



¡Bienvenidos! *Welcome*

XVIII Congreso Colombiano y XIV Iberoamericano

De Neuropsicología y Neuropedagogía

**Trastornos del Neurodesarrollo Infantil y los efectos en el
Aprendizaje y en la inclusión Escolar y Social**

Bogotá D.C., octubre 9, 10 y 11 de 2024



**Calle 108 No.14-22, - Bogotá – Colombia PBX:(601) 4824067 - Móvil: 3105569461 - 3115922332
institutodeneurociencias@gmail.com – comunicacionesyproyectos@neurocienciasinea.com.co**

www.inea.com.co

TECNOLOGÍAS DE VANGUARDIA COMO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA INCLUSIÓN ESCOLAR

Ing. Luis R. Campos

Desde 1986 vengo desarrollando tecnologías acordes a las capacidades físicas, residuales y potenciales de cada persona con disCAPACIDAD.

La tecnología Universal para este grupo de personas es muy difícil, la realidad me enseñó que “Lo que sirve para Juan no sirve para Pedro”

TECNOLOGIAS APLICADAS EN:



Por ejemplo el teclado con protector de acrílico



La distribución estándar del teclado



Con Funciones



Reducido





Por eso no trabajo con la
disCAPACIDAD de la persona sino
con Juan, Carlos, Ana, etc.

Ya que el nombre de la patología
me resalta lo que no hace, pero no
me dice lo que es capaz de hacer.



SWITCH SENSIBLE



SWITCH DE GOLPE



SWITCH DE MENTÓN



SWITCH DE PALMA



SWITCH DE MORDER



SWITCH DE PULGAR

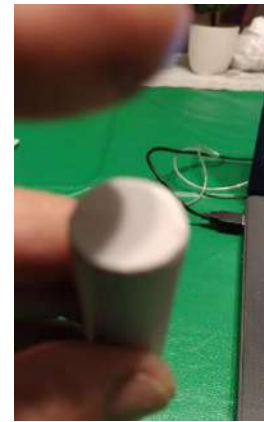
SWITCH DE TRACCION



SOLO UN SWITCH



SWITCH TÁCTIL





Utiliza un sensor que se activa con fruncir el ceño.



Utiliza un sensor que se activa con el movimiento de los labios. Lo utilizó para poder cursar psicología

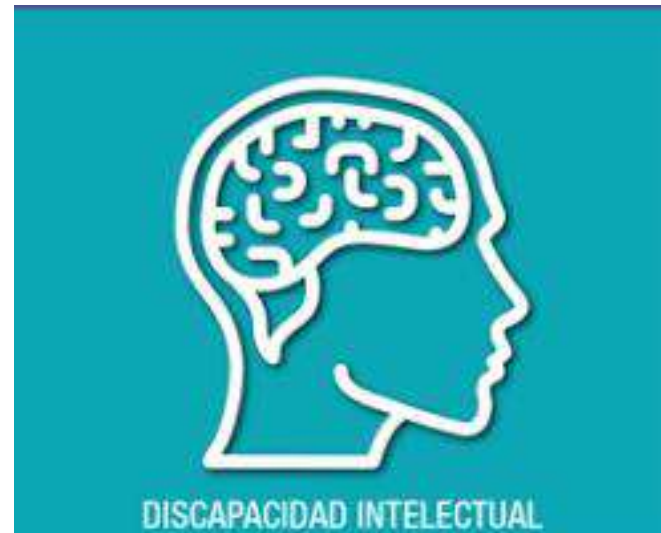


HEAD TRACKING

La cuadriparésia espástica que padece desde que nació nunca le impidió sortear desafíos. Estudió en la Universidad Provincial, donde le costearon un novedoso sistema informático.



TECNOLOGIAS APLICADAS EN:

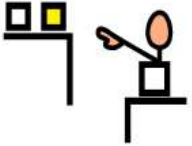
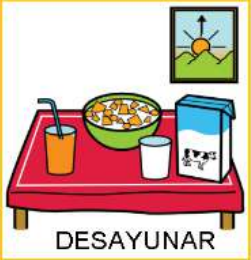

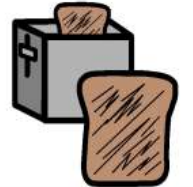
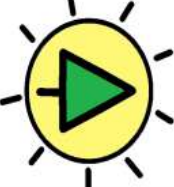

















PROGRAMA DE COMUNICACIÓN PICTOGRÁFICO 1992

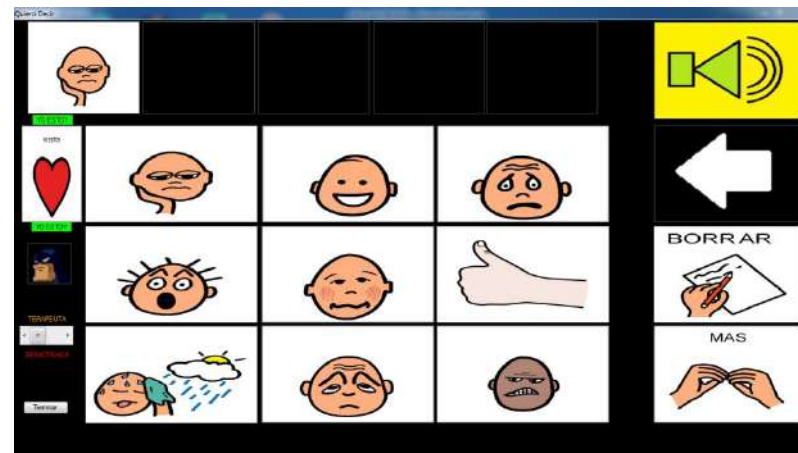


Decimos, mucho más.

Menú Inicio | Menú de Hacer | Menú Decir | Quiero Decir | Decir Mensajes | Quiero Preguntar | Tengo Dolor | Administrador

 QUIERO	 DESAYUNAR	LECHE CHOCOLATADA 	PAN TOSTADO 	MAÑANA 	 SIETE	 SONIDO
QUIERO	DESAYUNAR	CHOCOLATADA	PAN TOSTADO	MAÑANA	SIETE	
 DE MAÑANA AM 	DE TARDE PM 	DE NOCHE 	ANTES 	DESPUES 	 UNA	
 DOS	 TRES	 CUATRO	 CINCO	 SEIS	 SIETE	

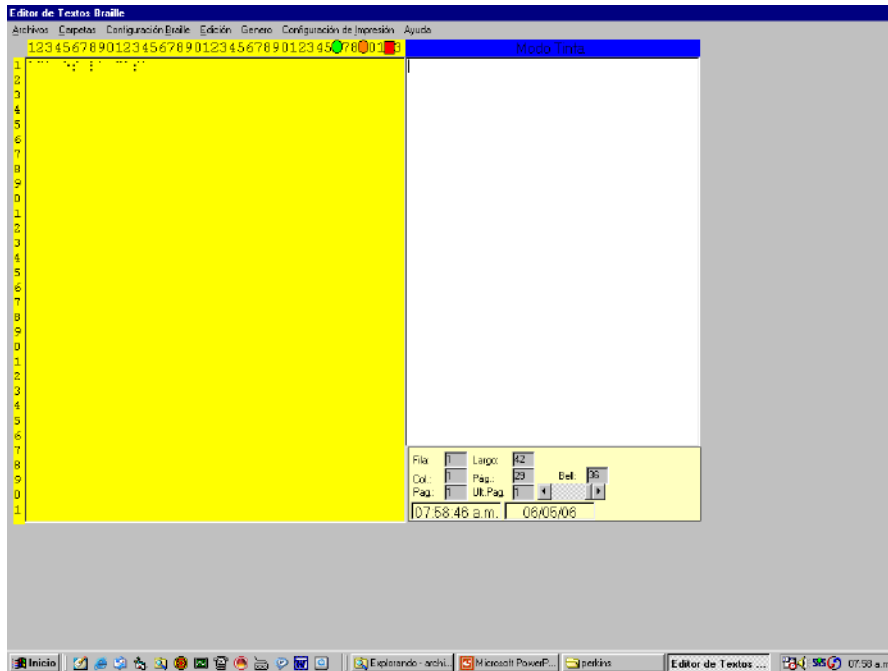
PROGRAMA DE COMUNICACIÓN PICTOGRÁFICO MULTIUSUARIO 2018



TECNOLOGIAS APLICADAS EN:



CIEGOS Y DISMINUIDOS VISUALES



TECLADO PERKINS





TECLADO BRAILLE
PARA UNA MANO



PRE-BRAILLE



TECLADO BRAILLE
DIVIDIDO



TECNOLOGÍAS APLICADAS EN:



SEVITAC-D

“EL PLACER DE SENTIR LOS SONIDOS”



ES UNA TECNOLOGÍA ALTERNATIVA NO MEDICA SINO
DE APOYO PARA AQUELLAS PERSONAS QUE HOY EN
DÍA NO HAN ENCONTRADO UNA SOLUCIÓN A SU
PROBLEMA.

INCLUSION ESCOLAR A 1er. GRADO y 6to GRADO







¡Gracias!

Thank you

l.campos@centrocamac.com.ar

Facebook



Luis R. Campos

WhatsApp 54 9 11 34097984

**CORPORACIÓN INSTITUTO DE
NEUROCIENCIAS APLICADAS INEA**

institutodeneurociencias@gmail.com

www.inea.com.co

“Hoy es posible corregir el futuro”



TECNOLOGÍAS DE VANGUARDIA COMO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA INCLUSIÓN ESCOLAR

Ing. Luis Rodolfo Campos

Resumen

El presente artículo describe el uso de diferentes tecnologías de apoyo para la comunicación y vida independiente de la personas con disCAPACIDAD, haciendo hincapié en las posibilidades físicas residuales y potenciales de la persona y no en su **diagnostico**. Básicamente las tecnologías universales son difíciles de ser utilizadas por un gran número de usuarios, por tal motivo lo importante es evaluar sus aspectos físicos funcionales y en función de ellos realizar la tecnología adecuada.

Abstract

This article describes the use of different support technologies for communication and independent living of people with disabilities, emphasizing the residual and potential physical possibilities of the person and not their diagnosis. Basically, universal technologies are difficult to be used by a large number of users, for this reason it is important to evaluate their physical and functional aspects and based on them, create the appropriate technology.

Palabras Claves: Discapacidad, Comunicación Aumentativa y Alternativa (SAAC), TICS, Teclados Virtuales, Switch



Introducción

Desde 1986 en la Argentina vengo desarrollando y produciendo recursos tecnológicos en función de las posibilidades físicas de cada persona, siendo pionero en esta modalidad de trabajo. Mi carrera de base es la Ingeniería Electrónica y no en discapacidad lo que me permitió ver a la persona no desde su diagnóstico sino desde sus capacidades por eso mi forma de escribir la palabra disCAPACIDAD es así, resaltando la capacidad atrapada por la "dis". Mi primera experiencia fue haber comunicado a una joven mujer cuadripléjica y sin habla con un **solo** movimiento voluntario y controlado, logrando a través de una sonda colocada en su boca comunicarse con solo morder y por primera vez controlar el Primer Teclado Virtual Argentino 1986, sobre la pantalla del televisor. A partir de esa experiencia me dediqué a ayudar a la gente a tener una mejor calidad de vida, simplemente con esta frase " DAME UN MOVIMIENTO VOLUNTARIO Y TE COMUNICARE CON EL MUNDO"

Lo que sirve para Juan no Sirve para Pedro

Cuando en los años 90 desarrollé el protector de acrílico para los teclados (fig. 1) pensaba que todos los niños con parálisis cerebral lo iban a poder utilizar pero ,sucedió que en ciertas parálisis existe una característica que desencadena movimientos involuntarios provocando que los dedos de los niños se doblen casi a 90 grados , trabándose en los agujeros del teclado y eso genera una fuerza descontrolada que rompe el protector y el teclado, por tal motivo diseñé otro tipo de teclado llamado TUP Teclado Universal Programable (fig. 2)con la ventaja de alterar el orden de las teclas y en beneficio de las posibilidades motoras del niño.



Fig. 1

"HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO"

Calle 108 No.14-22 PBX: 601 4824067 – Celular: 311 5922332 | 3105 569461
www.inea.com.co – congresoinea2024@gmail.com



Con Funciones



Reducido

Fig.2

Así ocurrió con el sensor de morder, que en ciertas parálisis generan una mordida tónica, es decir a voluntad, pueden morder pero, una vez que los dientes presionan no controlan la apertura hasta que el tono desaparezca. Esto puede provocar el corte de la manguerita plástica que contiene al sensor, por eso empecé a observar y evaluar cada movimiento voluntario y controlado para así desarrollar la tecnología adecuada.

Como muestro en las siguientes ilustraciones un método de acceso para cada persona



SWITCH SENSIBLE



SWITCH DE GOLPE



SWITCH DE MENTON



SWITCH DE PALMA



SWITCH DE MORDER



SWITCH DE PULGAR



SWITCH DE TRACCION



SOLO UN SWITCH

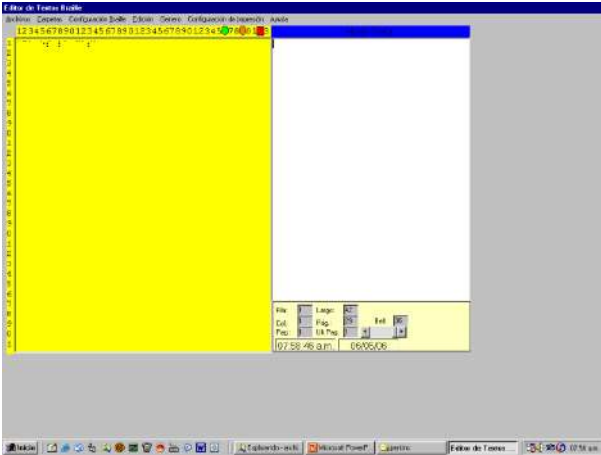
SWITCH TACTIL



Esto se repite con otras discapacidades por ejemplo cuando trabajé con personas ciegas una dificultad que se presentaba era el peso de las máquinas Perkins y el ruido que genera al escribir por tal motivo diseño el primer Teclado Braille Electrónico para la integración escolar mas interactiva. Es decir el niño escribe en Braille y en la pantalla se ven los puntos Braille para la docente integradora y en Tinta para la maestra del aula .La ventaja que generó el uso de este teclado fue reducir las faltas de ortografía ya que al no conocer la escritura Braille por parte de la maestra el niño debería esperar la docente integradora para su corrección y pueden pasar varios días.

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: 601 4824067 – Celular: 311 5922332 | 3105 569461
www.inea.com.co – congresoinea2024@gmail.com



TECLADO PERKINS

Al poco tiempo se acercó una mamá con su hijo con ceguera y hemipléjico por la tanto no podía escribir Braille, entonces investigué de que manera poder ayudarlo y surgió el teclado Braille de una sola mano.



TECLADO BRAILLE PARA UNA MANO



Otro caso fue el de una mujer que en su viaje de fin de estudio de la universidad sufrió un accidente y quedó con una lesión motora limitando usar sus manos en la línea media más ceguera por lo tanto surgió otro diseño el Teclado Braille Dividido.



XVIII CONGRESO COLOMBIANO Y XIV IBEROAMERICANO DE NEUROPEDAGOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA

Trastornos del **Neurodesarrollo infantil** y los efectos
en el Aprendizaje y en la **inclusión Escolar y Social**



TECLADO BRAILLE DIVIDIDO



Y por último con la discapacidad auditiva fue darle una solución alternativa para aquellas personas que hoy en día no encuentran una solución a su problema: sordera, hipoacusia bilateral profunda severa, nervios auditivos cortados y en los casos que el implante coclear no de resultado. Luego de varios años de investigación desarrollé y patenté la primer tecnología no invasiva para la percepción y discriminación de los sonidos utilizando la estimulación vibro táctil a través de un sensor colocado en el dedo índice.

SEVITAC-D

“EL PLACER DE SENTIR LOS SONIDOS”
ES UNA TECNOLOGIA ALTERNATIVA NO MEDICA SINO DE APOYO PARA
AQUELLAS PERSONAS QUE HOY EN DÍA NO HAN ENCONTRADO UNA



Conclusión

Se cree que teniendo lo último en tecnología es útil para el paciente además los elevados costos generan una barrera al acceso, por eso debemos tratar fundamentalmente en evaluar las capacidades funcionales del paciente, una vez detectado esa capacidad que genera un movimiento crear un instrumento de acceso adaptado al mismo. También es importante la

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: 601 4824067 – Celular: 311 5922332 | 3105 569461
www.inea.com.co – congresoinea2024@gmail.com



formación de profesionales y docentes en conocer todas las posibilidades tecnológicas que existen en el mercado y como modificarlas a través de seminarios y talleres.

Listado de link para visualizar los ejemplos

Teclados

https://drive.google.com/file/d/1fO3_9_1OqKZgnW0-Uvhdm5nTEnkkIMSw/view?usp=sharing

<https://drive.google.com/file/d/1APFv0aOEeg0lU5kM4gxCGNRpY8DnTHDS/view?usp=sharing>

Switch o Botones

https://drive.google.com/file/d/1_PKG_11-xy93hjBU4SDAfnbZv2d2umRc/view?usp=sharing

https://drive.google.com/file/d/1-xMXq4UeooJGKQxkfq3I-QhKFPCU9SQk/view?usp=drive_link

https://drive.google.com/file/d/14a7CUJsQez_KdVtVTdXbn2Obya3owhFY/view?usp=sharing

https://drive.google.com/file/d/1zxYhC_vekxlrAUREuUdYsBdnEdsR4WLe/view?usp=sharing

Teclado Perkins dividido (en Modo entrenamiento)

<https://drive.google.com/file/d/1gyGjn00LcdH0t9f4UD6xU-qZ1kwkyp1L/view?usp=sharing>

SEVITAC

https://drive.google.com/file/d/1Aa-hviSP15YbL2Swyt_eFe2JwS3Zoum3/view?usp=drive_link

https://drive.google.com/file/d/1GHMhZtGiksC73URizODT168_2TcovAyp/view?usp=sharing

https://drive.google.com/file/d/10W2si59b_acmFNw2ifxI5Nuw_fvzSGUo/view?usp=drive_link

https://drive.google.com/file/d/1IasS7rUxEPg7A9-AFd68mGwJz_A6_X_8/view?usp=drive_link

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: 601 4824067 – Celular: 311 5922332 | 3105 569461
www.inea.com.co – congresoinea2024@gmail.com



Breve Reseña del Disertante:

Disertante: Ing. Luis Campos

- Precursor y pionero en el diseño y uso de Tecnologías para personas con disCAPACIDAD en la Argentina y Latinoamérica.
- Profesor Huésped e Investigador clase C de la Universidad de Guadalajara México.
- Profesor adjunto de la carrera Lic. en Educación Especial desde 2012 hasta la actualidad.
- Profesor invitado de la Carrera de Bioingeniería y Kinesiología Universidad Dr. Rene Favarolo desde 2012 hasta la actualidad.
- Creador del primer sistema de comunicación utilizando un computador. 1986.
- Consultor internacional en la aplicación y utilización de Tecnologías Especiales.
- Ganador de numerosas medallas de Oro, Plata y Bronce por sus creaciones y trabajos de investigación.
- Reconocido por la prensa nacional e internacional por sus logros en esta área, entrevistado por el Discovery Channel en su programa VIDA EN LINEA, calificándolo como uno de “Los expertos mundiales en el tema de Tecnologías Especiales.”
- Fundador de CAMAC el 1er. Centro Latinoamericano de desarrollo de tecnologías para personas con disCAPACIDAD en 1991.
- Fundador y Presidente de CAMAC Asociación Civil en el 2006
- Ex Director del Instituto de Tecnologías para la Inclusión de la Facultad de Informática, ciencias de la comunicación y Técnicas especiales de la Univ. De Morón Pcia. Bs. As.
- Inventor del Sistema de Estimulación vibro Táctil digital. Permite que las personas sordas bilaterales profundas puedan “Oír” a través de su dedo índice.

Líneas de comunicación:

l.campos@centrocamac.com.ar

whatsapp +54 9 11 34097984

Facebook Luis R. Campos CAMAC DTE

“HOY ES POSIBLE CORREGIR EL FUTURO”

Calle 108 No.14-22 PBX: 601 4824067 – Celular: 311 5922332 | 3105 569461

www.inea.com.co – congresoinea2024@gmail.com