los soportes existentes, no es tan intenso. Y, en lo que refiere en materia de discapacidad, los datos son inexistente [3].

Dentro de los datos arrojados por la encuesta encontramos que:

- El 98% de las escuelas poseen computadoras y son utilizadas para orden administrativo y/o pedagógico.
- El 99% utiliza el sistema operativo Microsoft Windows y el resto aporta por versiones de software libre.
- El 61% de las escuelas tiene acceso a Internet. Y un 57% de los establecimientos educativos dispone de una red interna (intranet).

Tics para la Inclusión: 25 líneas de código que cambian la vida. 3

- El 8% de los establecimientos utilizan pizarras electrónicas.
- 7 de cada 10 escuelas cuentan con TV, colecciones en DVD y el 72% poseen proyector o cañón.
- El 47% de los docentes entrevistados trabaja con computadoras en clase.

2.2 Discapacidad en números

Según la CDPD, “la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás” [2].

Datos del último censo nacional realizado en el país arrojan que el 12.9 por ciento de la población total posee algún tipo de discapacidad, es decir, más de 5 millones de personas. De ese total, el 26,1 por ciento usa computadora, y es la población de entre 6 y 29 años la que más lo usa. A su vez, encontramos que los porcentajes más altos de analfabetismo se registran en el grupo de personas con dificultades cognitivas [4]. Según un relevamiento realizado en Argentina en 2013 por el Sistema Regional de Información Educativa de los Estudiantes con Discapacidad (SIRIED) de la Unesco, del total de 141.627 estudiantes con discapacidad matriculados, unos 61.552 estaban matriculados en escuelas pertenecientes al sistema formal de educación y 80.075 lo estaban en escuelas “especiales”, es decir que un porcentaje del 56% no estaba incluido en el sistema regular [5].

Según el INDEC, el 6% de la población de personas con discapacidad, rondan en la edad de 0 a 39 años, lo cual quiere decir que el porcentaje de personas que nacen con discapacidad es mínimo o muy pequeño [4]. Entonces, cuando hablamos de personas con discapacidad, no nos estamos refiriendo a un sector separado, ni a un grupo de personas que no tuvieron la “suerte” de nacer con ciertas condiciones favorables para el desenvolvimiento en la sociedad actual. Estamos hablando de nosotros, de nuestras familias, de amigos, de cualquier cercano que pueden llegar a tener alguna discapacidad.

2.3 Sin herramientas: ¿Hay educación?

Que sólo el 26% de la población con discapacidad utilice la computadora es un porcentaje muy bajo. No tiene (o no debería tener) ninguna relación con pertenecer a la población de personas con discapacidad. Sin contar con los aspectos económicos, el poco uso de la computadora se debe a la falta de accesibilidad en los sistemas operativos, aplicaciones de usuario y páginas web. También, se debe a la falta de herramientas de apoyo especializadas para determinadas discapacidades.

Si las transformaciones metodológicas en la educación están actualmente siendo provocadas por la inserción de las nuevas tecnologías como herramientas pedagógicas (con computadoras, celulares, tablets, entre otros) y, vemos como a la par, solo un

Tics para la Inclusión: 25 líneas de código que cambian la vida. 4

porcentaje muy bajo de personas con discapacidad (en especial jóvenes y niños) tienen acceso a las mismas, el resultado serán bajas tasas de egresados tanto en el nivel primario como en el secundario y altos grados de analfabetismo.

Entonces, no sólo se requiere un mayor acercamiento y uso de las tecnologías en las escuelas en términos generales y, principalmente, en la educación de las personas con discapacidad. Sino que también, es necesaria la accesibilidad de estas herramientas, ya sea en los programas como en los dispositivos para, de esta forma, contribuir al achicamiento de la brecha digital.

3 Desarrollos

Si se indaga la premisa del problema de enseñar a un niño con discapacidad (cognitiva o no), generalmente parte del problema se presenta por la falta de herramientas, ya sean técnicas de aprendizaje o herramientas de apoyo, tales como software, dispositivos, etc. Frente a esta problemática, los autores de este trabajo comenzamos a llevar a cabo una serie de desarrollos para poder actuar frente a ella. A continuación se mostrarán los desarrollos llevados a cabo en el año 2017 y cuáles fueron sus impactos en cuanto a la implementación de herramientas de apoyo utilizadas para el desarrollo cognitivo.

3.1 Proyecto LUNA

Luna tiene 14 años y vive en Monte Grande, partido de Esteban Echeverría, zona sur de la provincia de Buenos Aires. Fue diagnosticada con TEA (Trastorno de espectro autista). Cursa en una escuela con acompañante terapéutica y va a sesiones con su psicopedagoga algunos días por semana. Además de este diagnóstico, Luna presenta hipersensibilidad sensorial. Sin embargo, el autismo no hace que Luna no pueda aprender como cualquier niño, la falta de herramientas de apoyo sí.

El TEA es un espectro complejo que se incluye dentro de los Trastornos generalizados del desarrollo o TGD. Los TGD se caracterizan por una alteración de varias áreas del desarrollo, comúnmente sintetizadas en la “triada de alteraciones” en la comunicación, en las relaciones sociales y en la imaginación o flexibilidad. Dentro del TGD, a su vez, se incluyen otros trastornos como el trastorno de Rett, trastorno desintegrativo infantil, trastorno de Asperger y el TGD no especificado. Dentro de los TGD se definen categorías diagnósticas diferenciadas, que si bien se organizan alrededor de aspectos prototípicos, afectan a los sujetos de formas singulares. Cuando se habla del espectro autista, se está planteando una gama diferenciada de niveles cualitativamente alterados en las diferentes áreas del desarrollo (comunicación y lenguaje, relaciones sociales, flexibilidad). Estas alteraciones se presentan con grados diferentes de dificultad y de capacidad según cada sujeto [6].

Tics para la Inclusión: 25 líneas de código que cambian la vida. 5

La evolución en la comprensión y el abordaje de los TEA, nos sitúa en un presente orientado hacia importantes avances en ámbitos relacionados con la neurociencia, que nos permitan, a corto plazo, dar con una mayor concreción de sus causas. Por otra parte el conocimiento desde el campo de la educación, la psicología, la tecnología, etc. nos facilitará una mayor comprensión de los mecanismos que regulan el procesamiento de la información y las respuestas de las personas con TEA al entorno, favoreciendo así la innovación y el desarrollo de nuevas líneas y estrategias de intervención [7].

Ahora bien, en lo que refiere a software educativo para niños con autismo o con discapacidad cognitiva, los hay. Sin embargo, la mayoría de ellos se encuentran en español castellano, en inglés o portugués, lo cual representa una gran barrera para niños argentinos. Una de las herramientas que utilizan los especialistas en las terapias son los Sistemas Alternativos/Aumentativos de Comunicación (SAAC), los cuales son conjuntos organizados de elementos no vocales para comunicar. Que sean “aumentativos” y no solo “alternativos” quiere decir que no son sistemas alternativos al habla sino que pueden contribuir a posibilitar su aparición y, de esta forma, la comunicación. Dentro de los SAAC se encuentran diferentes soportes: desde gestos y señas, hasta objetos en miniatura, dibujos y pictogramas. Este último, es uno de los más utilizados en las terapias de Luna, consisten en pequeñas tarjetas en donde se ilustra la representación de un objeto, una acción, un sentimiento, etc. con el nombre del mismo debajo.

Sin embargo, esto presenta un problema: ¿Cuántas tarjetas puede llegar a tener una especialista? ¿Cien tarjetas? ¿Doscientas? La representación de objetos concretos y abstractos se ve muy limitado por la base material. Entonces, nos encontramos con que niñas y niños como Luna, están limitados a un aprendizaje de doscientas tarjetas.

Nos propusimos hacer distintos programas informáticos didácticos, para estimular el desarrollo cognitivo de Luna, en donde no solo se puedan utilizar los mismos pictogramas pero de manera digital, sino que también estén adaptados al idioma cotidiano de los niños. Con dichos juegos no tratamos de reemplazar el trabajo de la maestra, de la psicopedagoga o el de los padres en casa. Sino que se trata de tener una herramienta como refuerzo para que todas las actividades que realiza la niña puedan tener mejores resultados. Pensemos en un software. ¿Cuántas tarjetas pueden estar contenidas en un programa? La respuesta es millones.



Tics para la Inclusión: 25 líneas de código que cambian la vida. 6

Fig. 1. Imagen ejemplo de pictogramas

Dado que los SAAC deben ser enseñados de manera deliberada, siguiendo objetivos precisos, a través de estrategias y actividades cuidadosamente planeadas, durante todo el desarrollo estuvimos en contacto con distintos profesionales en la materia, para no cometer ningún tipo de error y evitar problemas a futuro. Algunos de los programas que se realizaron fueron:

“LUCIA Y LOS COLORES”: Es un videojuego en el cual se establece la relación objeto/color basado en pictogramas. Mediante diferentes instancias de juego, se estimula al niño para conocer nuevos objetos y colores.

“MI FAMILIA”: Consiste en una red social de uso familiar. Los problemas de comunicación se alivianan por medio de publicaciones realizadas con emoticones e imágenes. Los padres pueden contarle a su niño qué es lo que hicieron durante el día y él también. Pueden visitar su perfil e ir conociendo su información personal: teléfono, apellido, nombre, edad y etc.

“GRUPOS”: Juego que ejercita la relación de objetos con características parecidas, ejercitando el aprendizaje de las clasificaciones de los mismos.

Las diferentes herramientas se concretaron bajo el marco del Proyecto “LUNA” [8].



Fig. 2. Juegos desarrollados en el marco del Proyecto “LUNA”

3.2 Juampi no podía jugar: Proyecto Juega Juampi!

En el día de la presentación del proyecto LUNA, realizamos un encuentro con más de cuarenta niños de la zona de Monte Grande para que puedan probar los programas. Uno de los niños que se encontraba allí, además de tener un presunto diagnóstico de TEA, era ciego. Se trataba de Juampi. Él no podía jugar con las herramientas que se habían realizado, por lo cual tuvimos la necesidad de desarrollar otras para que Juampi pueda hacerlo (“Juega Juampi!”).

En el Proyecto Juega Juampi! [9], comenzamos desarrollando tecnologías de estimulación cognitiva y sensorial para niños y jóvenes con discapacidad, es decir, dispo-

Tics para la Inclusión: 25 líneas de código que cambian la vida. 7

sitivos que ayuden en el aprendizaje y en el desarrollo de dichos niños. Algunos de ellos son:

“Animador de Objetos”: Es un dispositivo que permite animar objetos (¡cualquiera!) para crear rutinas y juegos por medio de la interacción con los mismos. Opera a través de conectores que, al unirlos entre la consola y diferentes objetos, reproduce sonidos después de tocarlos. Está pensada para ejercitar el tacto, la audición y visión, y establecer relaciones positivas de contacto y reconocimiento en la interacción con los objetos. Se obtienen muy buenos resultados con niños y jóvenes ciegos al momento de conocer nuevas texturas y objetos, que suele ser una dificultad en edades tempranas o si se encuentran acompañados con discapacidades cognitivas. También niños con TGD ya sea para problemas de hipersensibilidad, comunicación, contacto con los pares. En el caso de niños con discapacidad motriz no se requiere un esfuerzo grande y el contacto con el objeto puede ser la mano, el pie, la cabeza y etc.

“Movimiento Virtual”: Permite mover objetos virtuales y reales a través de una cámara web. Detecta los movimientos del usuario y los imita por medio de los objetos o desencadenando una reacción en ellos, pueden ser tanto audífonos, pelotas, luces hasta sonidos. Ya que se activa por medio de leves movimientos, está pensada para estimulación motriz y la reacción del entorno por voluntad propia.

“Control por voz”: Dispositivo que estimula el habla por medio de juegos y un micrófono. Consiste en hablar o producir un sonido cerca del mismo y, paso siguiente, interactuará con un juego y luces en pantalla. Es ideal para niños y jóvenes con problemas en la comunicación.

3.3 Sala de Estimulación Multisensorial “Juega Juampi!”

Una sala de estimulación multisensorial es un entorno donde cualquier persona con discapacidad, o sin ella, puede obtener beneficios terapéuticos, lúdicos, sociales y educativos y mejorar la asimilación de la información sensorial que se les ofrece, optimizando su relación con el entorno y su aprendizaje. Se trata de un espacio donde la estimulación puede ser controlada, dirigida y planificada y donde se pueden trabajar necesidades educativas y/o terapéuticas de los usuarios, la motivación, los intereses, la relajación o gestionar el ocio, teniendo en cuenta que todas estas necesidades variarán en función de los aspectos físicos, psicológicos y sociales de cada persona.



Tics para la Inclusión: 25 líneas de código que cambian la vida. 8

Fig. 3. Sala de Estimulación Sensorial. Imagen ilustrativa.

Si bien se ha comprobado que la estimulación sensorial como terapia rehabilitadora posee muy buenos resultados, actualmente existen pocos lugares donde se encuentren salas de éste tipo. En su mayoría pertenecen al sector privado, los costos para acceder a las mismas son muy altos y las obras sociales no lo cubren. La distancia es otro factor, ya que algunas de estas salas se encuentran alejadas del conurbano.

Por medio de las elecciones Presupuesto Participativo UNGS 2017, donde toda la comunidad universitaria de la Universidad Nacional General Sarmiento vota diferentes propuestas y luego las ganadoras son financiadas, instalamos una sala de estimulación multisensorial en escuela infantil de UNGS por medio de la propuesta “Sala Juega Juampi!”. La misma resultó ganadora y actualmente se encuentra en la última etapa de instalación.

La instalación de la sala multisensorial en la universidad es un nuevo lugar para que los niños puedan realizar actividades recreativas y de aprendizaje, de manera más participativa. Es decir, que niños con y sin discapacidad pueden establecer relaciones en un mismo lugar bajo las mismas condiciones y por medio de los mismos juegos. Esto genera, ya desde edades tempranas, ambientes inclusivos en la educación.

4 A modo de conclusión, algunos resultados y experiencias

Proyecto LUNA, una herramienta para la comunidad: comenzó con programas para una niña y terminó siendo útil para niños con TGD de toda la comunidad. Abrió nuevos desafíos y destapó problemas que se encontraban en el desarrollo de herramientas. El nuevo desafío será extender las herramientas para que padres y terapeutas puedan desarrollar sus propias estrategias.

Juega Juampi! proyecto ganador en Innovar 2017: En el concurso nacional de innovaciones científicas Innovar 2017 organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, presentamos la “Consola de Estimulación Sensorial Juega Juampi!”, en la cual se presentan los dispositivos mencionados anteriormente. La misma resultó ganadora en la categoría salud.

Juega Juampi! Finalista en IDEAR 2017: El 29 de octubre de 2017 se realizó la final del concurso de tecnologías asistidas IDEAR. El proyecto Juega Juampi! resultó entre los finalistas. Más de 100 profesionales especialistas de diferentes áreas dijeron sí al proyecto, en el cual han visto grandes posibilidades de aplicación educativa y rehabilitadora.

Las pruebas con Luki: Luki tiene cinco años y vive en Buenos Aires. Posee discapacidad de tipo motriz, sordera y movimientos involuntarios, que afectan también su desarrollo cognitivo. En la terapia ocupacional se está tratando de que elija entre dos

Tics para la Inclusión: 25 líneas de código que cambian la vida. 9

tarjetas, pero con su problema motriz sumado a la sordera conseguir esto se complicaba demasiado. Con él se estuvo probando el dispositivo “Movimiento Virtual” y se obtuvieron muy buenos resultados. Nos acercamos a su hogar, montamos el prototipo y junto con sus padres realizamos la experiencia. Al principio no le gustaba, se sentía incómodo. No entendía bien qué estaba sucediendo y se asustó. Dejamos que descansara unos minutos y volvimos a probar. Al probar de nuevo la expresión del niño era diferente. Observaba de manera fija la pelota, sus manos, el movimiento. Comenzaba a entender de qué se trataba. Los movimientos comenzaron a ser cada vez más voluntarios. Luki se dio cuenta lo que estaba haciendo. El desarrollo de este programa consiste en 25 líneas de código de programación informática. Sin embargo el trabajo no termina aquí, el próximo paso es que pueda utilizar la herramienta para escoger entre diferentes tarjetas y poder así comenzar a comunicarse con su entorno.

Voluntariado Juega Juampi!: La Escuela de Educación Especial N° 505 de Esteban Echeverría cuenta con una matrícula inicial (2017) de 115 alumnos y está comprendida por los niveles Inicial – Primario – Secundario y adultos. 85 son los alumnos insertos en Proyectos de Integración, que “vuelven” en contra turnos de la escuela para recibir materias especiales, contando además con 30 alumnos en sede. Se encuentra en Monte Grande, Partido de Esteban Echeverría y atiende a niños, adolescentes, jóvenes y adultos ciegos y disminuidos visuales. El mayor porcentaje de la matrícula está comprendida por alumnos que presentan disminución visual y bajos recursos socioeconómicos. En el marco del “Voluntariado Juega Juampi!”, que se encuentra en línea directa con el Ministerio de Educación bajo el programa “Compromiso Social Universitario”, realizamos jornadas y actividades para probar los diferentes dispositivos. En septiembre del 2017 entregamos el primer dispositivo de estimulación sensorial (“Animador de Objetos”) y actualmente lo están utilizando en las áreas de: Jardín; Primer y Segundo ciclo de Sede; Adultos; Integración (Inicial, EP, ES, Adultos, y en otras modalidades de Educación Especial), Estimulación Visual; Orientación y Movilidad; Orientación Manual; y Actividades Artísticas.

Se demostró que los problemas de educación en el país, en relación con discapacidades, muchas veces son potenciados por la falta de herramientas tecnológicas de apoyo. Desde el área de la informática, desarrollando se puede lograr que ese índice de analfabetización sea mucho menor. No se pretendía demostrar que con desarrollos informáticos se puede terminar de manera total con los problemas en la educación de las personas con discapacidad, pero si se los puede ver como un gran apoyo para la inclusión. Hemos visto cómo los diferentes dispositivos presentados en este artículo están teniendo un impacto concreto en la educación de los niños. En su mayoría aún se encuentran en etapa de prototipo y sin embargo las pruebas realizadas con los jóvenes han sido muy alentadoras. Por lo que, una vez finalizados, su impacto será aún mayor. En el campo de herramientas para niños con discapacidad hay mucho por hacer: desarrollar herramientas universales para la educación, incluir a familias y profesionales para la creación, capacitar en el uso de las nuevas herramientas tecnológicas en los diferentes espacios de enseñanza.

Desde diversas declaraciones, normativas y un cambio paradigmático de la visión de la discapacidad, existe actualmente un fuerte consenso acerca de la necesidad de

Tics para la Inclusión: 25 líneas de código que cambian la vida. 10

universalizar el acceso a las nuevas tecnologías para promover la inclusión en la cultura digital y modificar las pautas tradicionales que rigen los procesos de enseñanza y aprendizaje [2]. Y para lograr esto es necesario saldar los problemas de accesibilidad que nosotros (desarrolladores) generamos al momento de crear un programa informático. Esos problemas de accesibilidad que, por no atender a ciertas normas, ocasionamos en la vida diaria de personas con discapacidad. Así como un arquitecto realiza un edificio sin rampas, nosotros realizamos software sin accesibilidad. Por otro lado, sin desarrollos específicos en materia de educación tampoco podrá conseguirse. Políticas de Estado, empresas y ambientes de formación académica deben alentar a la producción de diversos materiales que contemplen la diversidad de las personas, con y sin discapacidad.

Con esto llegamos a la conclusión de que una persona con discapacidad requiere:

1-Un entorno accesible: programas que sean destinados para todos sin importar la individualidad física y mental, cuyas normas estandarizadas se rijan para todos. Esto es, desarrollo universal.

2-Software especializado: herramientas específicas que sirvan de apoyo para la persona con discapacidad.

Referencias

1. Zalazar Fernandez, D.: De la inclusión de las TIC en lo social a la inclusión educativa. En: Valdez Daniel (comp.) Diversidad y construcción de aprendizajes. Hacia una escuela inclusiva, Noveduc, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2016).
2. ONU, Convención Sobre Los Derechos De Las Personas Con Discapacidad <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf> (2016).
3. Steinberg, C.; Tedesco, J.; Tófaló, A.: Las TIC y la educación secundaria en la Argentina, UNICEF, file:///C:/Users/Luciana/Downloads/EDUCACION_01_TICS-Educacion-InformeGeneral.pdf
4. INDEC, Censo Nacional 2010, https://www.clarin.com/sociedad/indec-sale-relevar-cuantas-personas-discapacidad-argentina_0_HkIXmgBhz.html
5. Sistema Regional de Información Educativa de los Estudiantes con Discapacidad, https://www.clarin.com/sociedad/argentina-56-chicos-discapacidad-va-escuela-especial_0_HJWNeMoKZ.html
6. Valdez, D.: Ayudas para aprender. Trastornos del desarrollo y prácticas inclusivas; Paidós, Buenos Aires (2009).
7. Rugeri, V.: Cómo intervenir, desde la infancia a la vida adulta; Paidós, Buenos Aires (2017).
8. Proyecto Luna, www.proyectolunatea.blogspot.com.ar (2017).
9. Proyecto Juega Juampi!, www.juegajuampi.org (2017).