

# Acceso a recursos educativos a través de la tecnología: In-TIC y Lim

*J. Pintos<sup>1</sup>, B. Groba<sup>1</sup>, L. Nieto<sup>1</sup>, T. Pousada<sup>1</sup>, J. Pereira<sup>1</sup>, F. Couto<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Centro de Informática Médica y Diagnóstico Radiológico. Departamento de Medicina. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidade da Coruña. <sup>2</sup> Asociación TADEGA

## Resumen

La sociedad actual, en constante evolución, utiliza recursos cada vez más sofisticados y desarrollados que no siempre están al alcance de toda la población. El avance en la tecnología ha contribuido a superar barreras que no hace tanto tiempo se consideraban infranqueables. El uso de las herramientas In-TIC y LIM, garantiza el acceso y utilización de estos recursos educativos y de estas Nuevas Tecnologías a todas las personas, a través de interfaces sencillas y amigables, transmitiendo la información de una manera clara y concisa. La combinación de estas dos herramientas proporciona un entorno educativo completo para las personas con diversidad funcional.

## Introducción

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se encuentran cada día más presentes en nuestra sociedad, promoviendo incluso la evolución de ésta hacia la llamada Sociedad de la Información, un nuevo escenario social caracterizado por la posibilidad de “obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma en que se prefiera”. (Telefónica, 2007)

Las TIC forman parte de nuestra vida cotidiana, integrándose con mayor frecuencia en las actividades de la vida diaria, como es en este caso concreto, la educación (Groba et al, 2009). Proporcionan un nuevo abanico de posibilidades para formarse y aprender; para acceder y manejar el conocimiento; para desarrollar actividades de ocio o de entretenimiento; para comunicarse y establecer relaciones y vínculos sociales; etc. (Telefónica, 2010) El acceso a estas nuevas tecnologías constituye además un derecho inherente a todos los seres humanos, tal y como se refleja en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en diferentes convenciones y legislaciones internacionales, nacionales o locales. (Groba et al, 2009)

Como señaló la Comisión Europea en su Comunicación sobre la Iniciativa Europea i2010 para la inclusión digital "Participar en la sociedad de la información" (Comisión Europea, 2007), en los últimos años, Europa ha logrado reducir las diferencias en el acceso y uso de los servicios digitales relacionadas con el género, la edad o el lugar de residencia. Sin embargo, persisten disparidades estructurales que se resisten a desaparecer, como las asociadas al nivel educativo, al nivel de ingresos y a la situación de actividad. La oferta de tecnologías accesibles continúa siendo insuficiente y las diferencias en las competencias digitales hacen que, a medida que se desarrolla el uso de las TIC y de los servicios basados en estas tecnologías, haya quienes se van quedando cada vez más rezagados. (CERMI; 2011)

Además, si se tiene en cuenta la variable de discapacidad en las estadísticas, éstas muestran que “(...) las personas con discapacidad utilizan las TIC en menor medida que el resto de la población”. Así, la frecuencia de utilización del ordenador, Internet o el teléfono móvil es sensiblemente inferior al del resto de ciudadanos. (Miranda de Larra, 2007)

Por ello, resulta especialmente importante desarrollar tecnologías que sean accesibles para todos los usuarios en condiciones de igualdad.

El proyecto In-TIC (Integración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los colectivos de personas con diversidad funcional) es una iniciativa desarrollada por el Centro IMEDIR y financiada por la Fundación Orange que pretende utilizar la tecnología en beneficio de las personas con diversidad funcional y en especial aquellas con dificultades de comunicación (Orange 2012). Ésta se basa fundamentalmente en el principio de inclusión de las personas con discapacidad.

Consiste en una aplicación gratuita que tiene como objetivo proveer la accesibilidad y usabilidad de las TIC independientemente de las necesidades o capacidades de las personas con diversidad funcional.

El sistema Lim es un entorno para la creación de materiales educativos, formado por un editor de actividades (EdiLim), un visualizador (LIM) y un archivo en formato XML (libro) que define las propiedades del libro y las páginas que lo componen (Mate, 2012)

## Objetivo

El objetivo principal es combinar el uso de las herramientas In-TIC y Lim, para poder acceder a los recursos creados por ésta, a través de los teclados virtuales diseñados por In-TIC.

Se podrá acceder al contenido Lim tanto vía Internet, como vía local, lo cual exigirá importar los libros Lim en ambos dispositivos.

## Desarrollo

In-TIC posibilita la mejora de la autonomía de las personas a través de dos vías.

### *Sistema de acceso simplificado a la tecnología*

Permite crear entornos personalizados a través de teclados virtuales de manera que se pueda acceder a las aplicaciones de una manera sencilla.



Figura 1. In-TIC: Usuario Acceso al Ordenador

### *Comunicador*

In-TIC proporciona un módulo de comunicación, donde las personas que no tienen la capacidad de comunicarse oralmente, puedan utilizar In-TIC para expresar sus deseos y pensamientos.

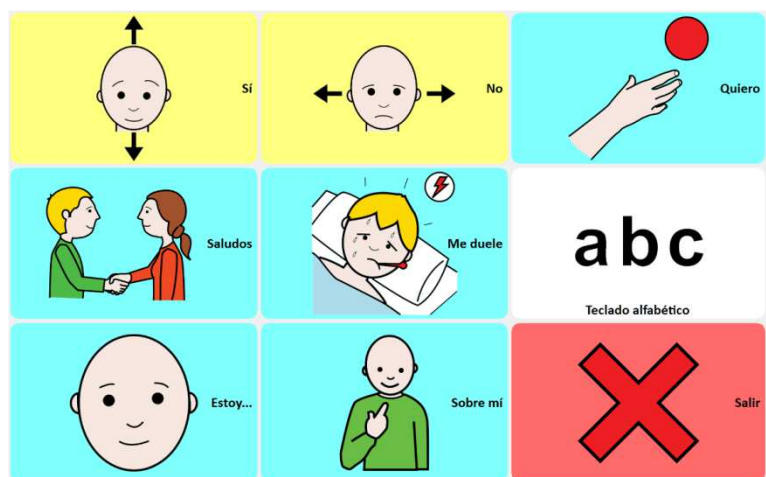


Figura 2: In-TIC: Usuario Comunicador

Además, In-TIC presenta dos entornos para su uso:

### *In-TIC PC*

Desarrollado para un entorno Windows, integra las dos vías de uso de In-TIC. A través del PC, los usuarios podrán acceder a todas las aplicaciones del ordenador navegando entre los diferentes teclados virtuales que los profesionales diseñen. Además, se integra el módulo de comunicación donde las personas con diversidad funcional podrán interactuar tanto estáticamente (con teclados prediseñados) como dinámicamente, a través de comunicadores alfabéticos y pictográficos.

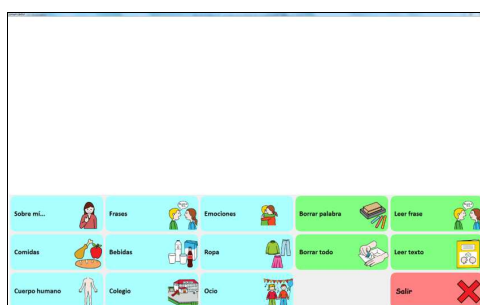


Figura 3. In-TIC: Usuario Comunicador Pictográfico

### *In-TIC Móvil*

Esta aplicación permite adaptar las funcionalidades del dispositivo Android a las necesidades del usuario. Sea “tablet”, sea teléfono móvil, In-TIC proporciona características que permitirán facilitar su uso, además de incluir el módulo de comunicación en el cual las personas con discapacidad funcional podrán comunicarse a través de un solo movimiento con el dedo.



Figura 4. In-TIC Móvil: Usuario Acceso al móvil

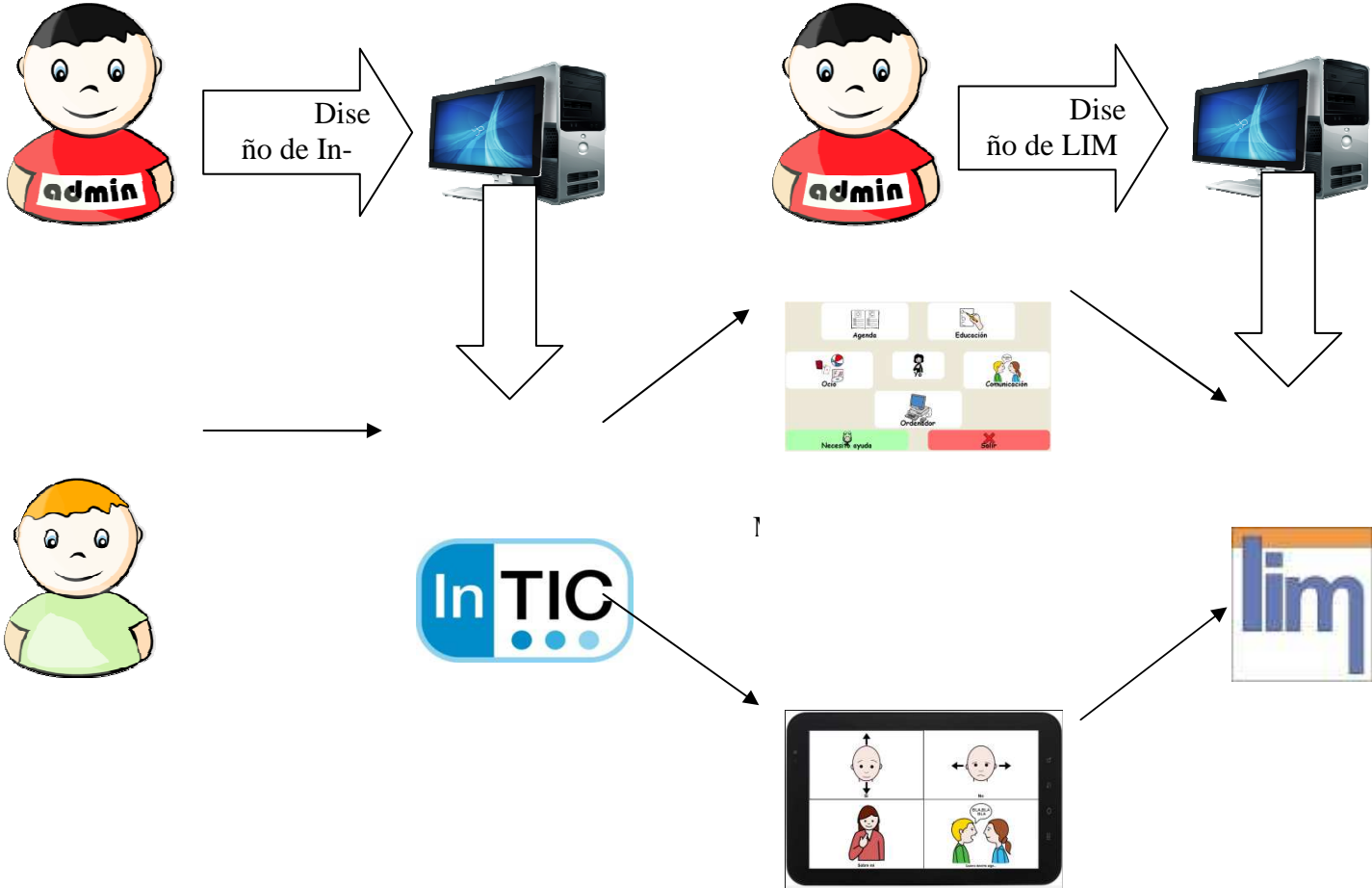
*Lim*

A través de un entorno agradable, Lim proporciona un gran abanico de posibilidades para poder crear actividades educativas de una forma sencilla.



Figura 5. Lim: Demostración de actividad de países de Sudamérica

Será necesario configurar las dos herramientas. Por un lado se diseñará un teclado virtual a través de In-TIC. Por otro lado, se creará la actividad educativa usando EdiLim. Finalmente, se enlazarán los botones del teclado de In-TIC con la actividad creada en Lim, para ser utilizada por el usuario.



## Conclusiones

Se ha combinado el uso de las herramientas In-TIC y Lim, de modo que se facilita y favorece el acceso a los recursos educativos diseñados por esta herramienta, a través de los teclados virtuales creados por In-TIC.

Se puede acceder al contenido Lim de dos maneras:

- Enlazando un botón del teclado virtual In-TIC a una dirección de internet donde se encuentra el libro Lim. Este libro es necesario diseñarlo en primer lugar en el ordenador, y luego subirlo a la red
- Enlazando un botón del teclado virtual al libro Lim que está en nuestro dispositivo.

La primera cuenta como ventaja que se puede acceder a los libros creados por la comunidad Lim. Sin embargo, el segundo garantiza el funcionamiento sin una conexión a Internet.

## Referencias bibliográficas

CERMI (2011). El estado Actual de la Accesibilidad y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Madrid: Grupo editorial Cinca.

Groba B., Pousada T., Nieto L., Pereira J., Grande R., Mourellos I., Diaz C. & Moreiras A. (2009). Proyecto In-TIC: Facilitación del acceso y manejo de las TIC en personas con diversidad funcional. *Maremagnum*, (13), 35-50.

Mate,F. (2012). Libros Interactivos Multimedia. Disponible en: <http://www.educalim.com/cinico.htm>

Miranda de Larra, C. (2007). Discapacidad y eAccesibilidad. Madrid: Fundación Orange.

Orange, Fundación (2012). In-TIC. Disponible en: <http://www.proyectosfundacionorange.es/intic/index.php/>

Telefónica, Fundación (2007). La Sociedad de la Información en España. Madrid. Disponible en: <http://e-libros.fundacion.telefonica.com/sie07>

Telefónica, Fundación (2010). La Sociedad de la Información en España. Madrid. Disponible en: <http://e-libros.fundacion.telefonica.com/sie10>

Trabajo publicado originalmente en:

Navarro, J; Fernández, M<sup>a</sup>.T<sup>a</sup>; Soto, F.J. y Tortosa F. (Coords.) (2012) *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.

<http://diversidad.murciaeduca.es/publica.php>