

Crónicas

TifloInnova 2014: Exposición Internacional de Tiflotecnología

TifloInnova 2014: 4th International Exhibition of Technology for Visually Impaired Persons

Madrid (España), 21-23 de noviembre de 2014

Centro de Investigación y Desarrollo de Aplicaciones Tiflotécnicas, Asesoría de Servicios Sociales

La IV edición de la Exposición Internacional de Tiflotecnología **TifloInnova 2014** se celebró en Madrid del 21 al 23 de noviembre del pasado año 2014, organizada por el Centro de Investigación, Desarrollo y Aplicaciones Tiflotécnicas de la ONCE (Cidat), que cumplía así, una vez más, uno de los objetivos señalados por el Plan de Actuación de la entidad para el periodo 2011-2015 en materia de Servicios Sociales para Afiliados. Como es bien sabido, la finalidad de TifloInnova es mostrar a las personas con discapacidad visual, así como a los profesionales de este ámbito, las últimas tendencias en tecnología accesible junto con las novedades más recientes y los productos dirigidos a estos colectivos disponibles en el mercado. Simultáneamente a la exposición, se celebraron las IV Jornadas de Usuarios de Tiflotecnología, en las que se abordaron diversos aspectos del acceso a la tecnología por parte de las personas con discapacidad visual. Además, se llevaron a cabo actividades complementarias, tales como:

- Presentaciones y demostraciones de productos y/o servicios, proyectos y nuevas iniciativas por parte de las empresas expositoras.
- Talleres de robótica educativa.
- Talleres LEO (Grupo Accedo).
- Mesas redondas organizadas por el Grupo Accedo.
- Pista de *kart*.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE APLICACIONES TIFLOTÉCNICAS, y ASESORÍA DE SERVICIOS SOCIALES (2015). TifloInnova 2014: Exposición Internacional de Tiflotecnología. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 65, 143-153.

- Audiojuego 3D *Huyendo en la oscuridad*.

Organización

La organización de las actividades englobadas en TifloInnova se centralizó en el Cidat. En las tareas de preparación y organización, participaron de forma directa la dirección del Centro, los responsables del Departamento Comercial y del de I+D, y varios profesionales que conforman un equipo de alrededor de diez personas, así como una buena parte de la plantilla de profesionales del centro, que participaron y se implicaron en tareas diversas relacionadas con la exposición, tales como: atención del stand del Cidat e información sobre los trabajos desarrollados en I+D+i, punto de información y ropero, o los puestos de apoyo en el exterior de las instalaciones y en las distintas actividades (mesas redondas, presentaciones, *karting*, etc.).

Patrocinadores

TifloInnova 2014 contó con el patrocinio de la Fundación Vodafone España, Sicsa Futuro (Kero) y Microsoft.

Fundación Vodafone España

Como coorganizador de la exposición, la Fundación Vodafone España suscribió un convenio de colaboración con ONCE-Cidat, por el que este Centro se comprometió a destacar la participación de la Fundación Vodafone España en todos los medios utilizados para la promoción y difusión de la exposición, cartelería y soportes gráficos de TifloInnova 2014, así como en algunos artículos de *merchandising* encargados con motivo de la misma. Así mismo, dio la opción a la Fundación Vodafone de contar con un stand en la feria, si bien su participación se limitó, al final, a destacar los proyectos de I+D+i desarrollados con su colaboración.

Sicsa Futuro, S. A.

Sicsa Futuro, S. A., fabricante de los productos Kero, colaboró en TifloInnova 2014 en su calidad de productor de una amplia gama de artículos diseñados para personas con discapacidad visual. Con esta empresa se firmó un convenio de colaboración,

dando fe de que su logo comercial sería utilizado en los elementos informativos y en el material de *merchandising* relacionado con la exposición. Al objeto de resaltar la colaboración de esta empresa, se habilitó, dentro del stand del Cidat, un espacio para mostrar varios productos Kero específicos para el colectivo de personas ciegas y deficientes visuales.

Microsoft

Esta empresa quiso estar presente como patrocinador de TifloInnova 2014, en consonancia con su política de proporcionar soluciones innovadoras seguras y fáciles de usar para el colectivo de personas con discapacidad. De esta forma, tratan de contribuir a difuminar las barreras que puedan encontrar en el acceso y el uso de las nuevas tecnologías, y así apoyar aquellas iniciativas tendentes a conseguir la plena integración social de las personas con discapacidad.

Exposición

La exposición de TifloInnova 2014 se instaló en el Polideportivo del Complejo Deportivo y Cultural (CDC) de la ONCE en Madrid. Cuarenta compañías mostraron las últimas novedades, tendencias, soluciones y los últimos productos tecnológicos disponibles en el mercado dirigidos a las personas con discapacidad visual. Se presentaron 32 stands y, como novedad, en esta edición se creó un nuevo modelo de participación, el *App Space*, al que se dedicó un espacio cuya finalidad era la de dar cabida a nueve empresas desarrolladoras de *apps* para móvil, cuyo uso está constituyendo una eficaz solución para que las personas con discapacidad visual puedan gestionar numerosas tareas de muy diversa índole. La mayoría de los expositores fueron empresas internacionales, fabricantes y/o distribuidoras de material tiflotecnológico, que habitualmente están presentes en las más importantes ferias del sector a nivel mundial. Como indicador de la relevancia de esta convocatoria, cabe destacar la participación de 25 empresas extranjeras (16 europeas, 7 americanas y 3 asiáticas) y de 15 españolas (incluyendo la ONCE y su Fundación).

La relación de expositores y de las empresas desarrolladoras de las aplicaciones presentadas en el *App Space* puede consultarse en la página web <<http://tifloinnova.once.es>>.

En el espacio ONCE Innova tuvieron cabida distintos servicios, relacionados de algún modo con la tecnología, que la ONCE pone a disposición de sus afiliados:

- **Comisión Braille Española (CBE)**, responsable de fijar la signografía para el braille, de establecer criterios generales para la elaboración de materiales en relieve y en color, de unificar tablas braille para distintas aplicaciones, etc. Presentaron mapas en relieve, guías sonoras de mapas, productos de consumo etiquetados en braille y cuentos adaptados.
- **Grupo Accedo** (Accesibilidad a Contenidos Educativos ONCE), de la Dirección de Educación y Empleo, responsable de establecer pautas para el diseño de entornos educativos accesibles para personas con discapacidad visual. Presentó una amplia gama de productos educativos: pizarras, *tablet* PC, pantallas interactivas, tabletas digitalizadoras, ordenadores portátiles y Smart-Table, simulando todo ello un aula informatizada con variedad de contenidos que los asistentes pudieron conocer.
- **Proyectos de I+D+i de la ONCE y su Fundación:** En un mismo espacio, profesionales del Cidat mostraron una amplia gama de productos del mercado ordinario, como dispositivos de Apple, una cámara y un reloj de Samsung, tabletas con Windows 8, un teclado BlueType para Android, glucómetros y tensiómetros, un monitor de actividad física, termostatos y una estación meteorológica, etc., así como la *app* Comunicador Táctil ONCE, desarrollada por ese Centro para mejorar la comunicación de las personas con sordoceguera. Además, técnicos de la Dirección de Autonomía Personal de la ONCE mostraron el funcionamiento de la *app* AudescMobile.
- **Por último, la Fundación ONCE** presentó los proyectos relacionados con la discapacidad visual en los que está trabajando, como Apsis4All, Cloud4All, Virtassist y Accent, SmartTwitter y Medicamento accesible+.

El stand de ONCE-Cidat tuvo un lugar destacado en TifloInnova 2014. Situado en la parte central, en la entrada al salón de la exposición, además de ser el más grande (24 m²), contó con un diseño diferenciado del resto. En él fueron expuestos todos los artículos tecnológicos y de vida diaria desarrollados directa o indirectamente por ONCE-Cidat, prestándose especial atención a los productos incorporados recién-

temente al catálogo comercial del Cidat, destacándose la impresora de fabricación propia *Impacto Advanced*.

Para conocer el grado de satisfacción de las empresas participantes en TifloInnova 2014, al finalizar su celebración se remitió un breve cuestionario, cuyos resultados todavía se están registrando.

Jornadas de Encuentro de Usuarios

Las IV Jornadas de Encuentro de Usuarios de Tiflotecnología 2014 se desarrollaron el sábado 22 de noviembre. Durante el acto de apertura se entregaron los IV Premios I+D para afiliados y trabajadores de la ONCE y su Fundación. A continuación, se indican sucintamente los temas de las mesas redondas, cuyo contenido audiovisual se publicará en la web de TifloInnova.

Mesa redonda 1: Las redes sociales: ¿una herramienta de inclusión en la sociedad 2.0?

Moderada por **María Jesús Varela Méndez**, directora del Cidat. Intervinieron como ponentes: **Lourdes González Perea**, directora de Tecnologías Accesibles e Innovación de Ilunion Consultoría (*Accesibilidad de las plataformas de redes sociales: análisis técnico y experiencia de los usuarios*); **David Núñez**, director de Media Partnerships-Twitter España (*Accesibilidad en Twitter*), y **Luis Remírez de Esparza**, director de Brand Strategyde Isobar, agencia de publicidad especializada en Internet (*Las redes sociales y la empatía*).

Mesa redonda 2: Tecnologías en movilidad. Internet de las cosas

Moderada por **Ana Cano Saura**, de la Comisión de Educación, Empleo y Promoción Cultural del Consejo General de la ONCE. Ponentes: **Jesús Martín**, responsable de Contenidos y Servicios en la División de Información Móvil-Samsung España (*¿Cómo Samsung imagina el futuro de los entornos conectados?*); **Fernando Rodríguez**, cofundador de AGBO Training, empresa especializada en la enseñanza de programación de vanguardia (*Internet de las cosas al servicio de las personas: un caso con HealthKit de Apple*), y **Louis-Alban Batard-Dupré**, director para España de Connectings, empresa desarrolladora de servicios móviles *contactless* (*NFC, la tercera revolución del teléfono*).

Mesa redonda 3: *La impresión en 3D: situación, facilidades y oportunidades para la discapacidad visual*

Moderada por **Patricia Sanz Cameo**, directora de Servicios Sociales para Afiliados de la ONCE. Ponentes: **Julio Galarón**, miembro de Clone Wars, comunidad libre de impresión 3D en España (*La impresión en 3D: situación, facilidades y oportunidades para la discapacidad visual*), y **Julián García Villalobos**, técnico de Educación y coordinador el Grupo de Trabajo de Accesibilidad a Contenidos Educativos de la ONCE (Grupo Accedo) (*La impresión en 3D para la educación inclusiva*).

Presentaciones de empresas

Las empresas expositoras, así como las demás entidades que colaboraron en el desarrollo de esta exposición, tuvieron ocasión de realizar presentaciones de sus productos o servicios, líneas de investigación, proyectos, etc., que consideraran interesantes para su divulgación entre los participantes, que asistieron libremente en buen número. Los productos presentados fueron los siguientes:

- **Mountbatten Brailier** (Harpo): equipo multifunción dirigido a escolares que utilizan el braille, permitiendo una comunicación inalámbrica braille/tinta y tinta/braille en dispositivos iOS y Android. Facilita el intercambio de información entre los estudiantes ciegos y otros alumnos o profesores sin discapacidad visual.
- **SMART Brailier** (Perkins School for the Blind): máquina braille que enseña braille español por medio de ayudas táctiles y audiovisuales, perfecta para estudiantes en educación integrada.
- **LightAide** (Perkins School for the Blind): herramienta para la enseñanza del lenguaje y conceptos matemáticos a niños con baja visión.
- **Plextalk PTN2** y **Plextalk Pocket** (Shinano Kenshi/Plextalk): reproductores de audiolibros Daisy que facilitan la navegación por documentos de audio y que ofrecen funcionalidades adicionales.
- **La herramienta BlindSense** (BlindSense): permite a las personas ciegas interactuar con *smartphones*, *tablets* y dispositivos táctiles.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE APLICACIONES TIFLOTÉCNICAS, y ASESORÍA DE SERVICIOS SOCIALES (2015). TifloInnova 2014: Exposición Internacional de Tiflotecnología. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 65, 143-153.

- **Blaze EZ** (HIMS International): reproductor multimedia y OCR.
- **E-bot** (HIMS International): lupa TV de circuito cerrado multifunción portátil, fácil de usar y con conectividad versátil.
- **Claria Vox** y **Claria Zoom** (TelOrion): soluciones que conjugan la facilidad de uso de los teléfonos móviles con los botones tradicionales y la funcionalidad avanzada de los *smartphones*.

De todos ellos, cabría destacar, por su utilidad y novedad, productos como BlindSense, la impresora 3D Witbox o las lupas TV. Las intervenciones se grabaron en DVD y podrán visualizarse en la web oficial de TifloInnova 2014.

Demostraciones

Al igual que en ediciones anteriores, se programaron once demostraciones de productos, con una duración aproximada de 15 minutos cada una, cuyo acceso fue libre y gratuito. Las demostraciones fueron las siguientes:

- *Software* **Discover 508 for SharePoint** (Discover Technologies, LLC), con impacto en el entorno laboral actual, que permite a trabajadores con discapacidad visual utilizar este programa de Microsoft.
- Reloj **Meteor** (AlexandraVision): reloj vibrante de bolsillo para personas ciegas y sordociegas.
- Funcionamiento de la herramienta **BlindSense** (BlindSense), que permite a las personas ciegas interactuar con *smartphones*, *tablets* y dispositivos táctiles. Características y líneas de trabajo futuro.
- Nuevo **Blaze EZ** (HIMS International): reproductor de bolsillo Daisy con OCR que permite la lectura de material en tinta, así como descarga de libros y *podcasts* de internet.
- Las soluciones **Claria Vox** y **Claria Zoom** (TelOrion) conjugan la facilidad de uso de los teléfonos móviles con los botones tradicionales y la funcionalidad avanzada de los *smartphones*.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE APLICACIONES TIFLOTÉCNICAS, y ASESORÍA DE SERVICIOS SOCIALES (2015). TifloInnova 2014: Exposición Internacional de Tiflotecnología. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 65, 143-153.

- Últimos modelos de lupas TV de circuito cerrado, portátiles y de sobremesa, del fabricante sueco LVI, Low Vision International.
- Nueva grabadora digital **DM-7** (Olympus) equipada con wi-fi para una fácil conectividad con *smartphones* y con un innovador sistema de guía de voz.
- Dispositivo portátil **New Solo HD** para baja visión (NordicEye).
- Lupa TV de circuito cerrado **ClearView C** (Optelec), que permite ampliación, contraste, conversión de texto a voz y acceso al ordenador.
- Productos diversos que facilitan la vida diaria a personas con discapacidad visual de Independent Living Aids, ILA.
- Impresora **3D Witbox** (bq).

El total de asistentes a estas demostraciones durante los dos días fue de 93 usuarios.

Otras actividades de ocio

En esta edición, la ONCE organizó, paralelamente a la exposición, un amplio programa de actividades de ocio relacionadas con el mundo de la tecnología aplicada a las personas con discapacidad visual. La participación en cada una de estas actividades fue libre y gratuita, y, en algunos casos, fue necesario formalizar previamente la reserva.

- **Taller de robótica educativa:** taller educativo impartido por la empresa LOGiX5, en el que niños afiliados a la ONCE, con edades entre 7 y 12 años, tuvieron la oportunidad de aprender ciencia y tecnología de forma divertida con el robot OLLO y con el enfoque «aprender haciendo». Con una duración aproximada de dos horas, se celebró el viernes por la tarde y el domingo por la mañana, con una asistencia total de 30 niños.
- **Talleres LEO:** organizados por el Grupo Accedo y dirigidos a profesores, tanto de la ONCE como externos, y a familias de alumnos con discapacidad visual. En ellos se les enseñó a elaborar adaptaciones de recursos educativos con LEO (Lector de Etiquetas). Durante una hora eminentemente práctica, se presentó la

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE APLICACIONES TIFLOTÉCNICAS, y ASESORÍA DE SERVICIOS SOCIALES (2015). TifloInnova 2014: Exposición Internacional de Tiflotecnología. *Integración: Revista digital sobre discapacidad visual*, 65, 143-153.

herramienta y se mostró cómo adaptar cuentos, imágenes, textos, etc. Tuvieron lugar durante las mañanas del viernes, sábado y domingo, y durante la tarde del viernes. Total de asistentes: 62 personas.

- **Mesa Redonda**, en la que el Grupo Accedo realizó una presentación de las investigaciones que han llevado a cabo:
 - E-Inclusión en la escuela ordinaria para alumnos con discapacidad visual: Internet como herramienta de apoyo (Entico/Entico-Junior).
 - Utilización de las TIC por parte del alumno con discapacidad visual como elemento de inclusión en el apoyo al aprendizaje de la lectoescritura (*Tinta y Punto*).
 - Habilidades previas a la lectoescritura en braille a través de las TIC.
- **Pista de kart**: los afiliados mayores de 14 años, previamente inscritos y una vez aceptadas las normas de seguridad requeridas, tuvieron la oportunidad de pilotar un kart gracias a un novedoso sistema de conducción compuesto por un mecanismo en el volante que emite chasquidos cada vez que este gira, una cámara de vídeo incrustada en el monoplaza y un intercomunicador de audio en el casco para escuchar las órdenes de un guía que se transforma en copiloto. Durante el viernes y el sábado, 57 personas pudieron disfrutar de esta experiencia.
- **Audiojuego 3D *Huyendo en la oscuridad***. Durante la mañana del domingo, los visitantes tuvieron la oportunidad de jugar a este videojuego sin interfaz gráfica que combina acción y aventura. La interacción se realiza a través de un sistema de audio en 3D, un escenario de emisores infrarrojos y el mando Wiimote.

Visitantes

El número total de visitantes a la feria ha sido de 3500 personas, cifra muy superior a la alcanzada en la anterior edición. La mayoría de ellos fueron personas afiliadas a la ONCE y usuarias de tiflotecnología, aunque también se ha de mencionar la presencia de técnicos de rehabilitación, instructores de tiflotecnología y braille, profesores y trabajadores del entorno ONCE y un gran número de estudiantes de las escuelas de

Magisterio y de institutos de Enseñanza Secundaria con módulos de integración social y de atención a la dependencia. En esta edición se ha observado una mayor presencia de niños pequeños con discapacidad visual. Han acudido visitantes de toda España, muchos de ellos en viajes organizados desde sus centros de adscripción, siendo un número importante de ellos asistentes que visitaron la exposición en varias ocasiones durante los días en que estuvo abierta. Además, se contó con la visita de representantes de empresas y organizaciones de ciegos extranjeras, que, si bien no contaron con stand propio, aprovecharon la ocasión para acercarse a *TifloInnova 2014* (Acapo, Association Valentin Haüy y Handicap Zéro, entre otras).

Conclusiones

Dado el éxito de la cuarta edición de TifloInnova, puede afirmarse que se trata de un evento consolidado, referente imprescindible en el ámbito de la tiflotecnología a nivel nacional, tanto para los profesionales relacionados con la deficiencia visual como para los propios usuarios. Esta afirmación viene refrendada por los siguientes hechos:

- Se mantiene la superficie dedicada a la exposición, ocupando la totalidad del espacio disponible en el pabellón del CDC de la ONCE, además de otros espacios del recinto (pistas de atletismo, sala de presentaciones/demostraciones, sala de teatro, Palacete, etc.).
- Se ha superado el número de visitantes registrados en ediciones anteriores, destacando la presencia multitudinaria de alumnos de centros de Enseñanza Secundaria y universitaria en los que se imparten materias relacionadas con la discapacidad.
- Presencia de la práctica totalidad de las empresas fabricantes de material tiflotécnico en el ámbito europeo, lo que evidencia la importancia del mercado español para ellas.
- Presencia destacada de tres empresas punteras en el ámbito de las TIC que contaron con stand (Samsung, Bq y Olympus), lo que pone de manifiesto la inclusión de tecnología convencional que puede ser utilizada por personas con discapacidad.

- Extraordinaria acogida de la nueva zona App Space, espacio en el que los desarrolladores de aplicaciones para móviles han podido presentar soluciones que permiten el acceso a la información y la realización de tareas cotidianas por parte de los usuarios con discapacidad visual.
- Favorable impresión de los expositores y visitantes de TifloInnova a juzgar por los comentarios vertidos en las encuestas recibidas y publicados en redes sociales, elogiando aspectos como el sistema de orientación con códigos QR, la posibilidad de vivir experiencias diferentes e incluir actividades complementarias atractivas, el buen trato del personal, etc.
- Buena acogida de las jornadas, tanto por el feedback de los participantes como por la calidad y la facilidad de exposición de los ponentes, así como por los temas tratados. Activa participación de los asistentes en las tres mesas redondas celebradas, con turnos de preguntas que propiciaron un debate muy dinámico sobre los temas expuestos.
- En relación con las presentaciones y demostraciones de empresas, se ha mejorado la asistencia con relación a la edición anterior, y, por lo tanto, se considera que su realización queda justificada, teniendo en cuenta, además, la variedad de temáticas abordadas y la presencia de intervinientes conocedores de la realidad de la tecnología accesible para personas ciegas y deficientes visuales.