

Volumen 2 - Número 3 - Julio/Septiembre 2016

# 100-Cs

ISSN 0719-5737

Portada: Felipe Maximiliano Estay Guerrero

## CEPU ICAT

CENTRO DE ESTUDIOS Y PERFECCIONAMIENTO UNIVERSITARIO  
EN INVESTIGACIÓN DE CIENCIA APLICADA Y TECNOLÓGICA

SANTIAGO — CHILE

# 100-Cs

# CEPU ICAT

## CUERPO DIRECTIVO

### Director

**Dr. Sergio Diez de Medina**

*Centro de Estudios CEPU - ICAT*

### Editor

**Drdo. Juan Guillermo Estay Sepúlveda**

*Centro de Estudios CEPU-ICAT, Chile*

### Secretario Ejecutivo y Enlace Investigativo

**Héctor Garate Wamparo**

*Centro de Estudios CEPU-ICAT, Chile*

## Cuerpo Asistente

### Traductora: Inglés – Francés

**Lic. Ilia Zamora Peña**

*Asesorías 221 B, Chile*

### Traductora: Portugués

**Lic. Elaine Cristina Pereira Menegón**

*Asesorías 221 B, Chile*

### Traductora: Italiano

**Srta. Cecilia Beatriz Alba de Peralta**

*Asesorías 221 B, Chile*

### Traductor: Sueco

**Sr. Per-Anders Gröndahl**

*Asesorías 221 B, Chile*

### Diagramación / Documentación

**Lic. Carolina Cabezas Cáceres**

*Asesorías 221 B, Chile*

### Portada

**Sr. Felipe Maximiliano Estay Guerrero**

*Asesorías 221 B, Chile*

## COMITÉ EDITORIAL

### Dr. Jaime Bassa Mercado

*Universidad de Valparaíso, Chile*

### Dra. Beatriz Cuervo Criales

*Universidad Autónoma de Colombia,  
Colombia*

### Mg. Mario Lagomarsino Montoya

*Universidad de Valparaíso, Chile*

### Dra. Rosa María Regueiro Ferreira

*Universidad de La Coruña, España*

### Mg. Juan José Torres Najera

*Universidad Politécnica de Durango, México*

## COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

### Dr. Klilton Barbosa Da Costa

*Universidad Federal do Amazonas, Brasil*

### Dr. Daniel Barredo Ibáñez

*Universidad Central del Ecuador, Ecuador*

### Lic. Gabriela Bortz

*Journal of Medical Humanities & Social  
Studies of Science and Technology, Argentina*

### Dr. Fernando Campos

*Universidad Lusofona de Humanidades e  
Tecnologias, Portugal*

### Ph. D. Juan R. Coca

*Universidad de Valladolid, España*

### Dr. Jairo José Da Silva

*Universidad Estatal de Campinas, Brasil*

### Dr. Carlos Tulio Da Silva Medeiros

*Instituto Federal Sul-rio-grandense, Brasil*

# 100-Cs

# CEPU ICAT

**Dra. Cira De Pelekais**

*Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín  
URBE, Venezuela*

**Dra. Hilda Del Carpio Ramos**

*Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Perú*

**Dr. Andrés Di Masso Tarditti**

*Universidad de Barcelona, España*

**Dr. Jaime Fisher y Salazar**

*Universidad Veracruzana, México*

**Dra. Beatriz Eugenia Garcés Beltrán**

*Pontificia Universidad Bolivariana, Colombia*

**Dr. Antonio González Bueno**

*Universidad Complutense de Madrid, España*

**Dra. Vanessa Lana**

*Universidade Federal de Viçosa - Brasil*

**Dr. Carlos Madrid Casado**

*Fundación Gustavo Bueno - Oviedo, España*

**Dr. Luis Montiel Llorente**

*Universidad Complutense de Madrid, España*

**Dra. Layla Michan Aguirre**

*Universidad Nacional Autónoma de México,  
México*

**Dra. Marisol Osorio**

*Pontificia Universidad Bolivariana, Colombia*

**Dra. Inés Pellón González**

*Universidad del País Vasco, España*

**Dr. Osvaldo Pessoa Jr.**

*Universidad de Sao Paulo, Brasil*

**Dr. Santiago Rementería**

*Investigador Independiente, España*

**Dr. Francisco Texiedo Gómez**

*Universidad de La Rioja, España*

**Dra. Begoña Torres Gallardo**

*Universidad de Barcelona, España*

**Dra. María Ángeles Velamazán Gimeno**

*Universidad de Zaragoza, España*

**CEPU – ICAT**

Centro de Estudios y Perfeccionamiento  
Universitario en Investigación  
de Ciencia Aplicada y Tecnológica  
Santiago – Chile

# 100-Cs CEPU ICAT

## Indización

Revista 100-Cs, se encuentra indizada en:



CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICA

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL MEJORAMIENTO  
DE LAS HABILIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON PARÁLISIS CEREBRAL**

**INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) IN IMPROVING THE SKILLS  
OF CHILDREN WITH CEREBRAL PARALYSIS**

**Mg. Karina Vargas Castro**

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador  
karivero13@hotmail.com

**Mg. Rufina Bravo Alvarado**

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador  
narcylic@yahoo.es

**Lic. Mayra Vargas Castro**

Universidad Estatal de Milagro, Ecuador  
kripie\_amores@hotmail.com

**Fecha de Recepción:** 15 de junio de 2016 – **Fecha de Aceptación:** 30 de junio de 2016

**Resumen**

El presente trabajo investigativo resalta la importancia de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en el mejoramiento de la habilidades de los niños y niñas con parálisis cerebral, a la vez que demuestra la importancia de realizar un análisis sobre los beneficios que se obtendrían, así como la viabilidad del proyecto de desarrollo, con el objetivo principal, que la inversión que se realice no sea vana y beneficie a los infantes, así como a sus familiares.

**Palabras Claves**

TIC – Niños – Parálisis Cerebral

**Abstract**

The present investigative work highlights the importance of Information and Communication Technology (ICT) in improving the skills of kids and girls with cerebral paralysis, while demonstrating the importance to realize an analysis of the benefits to be obtained, and the feasibility of the development project, with the main objective, the investment made should not be in vain and benefit infants and just like their families.

**Keywords**

ICT – Children – Cerebral Paralysis

## Introducción

En la actualidad las tecnologías constituyen un apoyo significativo para los niños y niñas que presentan parálisis cerebral, situación que permiten poner a la mano una serie de herramientas tecnológicas que se conviertan en Tecnologías de Apoyo o Tecnologías Adaptativas que mejoren la habilidades de los infantes con dificultad motora y psíquica.

La presente investigación se enfoca principalmente en demostrar el aporte de las TIC como medio de apoyo para el desarrollo integral de los infantes con parálisis cerebral, así como las exigencias que debe cumplir el desarrollo de una herramienta tecnológica, la misma que debe cubrir las necesidades especiales que presenta la población objeto de estudio.

A partir de algunas conceptualizaciones teóricas se presenta el estudio realizado en AVINNFA con niños y niñas que poseen parálisis cerebral, los mismos que respondieron positivamente a los estímulos generados por las aplicaciones desarrolladas como parte del proceso de investigación y apoyo a la comunidad de la Universidad Estatal de Milagro, Centro Educativo de enseñanza superior enfocado en el beneficio de la colectividad, criterio cimentado en las bases e ideales del Buen Vivir.

## Desarrollo

Mientras muchas de las personas pasan el tiempo molestándose porque algo o parte de las cosas que realizan les salen mal, existe otra comprometida en conllevar el proceso de mejora en la habilidades de los niños, niñas, adolescentes y personal adulta con parálisis cerebral.

Sin lugar a dudas, la evolución significativa que ha tenido las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), marcaron el inicio de una brecha de esperanza para padres, familiares, amigos y expertos en terapia infantil con discapacidad, en la creación de herramientas tecnológicas, como ordenadores, telefonía móvil o software que jueguen un papel importante en el desarrollo integral del sujeto con parálisis cerebral, donde la retroalimentación auditiva y motora se convierte en un factor importante para que el infante pueda comunicarse con su entorno social. Según la Logopeda Covadonga Monte Río<sup>1</sup>, docente de la Asociación de Padres Paralíticos Cerebrales y Encelopatías Afinas (Aspace), el aporte de las herramientas tecnológicas para mejorar el desarrollo de los niños con discapacidad cerebral es fundamental, lo que implica, que todas las instituciones públicas o privadas deben enfocarse en el desarrollo de aplicaciones que permitan generar estímulos relevantes en el infante afectado.

De la Rosa Moreno<sup>2</sup>, en su libro titulado “La Historia de Vida de Ángel”, manifiesta que los docentes son personas que aprenden constantemente, que no solo se trata de enseñar, sino de abrir caminos y veredas por donde se transite con los ojos abiertos, mantener aperturado la mente y el corazón desasosegado. La parálisis Cerebral es una

---

<sup>1</sup> Covadonga Monte Río, Las TIC facilita al niño con esta discapacidad la retroalimentación auditiva y motora de la que carece. Obtenido de Tecnología al servicio de niños con parálisis cerebral, 2012. en <http://www.abc.es/local-castilla-leon/20130220/abci-tecnologias-servicio-ninos-paralisis-201302200848.html>

<sup>2</sup> L. De la Rosa Moreno, La Historia de Vida de Ángel (Madrid: Editorial La Muralla S. A., 2012).

afectación causada por una lesión en el cerebro, no es progresiva, ni más aún transmisible, tampoco es curable en términos generales, pero la correcta fusión de la tecnología, educación y la aplicación de terapias pueden ayudar a las personas con parálisis cerebral, enfocados a mejorar su calidad de vida.

Para Negre Bennasar, “la sociedad de la información ofrecerá un sinnúmero de oportunidades y permitirá que los ciudadanos asuman un papel protagónico en la sociedad”<sup>3</sup>, a pesar de aquello aún existe el fantasma de la inequidad, donde los pobres y ricos marcan su territorio, sujetos a paradigmas sociales que tanto daño han hecho a la humanidad. Por consiguiente los profesionales en Tecnología y Educación no deben escatimar esfuerzos para proporcionar oportunidades a las personas que sufren de parálisis cerebral, para aquello se necesita compromiso, constancia, dedicación, paciencia y asumir el dolor y angustia ajena que padecen los sujetos que se encuentran al cuidado de sus seres queridos, los mismos que claman por un mínimo grado de sensibilización de la sociedad, donde se abra la puerta a la Inclusión educativa y el verdadero respeto de los derechos, que como miembros de la sociedad lo tienen.

Las TIC's puede significar una mejora en la calidad de vida, aunque sus costos sociales sean altos, es decir, que para fomentar una ayuda participativa de los organismos competentes se debe despojar intereses personales y brindar una tecnología asequible para todos. Solo cuando se llega a ser padre de un niño o niña con necesidades educativas especiales, se logra entender las etapas negativas que afectan a toda la familia, pero de forma circunstancial al infante afectado, más aún cuando no se cuenta con la orientación y ayuda adecuada. Es en este preciso momento cuando las Tecnologías de la Información y Comunicación se proyectan como un apoyo a través de sus programas educativos, comunidades virtuales, surgimientos de foros de opinión, servicios psicopedagógicos, terapias, entre otros. Por lo tanto, las TIC aportan de forma inmediata a la comunicación y el acceso a información de gran ayuda para el desarrollo del niño o niña con parálisis cerebral.

Según Méndez, “las complicaciones para los infantes con parálisis cerebral son infinitas, así como las oportunidades que brindan las TIC”<sup>4</sup>, es decir, que la gama incalculable de herramientas tecnológicas pueden proveer de esperanza para las cientos o miles de familias que esperan la luz en el tunel que ayude a visualizar el desarrollo integral de sus hijos o familiares.

En los actuales momentos la Parálisis Cerebral es considerada como una de las grandes barreras para la educación, lo que implica un cambio de ideologías dentro del sistema educativo, cuya finalidad se enfoca en la inmersión de estrategias y metodologías que fomenten una educación significativa en estos infantes, sin omar en consideración sus deficiencias intelectuales.

Mucho se ha avanzado en materia tecnológica, tanto es así que actualmente las distancias se ven acortadas por aplicaciones informáticas que proporcionan mensajería instantánea, pero cuanto se ha hecho para mitigar las dificultades de los niños y niñas con necesidades especiales, entre los que se encuentran los de parálisis cerebral,

<sup>3</sup> F. Negrete Bennasar, TIC y Discapacidad: Implicaciones del proceso de tecnificación en la práctica educativa, en la formación docente y en la sociedad. Revista Pixel, 2011.

<sup>4</sup> D. Méndez, Recursos TIC para necesidades Educativas Especiales. Obtenido de Educa con TIC, 2013 en <http://www.educacontic.es/blog/recursos-tic-para-necesidades-educativas-especiales>

cuál es el grado de significancia que mantiene dentro de la sociedad actual. Estas son interrogantes que deben ser contestadas con el paso del tiempo y el aporte de la tecnología en el ámbito educativo y de desarrollo para los infantes afectados.

Según Lev Vygostki, el desarrollo y el aprendizaje son acciones inmediatas que implica de una gran interacción social, así como de un aprendizaje cooperativo, la presencia de una zona de desarrollo próximo, es decir que ninguna persona se encuentra ajena al mundo material o de la realidad que los rodea y de los estímulos que provengan de su entorno. Por consiguiente, para obtener un nivel de significancia en el desarrollo de los niños con parálisis cerebral, se necesita de la ayuda incondicional de la tecnología.

Para la finalidad absoluta de la tecnología, es facilitar la ida al ser humano<sup>5</sup>, lo que incluye las acciones que realiza en su entorno, las actividades de su vida cotidiana e incluso la satisfacción de sus necesidades, a tal punto de llegar a comparar a la era digital como la llegada de una nueva revolución industrial. La tecnología es más necesaria cuando se tiene un hijo o familiar con necesidades educativas especiales, lo que demuestra la relevancia del apoyo que proporcionan las herramientas y equipos tecnológicos que se creen con aquella visión.

Es indispensable que se conozca si la inversión tecnológica que se realizará beneficiará a los padres y niños con parálisis cerebral o cualquier necesidad especial, lo que es traducido en una optimización de recursos humanos y financieros, de tal forma que la ayuda que se pretende brindar a través de las TIC sea significativa y sin ambigüedades.

Todos los estudios sobre casos de niños o niñas con parálisis cerebral convergen en la idea de proporcionar ayuda inmediata, donde el denominador común son las TIC, pero cuan significativo representa un seguimiento investigativo, será que la inversión en tecnología resulta favorable para el infante. Sin lugar a dudas, que sí; pero dentro de un análisis de inversión en estudios investigativos que proporcionen herramientas tecnológicas, es primordial que el personal humano se asuma como suyo el caso, de tal forma que la visión y el enfoque sea más prioritario y esencial, donde los resultados que se obtengan alivianen el déficit de desarrollo y educación de estos infantes, jóvenes o adultos.

Fenández Batanero, considera que “las nuevas tecnologías son de gran importancia como recurso de apoyo para estudiantes con discapacidad motora y psíquica<sup>6</sup>, es decir que el desarrollo vertiginoso de las TIC, proporciona a los miembros de la sociedad una serie de herramientas, las mismas que se vuelven más potentes, eficientes y funcionales, lo que se constituye como un equipo de apoyo para el aprendizaje y el bienestar social de los individuos afectados con parálisis cerebral.

Para incurrir en el desarrollo de estas herramientas tecnológicas, implica hacer un análisis a diversos puntos que cuestionan la realización o no del estudio, entre los que se encuentran: cómo puede beneficiar la tecnología en el desarrollo del infante, cual es el nivel de incidencia de las tecnologías como medio motivador para las capacidades y

---

<sup>5</sup> H. Acosta, El efecto de los cursos con las TIC en el funcionamiento y bienestar social. Revista de Innovación Educativa, 2010.

<sup>6</sup> J. M. Fenández Batanero, Las nuevas tecnologías como recursos de apoyo al alumnado con discapacidad motora y psíquica, 2012. Obtenido de Universidad de Sevilla: [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/24670/file\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/24670/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

habilidades, sean estas motrices o de comunicación y finalmente cómo éstas herramientas permitirán tener una vida digna y autosuficiente para el individuo afectado.

Cuando las respuestas se encuentren a la mano y sean coherentes a la realidad se puede asegurar que la inversión realizada vale la pena, es decir que no solo se debe enfocar en el cumplimiento obligatorio de los organismos competentes con la sociedad, si no como parte de una cultura inclusiva de las personas que pueden hacer uso de sus conocimientos para generar programas, equipos, artefactos, entre otros que beneficien a este sector o grupo social.

Según la Confederación Aspace, “la misión de los proyectos de investigación, basados en las TIC, tienen el propósito de mejorar la autonomía y la habilidades de las personas con parálisis cerebral”<sup>7</sup>, por consiguiente las Tecnologías de Apoyo (TA), así como los sistemas alternativos y aumentativos de la comunicación, se proyectan como oportunidades útiles de los actuales momentos.

Si se toma en consideración las múltiples limitaciones de las personas con parálisis cerebral para poder relacionarse con su entorno, se logra identificar un desplazamiento afectivo, carencia de manipulación, deficiente comunicación y limitado acceso a la información, situación que ayuda a tener una visión global de la importancia que tiene la tecnología dentro de este colectivo social, por consiguiente, la importancia de posibilitar su capacidad de relacionarse y comunicarse de forma sencilla es trascendental dentro de los principios que abarcan las TIC.

Zappalá, Koppel, Suchodolski y Ambrogetti, aseguran que “en la actualidad, las tecnologías se han convertido en una fuente inagotable de recursos para el acceso de información y la comunicación, pero en el caso de ciertas discapacidades, se presentan una serie de complicaciones”<sup>8</sup>, es decir que la computadora ha pasado a convertirse en una barrera exclusiva del aprendizaje y la participación, donde implica realizar soluciones que puedan adaptarse a la persona, más no la persona adaptarse a ella.

Las Tecnologías de Apoyo y las Tecnologías Adaptivas, parten de la identificación de estas necesidades, donde el avance tecnológico se convierte en el tránsito ineludible de una educación especial centrado en el déficit que tienen los sujetos con parálisis cerebral, situación que dificulta su aprendizaje.

La situación en el Ecuador no deja de ser preocupante, según la Unicef, “los niños con discapacidades son uno de los grupos más estigmatizados y excluidos de todos los niños en todo el mundo”<sup>9</sup>, situación que ha conllevado a un cambio inmediato en los sistemas educativos, para lo cual se fomenta los pilares fundamentales de la Inclusión Educativa. Las cifras reveladas como parte de los resultados de la encuesta realizada en el año 2003 por el Ministerio de Educación, demostró que: apenas el 23,8% de los niños y

<sup>7</sup> Confederación Aspace. Proyectos de apoyo para niños con parálisis cerebral. Obtenido de Conectados con la parálisis cerebral, 2014, en [http://aspacenet.aspace.org/component/k2/itemlist/category/16-articulos\\_sueltos](http://aspacenet.aspace.org/component/k2/itemlist/category/16-articulos_sueltos)

<sup>8</sup> D. Zappalá; A. Koppel; M. Suchodolski y M. Ambrogetti, Las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) en el contexto de la educación inclusiva, 2013 Obtenido de Tecnologías de apoyo para la inclusión: [http://escritoriocentros.educ.ar/datos/recursos/articulos/tecnologias\\_inclusion.pdf](http://escritoriocentros.educ.ar/datos/recursos/articulos/tecnologias_inclusion.pdf)

<sup>9</sup> Unicef, La Inclusión Educativa en el Ecuador. Obtenido de TIC en la escuela, 2014 en <http://www.bidinnovacion.org/unmundo/proyectos-activos/proyecto-10/>

niñas con discapacidad asisten a la escuela. Y aquellos que asisten con total frecuencia tienen acceso a una educación de segunda clase que los limita en el desarrollo de todo su potencial.

Sin lugar a dudas, en el Ecuador existen zonas donde el nivel de afectación de parálisis cerebral sobrepasa los índices normales, por ejemplo: según Rivera, presidenta de la Junta Parroquial de Chanduy, “en esta zona aproximadamente el 30% de los niños sufren de parálisis cerebral, hecho atribuido a la contaminación que existe en el medio ambiente provocado por la empresas asentadas a su alrededor”<sup>10</sup>.

En el cantón Milagro, la incidencia de la parálisis cerebral ha motivado la realización de varios trabajos investigativos, así como de desarrollos tecnológicos en miras de mejorar las habilidades de este sector social. El levantamiento de información se basa en el seguimiento paso a paso de sus actividades diarias, donde la identificación de sus necesidades especiales hace que se establezcan los indicadores a cumplir y justifiquen la inversión tecnológica.

Las actividades realizadas como antesala al desarrollo tecnológico, se encuentra fundamentado en la obtención paulatina de su habilidades y capacidades, tanto motrices como comunicacionales. De la misma forma, se espera mejorar las habilidades y el entorno familiar, a través del apoyo tecnológico.

## **Materiales y métodos**

La metodología utilizada se basa en un diseño de investigación descriptiva transversal, que por medio de un análisis de campo se logró obtener el seguimiento adecuado de las Tecnologías de Apoyo utilizadas en un grupo de niños y niñas de AVINNFA que padecen de parálisis cerebral.

Los resultados obtenidos fueron indicadores de gran magnitud, obteniendo respuestas sensoriales de gran relevancia en ciertos sujetos que formaron parte de la muestra, dependiendo de los casos expuestos.

Es una investigación de campo, ya que se trabajó a través de la interacción con los niños del centro, en el laboratorio de cómputo, y un grupo de estudiantes universitarios que los capacitaron, luego de establecer una planificación asesorados con una asesora pedagógica, para poder identificar la forma correcta hubieron que hacer 2 cambios, con respecto a horarios y grupos asignados a los estudiantes universitarios, los cuales a más de su conocimientos adquirido en aula clase y capacitaciones previas con respecto al uso del los software, le pusieron un “material” muy especial, “Amor”, el cual fue de gran importancia, ya que la tecnología fue un medio, para lograr este hermoso fin.

Se tomó la información que provee la institución como son los informes quimestrales, donde se presenta los siguientes aspectos, representados con sus respectivos porcentajes.

---

<sup>10</sup> A. Rivera, Parálisis Cerebral afecta aun centenar de niños en Chanduy. El Universo, 05 de octubre de 2010, pág. 10.

<b>HABILIDADES SOCIALES</b>	
Respetar las diferencias individuales	%
Respeto fuera y dentro de clases	%
Cuidar y respetar su cuerpo	%
Gusta realizar trabajos grupales	%

<b>HABILIDADES PERSONALES</b>	
Previene el peligro	%
Cuidado en la utilización de materiales personales	%
Gusta apoyar con niños pequeños en receso	%

<b>HABILIDADES ACADÉMICAS FUNCIONALES</b>	
Conocer y Escribir el # de Teléfono	%
Identificar y Reconocer las Monedas de 50 ctvs y 1\$	%
Identificar los diferentes Ambientes de Su ENTORNO	%

<b>HABILIDADES DE USO DE TIEMPO LIBRE</b>	
Realizar juegos libres, dirigidos por la Docente	%

<b>HABILIDADES DE TRABAJO</b>	
Cumple las indicaciones del Docente	%
Cuida de su Material de trabajo	%
Realiza insertado de tapas de Reciclaje para elaborar Cortina	%

Tabla 1  
Resumen de aspectos a considerar en los informes

### Discusión de resultados

Luego de la aplicación de la capacitación a un grupo de niños con parálisis cerebral, se realiza un estudio caso a caso, en este caso vamos a presentar el caso de Lady, la cual es un niña con diagnóstico PCI, de 14 años, está en cuarto año de básica, por su parálisis, se manifiesta de forma pronunciada su discapacidad motriz, sus movimientos inicialmente eran muy lentos, con respecto al desarrollo de sus habilidades están resumidas en el siguiente gráfico.

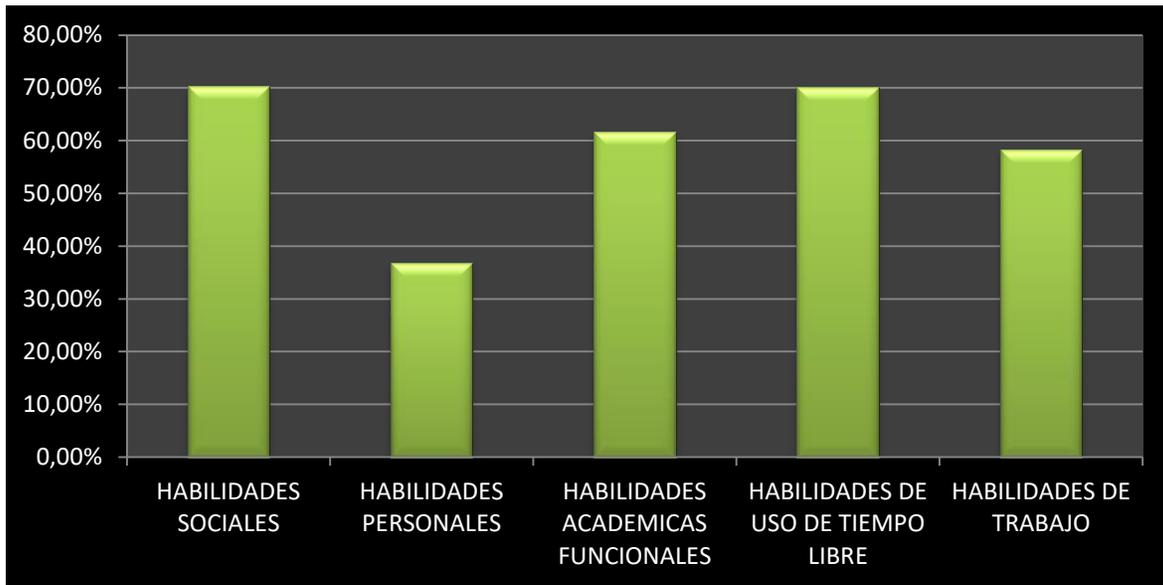


Grafico 1  
 Informes de las habilidades al finalizar el Primer quimestre  
 (Fuente, Secretaria AVINNFA)

Este grafico fue tomado de los siguientes datos:

<b>HABILIDADES SOCIALES</b>	
Respetar las diferencias individuales	75%
Respeto fuera y dentro de clases	65%
Cuida y respeta su cuerpo	66%
Gusta realizar trabajos grupales	75%

<b>HABILIDADES PERSONALES</b>	
Previene el peligro	60%
Cuidado en la utilización de materiales personales	50%
Gusta apoyar con niños pequeños en receso	0%

<b>HABILIDADES ACADEMICAS FUNCIONALES</b>	
Conocer y Escribir el # de Teléfono	40%
Identificar y Reconocer las Monedas de 50 ctvs y 1\$	70%
Identificar los diferentes Ambientes de su entorno	75%

<b>HABILIDADES DE USO DE TIEMPO LIBRE</b>
Realizar juegos libres, dirigidos por la Docente
<b>HABILIDADES DE TRABAJO</b>
Cumple las indicaciones del Docente
Cuida de su Material de trabajo
Realiza insertado de tapas de Reciclaje para elaborar Cortina

Tabla 2  
Resumen de informe psicológico Segundo Quimestre del caso Lady

Al iniciar el segundo quimestre, se ejecuta la capacitación, con un grupo multidisciplinario la asesora pedagógica, estudiantes universitarios previamente capacitados por la directora del proyecto, para el uso de diferentes softwares y tecnología en general según el caso, específicamente Lady utiliza ETIF, videos, música, entre otros, donde de hecho mejora sus movimientos, los cuales eran muy lentos, incluso llega a bailar “El Taxi”, donde se puede evidenciar el incremento en cada una de las habilidades representados en el siguiente gráfico:



Grafico 2  
Informes de las habilidades al finalizar el Segundo quimestre  
(Fuente, Secretaria AVINNFA)

Aquí se pone en manifiesto la relevancia y el incremento de sus habilidades, las cuales en este caso especial hubo un incremento significativo, los cuales fueron tomados de la siguiente tabla:

<b>HABILIDADES SOCIALES</b>	
Respetar las diferencias individuales	<b>80%</b>
Respeto fuera y dentro de clases	<b>70%</b>
Cuida y respeta su cuerpo	<b>70%</b>
Gusta realizar trabajos grupales	<b>80%</b>

<b>HABILIDADES PERSONALES</b>	
Previene el peligro	<b>65%</b>
Cuidado en la utilización de materiales personales	<b>55%</b>

<b>HABILIDADES ACADÉMICAS FUNCIONALES</b>	
Conocer y Escribir el # de Teléfono	<b>40%</b>
Identificar y Reconocer las Monedas de 50 ctvs y 1\$	<b>75%</b>
Identificar los diferentes Ambientes de su entorno	<b>80%</b>

<b>HABILIDADES DE USO DE TIEMPO LIBRE</b>	
Realizar juegos libres, dirigidos por la Docente	<b>75%</b>

<b>HABILIDADES DE TRABAJO</b>	
Cumple las indicaciones del Docente	<b>75%</b>
Cuida de su Material de trabajo	<b>65%</b>
Realiza insertado de tapas de Reciclaje para elaborar Cortina	<b>50%</b>

Tabla 3  
Resumen de informe psicológico Segundo Quimestre del caso Lady



Foto 1  
Lady bailando “El Taxi”, con su capacitador

## Conclusiones

Los resultados obtenidos fueron reveladores, logrando respuestas sensoriales de excelencia en los niños con PCI. Demostrando la incidencia de las TIC en el mejoramiento de las habilidades de Lady. Las TIC son una herramienta o un medio para lograr un fin, pero es necesario combinarlo con Amor y paciencia, lo cual dio excelentes resultados. Se propone incluir a las tecnologías como un medio de rehabilitación en los casos de discapacidad, especialmente en los severos como es la Parálisis Cerebral.

## Bibliografía

Acosta, H. El efecto de los cursos con las TIC en el funcionamiento y bienestar social. Revista de Innovación Educativa, 2010.

Confederación Aspace. Proyectos de apoyo para niños con parálisis cerebral. Obtenido de Conectados con la parálisis cerebral, 2014, en [http://aspacenet.aspace.org/component/k2/itemlist/category/16-articulos\\_sueltos](http://aspacenet.aspace.org/component/k2/itemlist/category/16-articulos_sueltos)

De la Rosa Moreno, L. La Historia de Vida de Ángel. Madrid: Editorial La Muralla S. A. 2012.

Fenández Batanero, J. M. Las nuevas tecnologías como recursos de apoyo al alumnado con discapacidad motora y psíquica, 2012. Obtenido de Universidad de Sevilla: [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/24670/file\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/24670/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Méndez, D. Recursos TIC para necesidades Educativas Especiales. Obtenido de Educa con TIC, 2013 en <http://www.educacontic.es/blog/recursos-tic-para-necesidades-educativas-especiales>

Monte Río, Covadonga. Las TIC facilita al niño con esta discapacidad la reorientación auditiva y motora de la que carece. Obtenido de Tecnología al servicio de niños con parálisis cerebral, 2012. en <http://www.abc.es/local-castilla-leon/20130220/abci-tecnologias-servicio-ninos-paralisis-201302200848.html>

Negrete Bannasar, F. TIC y Discapacidad: Implicaciones del proceso de tecnificación en la práctica educativa, en la formación docente y en la sociedad. Revista Pixel, 2011.

Rivera, A. Parálisis Cerebral afecta a un centenar de niños en Chanduy. El Universo, 05 de octubre de 2010, pág. 10.

Unicef. La Inclusión Educativa en el Ecuador. Obtenido de TIC en la escuela, 2014 en <http://www.bidinnovacion.org/unmundo/proyectos-activos/proyecto-10/>

Zappalá, D.; Koppel, A.; Suchodolski, M. y Ambrogetti, M. Las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) en el contexto de la educación inclusiva, 2013 Obtenido de Tecnologías de apoyo para la inclusión: [http://escritoriodecentes.educ.ar/datos/recursos/articulos/tecnologias\\_inclusion.pdf](http://escritoriodecentes.educ.ar/datos/recursos/articulos/tecnologias_inclusion.pdf)

**Para Citar este Artículo:**

Vargas Castro, Karina; Bravo Alvarado, Rufina y Vargas Castro; Mayra. Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en el mejoramiento de las habilidades de los niños y niñas con parálisis cerebral. 100-Cs. Vol. 2. Num. 3. Julio-Septiembre (2016), ISSN 0719-5737, pp. 07-18.



**100-Cs**

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **100-Cs**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista 100-Cs**.