



Proyecto IN-TIC de la Fundación Orange

RESUMEN

El **Proyecto In-TIC** consiste en una aplicación de descarga gratuita que posibilita a las personas con diversidad funcional un acceso facilitado al ordenador, gracias a un sistema de apoyo que permite personalizar el uso de todas las funcionalidades y programas del ordenador. Mediante la creación y configuración de teclados virtuales es posible que los colectivos de personas con discapacidad puedan disfrutar de las potencialidades que ofrecen las nuevas tecnologías (acceder a Internet, comunicarse y ejecutar aplicaciones específicas) para mejorar su autonomía personal.

La Fundación Orange, creada en 1998, impulsa proyectos dirigidos a mejorar la calidad de vida de personas con distintos tipos de discapacidad. Sin embargo, tras su integración en el Grupo France Télécom en 2005, la labor de la Fundación se enmarca en seis ejes claramente definidos en línea con las fundaciones del grupo repartidas en todo el mundo que fomentan la comunicación:

- trastornos del espectro del autismo (TEA),
- discapacidad visual,
- discapacidad auditiva,
- lucha contra el analfabetismo,
- educación de las niñas en países en vías de desarrollo
- música vocal.

En particular, la Fundación Orange impulsa proyectos tecnológicos para que personas con importantes barreras de participación, como las personas con autismo –además de los familiares cercanos y del personal de apoyo– puedan beneficiarse de productos de apoyo para fomentar sus habilidades para una mayor integración social.

Consciente de estas posibilidades, la Fundación Orange valora, sobre todo, los productos tecnológicos que ofrecen interesantes y novedosas soluciones en beneficio de las personas con autismo. Con este objetivo, la Fundación Orange suele apostar por la investigación aplicada trabajando a menudo con universidades en productos de investigación aplicada. Centrándose sobre todo en el usuario final o receptor del proyecto que testea los proyectos antes de su lanzamiento, la Fundación Orange apoya, en la mayoría de los casos, desarrollo de software descargable gratuitamente desde Internet sin costes añadidos para el usuario en estrecho contactos con asociaciones de autismo y centros educativos. Asimismo, los proyectos suelen ser configurables y adaptables por sus utilizadores o por sus tutores, que pueden personalizar el sistema introduciendo aquellos elementos de comunicación que se prefieren utilizar (fotos, pictogramas, dibujos, sonidos, música, etc.).

Comunicar y adaptar con tecnología: el proyecto IN-TIC

Los sistemas o productos de apoyo para la información, comunicación y señalización son aplicaciones o instrumentos destinados a personas con diversidad funcional, que tienen como objetivo proveer la accesibilidad y usabilidad de las TIC independientemente de las necesidades y capacidades físicas, psíquicas o sensoriales de estos colectivos.

El proyecto IN-TIC ha sido promovido por la Fundación Orange y desarrollado por el Grupo IMEDIR de la Universidade da Coruña. El proyecto ha contado desde sus inicios



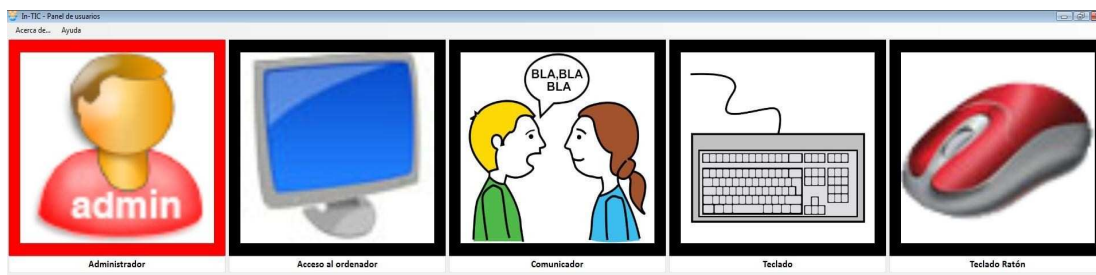
con la colaboración, para las evaluaciones de usuario, de ASPACE (Asociación de Padres de Niños con Parálisis Cerebral de A Coruña) y de la Cruz Roja de A Coruña. También en una fase más avanzada del proyecto se ha puesto en práctica en ASPANES (Asociación de Padres de Personas con Trastornos del Espectro Autista), donde han contribuido aportando información para la mejora en el desarrollo del proyecto y en la utilización en personas con autismo. En la investigación también han colaborado Establecimientos Ortopédicos EORPIM, APGTO (Asociación Profesional Gallega de Terapeutas Ocupacionales) y APETO (Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales).

Por otra parte el Centro Español de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT) ha actuado como entidad asesora en todos los aspectos relacionados con la comunicación alternativa y aumentativa y ha validado, a nivel técnico y pedagógico, los desarrollos de la primera fase del proyecto IN-TIC.

En particular, el proyecto In-TIC posibilita que personas con diversidad funcional puedan mejorar su autonomía personal a través de dos vías:

- utilizando el ordenador, gracias a un sistema de apoyo que permite personalizar el uso de varias funcionalidades y programas.
- disponiendo de un acceso personalizado al dispositivo móvil y con la posibilidad de utilizarlo como comunicador.

En definitiva, el proyecto In-TIC permite la accesibilidad (llegar a las TIC) y la usabilidad (hacerse con las TIC) a través de interfaces o teclados que pueden adaptarse a las características o necesidades de cada persona. Y es que las necesidades de cada persona varían en función de las capacidades de los usuarios y de las dificultades que aparezcan. Por ejemplo, existen distinciones entre personas con un déficit físico o sensorial que encontrarán una barrera en los periféricos de entrada al ordenador (como el ratón y el teclado) y, personas con discapacidad sensorial que presentarán dificultades en los periféricos de salida del ordenador (pantalla, altavoces, impresora), así como las personas con discapacidad intelectual que no tienen problemas de acceso, pero sí de uso. Por ello, los teclados o pantallas virtuales pueden ser diseñados por los profesionales según las capacidades específicas de cada usuario, simplificando el uso del ordenador.



Mediante la creación y configuración de teclados virtuales es posible que estos usuarios puedan entre otras cosas utilizar el ordenador de sobremesa, portátiles o TabletPC, acceder a Internet, comunicarse y ejecutar aplicaciones específicas, juegos, etc. Así consiguen aumentar su grado de autonomía personal participando de una vida activa y más independiente. Son capaces de disfrutar de nuevas formas de ocio, participación y formación y, además se les facilita la comunicación y las relaciones interpersonales.

La primera fase de la aplicación se lanzó en La Coruña en el mes de julio de 2009. El sistema fue lanzado en julio de 2009 y puede descargarse gratuitamente tanto desde la



dirección de la Fundación Orange: <http://www.fundacionorange.es/>; como desde el portal del proyecto IN-TIC: <http://www.intic.udc.es/>. Hasta la fecha, se han contado más de 600 descargas en poco menos de tres meses. El sistema ha despertado interés dado que responde a una necesidad real de las personas con discapacidad para acceder a la tecnología, además de su carácter gratuito y de su gran adaptabilidad a las necesidades del usuario.

El Proyecto In-TIC, una vez instalado en un ordenador muestra una pantalla inicial con distintos usuarios. Cada uno selecciona su foto y el aspecto del ordenador cambia mostrándose solo aquellas opciones que son de interés para ese usuario. Las necesidades varían en función de las capacidades de los usuarios y de las dificultades que aparezcan. Por ejemplo, existen distinciones entre personas con un déficit físico o sensorial que encontrarán una barrera en los periféricos de entrada al ordenador (como el ratón y el teclado) y, personas con discapacidad sensorial que presentarán dificultades en los periféricos de salida del ordenador (pantalla, altavoces, impresora).

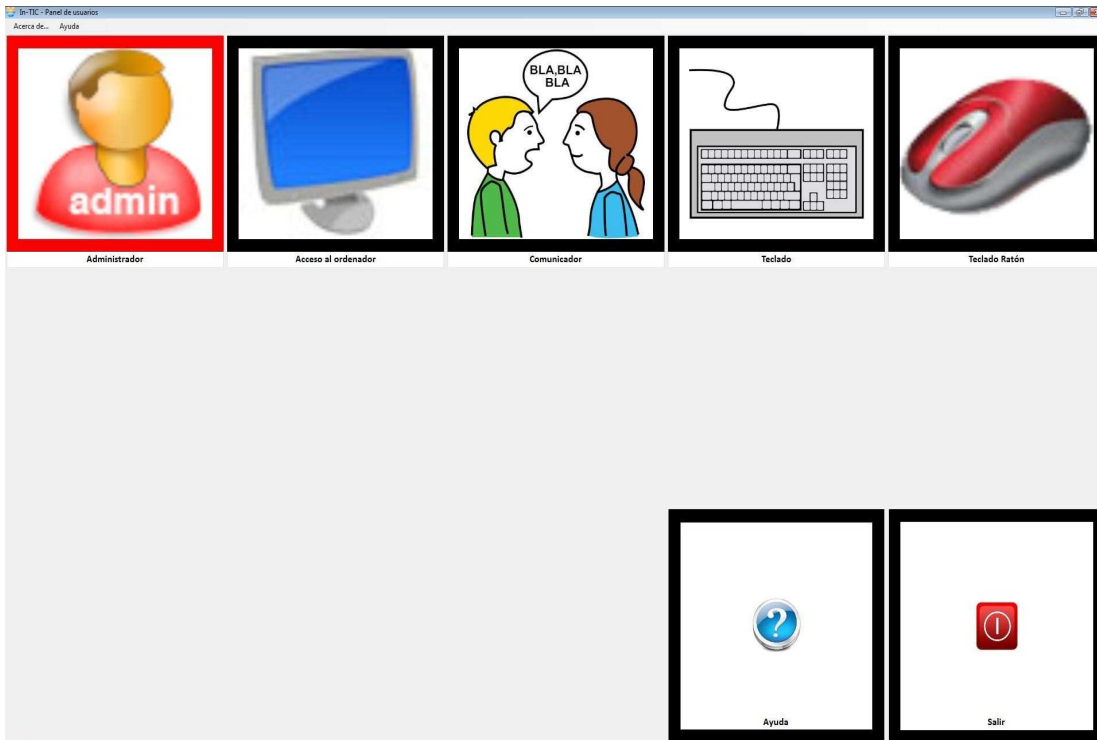


Por ello, en función de las capacidades y las demandas del usuario, se crearán y modificarán los teclados específicos a fin de conseguir la máxima usabilidad de las TIC por parte de todos los usuarios. Son los profesionales los encargados de crear estas pantallas personalizadas para aprovechar las capacidades e intereses de cada usuario.

Las posibilidades terapéuticas y de aplicación del software In-TIC son múltiples, dada la posibilidad de la máxima personalización de los teclados o interfaces creados, en función de las capacidades y prioridades de cada usuario.

La interacción con el ordenador se ve, además, facilitada por la posibilidad de integrar diferentes ayudas técnicas o dispositivos de apoyo (hardware) como emuladores de ratón, pulsadores o pantallas táctiles, en combinación con el programa In-TIC.

La pantalla inicial se compone por los siguientes elementos:



En particular, las distintas modalidades se explican a continuación:

- Acceso al ordenador: Este usuario muestra un teclado principal en el que verás que existen diferentes botones que dan acceso a otros teclados secundarios desde lo que se pueden manejar programas como Microsoft Office Word, Microsoft Internet Explorer, la calculadora de Windows o el reproductor multimedia.

- Comunicador: Se trata de un teclado a pantalla completa dinámico confeccionado con símbolos pictográficos propiedad de CATEDU (<http://catedu.es/arasaac/>) bajo licencia Creative Commons. En la pantalla principal se muestran diferentes tipos de mensajes en los que, pulsado sobre uno de ellos, se da paso a otro teclado con información referida a dichos mensajes. Estos teclados pueden ser utilizados para facilitar la comunicación de personas que no hayan adquirido el lenguaje oral ni tengan capacidad de lectoescritura.

- Emulador del ratón: Este usuario sólo tiene un teclado principal en el que está activado el barrido. Este teclado ha sido concebido para emular las funciones del ratón: el movimiento del cursor sobre la pantalla, así como las acciones del Clic, doble clic, botón derecho y arrastre.

- Teclado silábico: Se trata de un teclado silábico de tipo dinámico con un teclado inicial en la que se elige la primera letra de la sílaba y que da lugar a los diferentes teclados secundarios que resultan de la combinación de letras para formar sílabas. Este tipo de teclado facilita la escritura y comunicación (pueden combinarse con la función "comunicador" del programa In-TIC) de usuarios con dificultades en la comunicación oral que posean capacidad de lecto-escritura.

Por último, en la pantalla principal se muestran dos botones en el margen inferior derecho:

- Ayuda: Nos guiará en el proceso de uso y de creación de teclados del proyecto In-TIC

- Salir: Este botón cierra el programa IN-TIC.

El proyecto se ha desarrollado en base al análisis exhaustivo de las ayudas técnicas ya existentes, como pueden ser el Winspeak y el Grid 2, que presentan limitaciones en el



idioma, en el diseño y en el acceso a los interfaces mediante los periféricos específicos, y en base también a las necesidades y demandas percibidas de los usuarios del proyecto IN-TIC. En este sentido, el proyecto IN-TIC presenta distintos valores añadidos:

- Es un producto único. Sus características de personalización y adaptación, las diferentes posibilidades de acceso al ordenador y el comunicador integrado para PC junto con su distribución gratuita hacen que sea un producto de apoyo único, útil e innovador para los colectivos de personas con diversidad funcional.
- Es un proyecto pensado para todos. Las necesidades de cada persona varían en función de las capacidades de los usuarios y de las dificultades que aparezcan.
- Es un proyecto realizado por un equipo multidisciplinar. Ingenieros, terapeutas, diseñadores y usuarios finales han participado en el proyecto desde su concepción hasta su desarrollo, evaluación e implantación. Además del carácter novedoso del tipo de investigaciones realizadas por el IMEDIR, el grupo cuenta con un equipo interdisciplinar, formado por investigadores con formación diferentes: Doctores e Ingenieros en Informática para el desarrollo del proyecto, Doctores y Licenciados en Medicina para establecer desde un punto de vista médico los requisitos y funcionalidades del desarrollo y Diplomados en Terapia Ocupacional para contribuir a determinar las especificaciones y establecer los objetivos del producto.
- Es un proyecto vivo. Hasta ahora se ha lanzado la parte de acceso al ordenador y comunicador para PC, pero se está trabajando en su ampliación y adaptación a dispositivos móviles. La aplicación para dispositivos móviles con sistema operativo Windows Mobile está en fase de desarrollo y tiene previsto su lanzamiento en el año 2010. Asimismo el proyecto persigue estar disponible en diferentes plataformas. Se está estudiando su adaptación al sistema operativo Linux y a Symbian, para que la tecnología adquirida no sea una barrera de entrada y así el proyecto pueda llegar al mayor número de usuarios, contribuyendo de esta manera a favorecer la comunicación y la creación de vínculos entre el mayor número de personas, con especial hincapié en los colectivos con barreras de comunicación y participación.

El proyecto IN-TIC puede ofrece una solución a distintos colectivos entre los cuales destacan las personas con autismo.

Personas con Trastornos del Espectro Autista (TEA) e IN-TIC

Una alternativa importante a contemplar en la intervención en personas con Trastornos de Espectro Autista (TEA) es todo el mundo de posibilidades que ofrecen las TIC como herramientas útiles en la educación, en la comunicación y en la intervención terapéutica. El objetivo principal que se persigue con la aplicación IN-TIC en este colectivo es facilitar la interacción entre la persona con TEA y el entorno virtual. Las vivencias experimentadas con la puesta en práctica del programa In-TIC en la Asociación de Padres de Personas con Trastornos del Espectro Autista (ASPANAES) han proporcionado valiosa información a la investigación. Esta información ha permitido refinar y ajustar contenidos del programa.

La aplicación IN-TIC cumple con las características que hacen que las TIC resulten una herramienta atractiva y un potente recurso para las personas con TEA:

- Ofrece un entorno y una situación controlable.
- Presenta una estimulación multisensorial, fundamentalmente visual.



- La capacidad de motivación y refuerzo es alta, favoreciendo la atención y disminuyendo la frustración.
- Favorece el trabajo autónomo y el desarrollo de capacidades de autocontrol, adaptándose a las características de cada persona, favoreciendo ritmos de aprendizaje diferentes y una mayor individualización.
- Ofrece un elemento de aprendizaje activo. El sistema permite al tutor de configurar opciones de interés para facilitar la comprensión del entorno, como actividades de estimulación, actividades para facilitar el aprendizaje o actividades de ocio.
- Facilita la interacción entre la persona y el medio virtual, suponiendo un beneficio en sí mismo.
- Favorece la autonomía personal asegurando un acceso independiente al ordenador.
- Ofrece un instrumento de comunicación a aquellas personas con TEA que tienen mayores dificultades en la expresión oral.

Por otro lado, la principal y más importante ventaja de In-TIC, es la capacidad que posee de adaptación e individualización en la creación y diseño de los teclados. Por ejemplo, las personas con TEA tienen una serie de necesidades diferentes en relación a la interacción social, la comunicación, el aprendizaje y la autonomía personal y para algunas personas los teclados por defecto quizás resulten excesivamente complicados, debido a la sobrecarga de información, o a la ausencia de pictogramas que ayuden a la comprensión de los mensajes. Por lo tanto, el entorno de edición del proyecto IN-TIC permite cuidar distintos aspectos, como por ejemplo: fondos adecuados, eliminación de estímulos distractores e innecesarios, existencia de opciones de ayuda, clasificación de la información por colores, consignas claras y con diferente formato, presencia de pictogramas y refuerzos adecuados. Un entrenamiento adecuado en el uso y manejo de la aplicación permitirá a la persona adquirir mayor autonomía en diferentes aspectos de su vida.

Autora: Verónica Pensosi, Gerente de Proyectos

Entidad: Fundación Orange