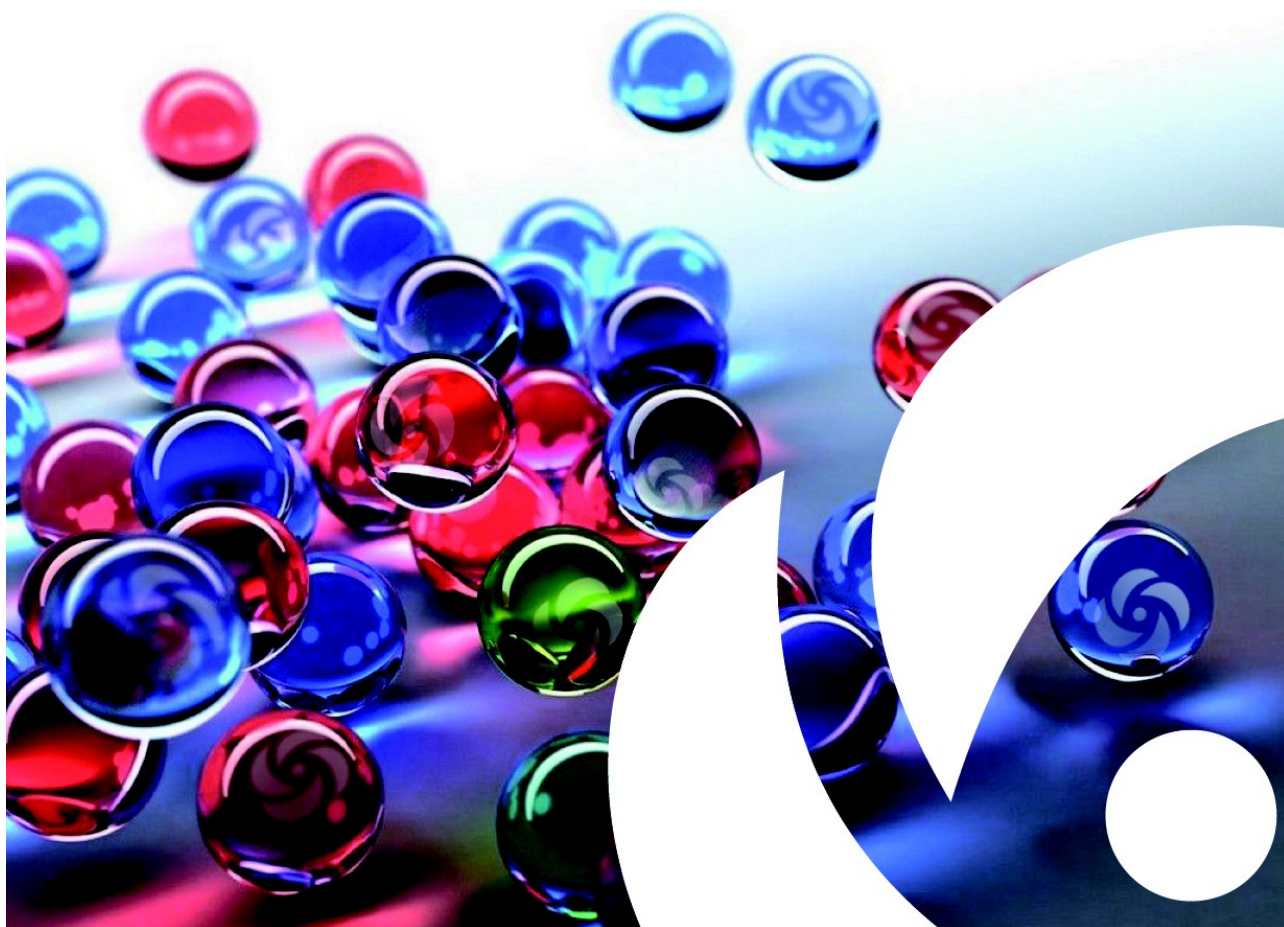


# ■ Soluciones TIC en Software Libre para personas con discapacidad

Mayo 2011





## Índice

1.- QUIÉNES SOMOS: AGASOL.....	3
2.- QUÉ ES SOFTWARE LIBRE.....	4
3.- DESCRIPCIÓN, OBJETO Y ALCANCE.....	5
4.- SOLUCIONES TIC EN SOFTWARE LIBRE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. .....	5

## **1.- QUIÉNES SOMOS: AGASOL**

AGASOL (Asociación Gallega de empresas de Software Libre) es una iniciativa de empresas gallegas de Software Libre que se agrupan para optar a más y mejores oportunidades de negocio, ejercer como interlocutores de un sector en expansión en Galicia y, al mismo tiempo, promocionar un modelo de sociedad de la información y del conocimiento en el que resulta crucial la libertad y la compartición para mejorar las aplicaciones y tecnologías de software.

La Asociación está formada por un conjunto de empresas del sector TIC, en la actualidad cuenta con 29 empresas socias.

AGASOL, según el artículo 4 de sus Estatutos, persigue la consecución de los siguientes objetivos o fines:

- 1.-Promocionar y divulgar el uso del Software Libre.
- 2.-Fomentar la investigación y el desarrollo de tecnologías basadas en Software Libre, apoyando así una mayor competitividad empresarial.
- 3.-Servir de vínculo e intermediario útil ante la Administración Pública.
- 4.-Fomentar la promoción y colaboración de las empresas de Software Libre.
- 5.-Colaborar con otras asociaciones de intereses comunes a través del intercambio de experiencias en el campo del Software Libre.

AGASOL destaca por:

- a) Aportar soluciones flexibles e innovadoras adaptadas a las necesidades específicas de cada caso.
- b) Experiencia y formación continua.
- c) Un carácter tecnológico claramente innovador.
- d) Equipos de profesionales multidisciplinares que garantizan la perfecta ejecución de proyectos complejos.
- e) Atención y servicio.

## **2.- QUÉ ES SOFTWARE LIBRE**

El concepto de Software Libre alude a la libertad para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software, de no estar atado al pago de una licencia para usarlo o mejorarlo. No tiene que ver con el precio de la aplicación, pero sí se diferencia del denominado privativo en que no es preciso pagar una licencia por uso y que puede aplicarse sin renovar costes en un número ilimitado de equipos.

La Free Software Foundation define de un modo más preciso las cuatro libertades de los usuarios del software:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a las necesidades concretas gracias al acceso al código fuente.
- La libertad de distribuir copias y ayudar a los demás.
- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras para los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie.

El Software Libre es también una apuesta por la independencia tecnológica, por el conocimiento generado por compartir tecnología, una garantía de operatividad y soporte a largo plazo porque el desarrollador no tiene la necesidad de convertir en obsoletos sus productos para darle continuidad a una espiral comercial.

Es sinónimo de seguridad porque existe libertad para acceder al código fuente, de fluidez para corregir posibles errores, de personalización, de no estar atado a un proveedor.

El mercado para los desarrolladores de Software libre está en la comercialización o en la entrega de servicios asociados. El cliente no debe de pagar por usar el Software, sino por los servicios de asistencia técnica, de capacitación y por la implementación de nuevas características o la corrección de errores o defectos. Para muchos clientes esto significa un gran ahorro y una mayor independencia: no debe de pagar licencias ni acceder a la piratería y puede adaptar completamente sus sistemas a sus necesidades.

### 3.- DESCRIPCIÓN, OBJETO Y ALCANCE

La madurez de un sistema operativo se constata cuando llega a todos los sectores, y Linux es un consolidado sistema de escritorio y de determinados tipos de servidores (computación distribuida, simulación, render). Uno de los sectores con los que se cuenta es el de los discapacitados, y en este documento vamos a ver algunas de las diferentes soluciones que nos ofrece Linux para cubrir los diferentes tipos de demanda en función de la discapacidad.

Este documento inicial es una recopilación de algunas de las soluciones más interesantes que hay a día de hoy a disposición de la sociedad y de los que Agasol puede dar soporte especializado a la hora de instalarlo o modificar parte de su código para adaptarlo a necesidades específicas.

Hay experiencias dentro de Agasol en soluciones desarrolladas y/o modificadas por nosotros para ello que serán motivo de otro documento más adelante.

### 4.- SOLUCIONES TIC EN SOFTWARE LIBRE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

- **El proyecto Orca**, para el sistema operativo Linux, combina herramientas de síntesis de voz para que el ordenador lea en voz alta lo que aparece en la pantalla, con la posibilidad de trabajar con Braille y magnificación de pantalla. Es parte de la plataforma "Gnome" de Linux.  
<http://www.gnome.org/projets/orca>
- **El proyecto Lazarux** es una distribución de Linux específicamente adaptada para personas de habla hispana con deficiencia visual, que incorpora varias herramientas y aplicaciones para facilitar su accesibilidad, además de un motor de voz totalmente en castellano. Aparte de las herramientas habituales de ofimática, incorpora Xmag, Emacspeak, lupa, teclado en pantalla, Xzoom, Yasr, Dasher, sintetizador de voz y Gnopernicus, que se activa desde la carga inicial, con lo cual podemos controlar el sistema desde el inicio. Se puede descargar de Internet la imagen del "Live CD" por lo que no es necesario instalarla en el disco duro del ordenador para utilizarla.  
<http://www.linuxpreview.org/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=24>  
<http://www.grupomads.org/download>
- **El proyecto linaccess-knoppix** es una distribución de Linux particularmente útil para personas con discapacidades visuales, desarrollada en el marco del proyecto Linaccess.  
<http://www.linaccess.org>
- **El navegador de Internet Mozilla Firefox** es un conocido programa de software libre, que funciona

- tanto en Windows y Linux como en otras plataformas, que incluye importantes características de accesibilidad que facilitan su utilización por parte de personas con discapacidades visuales y formas de acceso al ordenador.
- <http://www.mozilla.org/access>
- **Brltty** es un proceso informático no interactivo que se ejecuta en segundo plano y que permite conectar y usar un teclado braille al puerto serie y usarlo en consola de texto para los sistemas operativos Linux y Unix.  
<http://mielke.cc/brltty/index.html>
  - **Festival** es un sintetizador que reproduce textos en castellano e inglés, disponible en diferentes distribuciones. Incluye una completa documentación y herramientas para construir nuevas voces, disponibles a través de del proyecto Carnegie Mellon's FestVox.  
<http://festvox.org>  
<http://www.cstr.ed.ac.uk/projects/festival/>
  - **Gnome-Speech** es una sencilla librería API general que facilita la programación de software basado en librerías Gnome con funciones para producir voz a partir de texto. Soporta diversas interfaces, pero actualmente sólo está activada en este paquete la interfaz Festival, requiriendo el resto Java o software propietario.  
<http://www.escomposlinux.org/lfs-es/blfs-es-SVN/gnome/gnome-speech.html>
  - **Gnopernicus** permite a los usuarios con visión limitada, o sin visión, usar el escritorio y las aplicaciones GNOME. Proporciona un paquete de utilidades compuesto de una lupa ampliadora de pantalla, lectura de pantalla con voz mediante el sintetizador Festival, y uso de un teclado Braille para mostrar la salida texto.  
<http://www.escomposlinux.org/lfs-es/blfs-es-6.0/gnome/gnopernicus.html>
  - **Kmagnifier** es una pequeña utilidad para Linux usado como lupa que aumenta una parte de la pantalla. Es utilizado por personas con discapacidad visual, por aquellos que trabajan en el campo del análisis de imágenes, desarrolladores web, etc.  
<http://kmag.sourceforge.net/>
  - **Screader** es un lector de pantalla que usa un paquete software sintetizador de voz que reproduce el texto y los caracteres que aparecen en la consola y, también puede usar el sintetizador hardware de voz. Se puede descargar en:  
<http://leb.net/pub/blinux/screader/>
  - **XZoom** es una lupa magnificadora disponible para cualquier distribución con servidor gráfico, que continuamente actualiza el área magnificada. Es lo suficientemente rápido para mostrar pequeñas animaciones.  
<http://linux.about.com/cs/linux101/g/xzoom.htm>
  - **SVGATextMode** ajusta el tamaño de las líneas de texto en consola en tarjetas SVGA para Linux en modo texto. Modifica el tamaño de la fuente, el cursor, la sincronización de horizontal y vertical, etc. En modo texto se puede sacar todo el partido a la tarjeta de video y del monitor.  
<http://freshmeat.net/projects/svgatextmode/>
  - **El proyecto keyTouch** permite configurar funciones extras del teclado para efectuar determinadas operaciones. Este tipo de proyecto no ha sido creado específicamente para personas con

necesidades especiales, aunque muestran no obstante un especial interés por esa comunidad.  
<http://keytouch.sourceforge.net>

- **Dasher** es un software que funciona como "interfaz" de texto, permitiendo escribir a través de un sofisticado sistema predictivo basado en el movimiento del puntero del ratón, permitiendo sustituir la escritura del teclado por el movimiento de ratón. Utiliza la inteligencia artificial basada en el uso combinado de una estadística sobre la frecuencia de grupos de letras en un idioma y un diccionario.  
<http://www.inference.phy.cam.ac.uk/dasher>  
<http://www.laflecha.net/canales/curiosidades/articulos/dasher>
- **Gok** es un teclado alfanumérico virtual.  
<http://www.gok.ca/>
- **XVoice** proporciona control total de las aplicaciones X a través de tu propia voz utilizando IBM's ViaVoice for Linux. Reconoce la voz y permite tanto realizar dictados como controlar comandos de usuarios a través de algunas aplicaciones del servidor gráfico mediante la voz.  
<http://xvoice.sourceforge.net/>
- **OpenMindSpeech** es una aplicación de reconocimiento de voz que pretende ser compatible con KDE, Gnome y todas las aplicaciones existentes para Linux.  
<http://freespeech.sourceforge.net/>
- **Oralux** es una distribución que actualmente se encuentra parada desde Abril de 2007. Está basada en la distribución GNU/Linux Knoppix y se le han añadido Emacspeak, Yasr, Speakup y sintetizadores en inglés, francés, alemán, portugués, ruso, español.  
<http://oralux.net/index.php>
- **Clic** es un conocido software educativo que sirve para realizar diversos tipos de actividades educativas multimedia: puzzles, asociaciones, ejercicios de texto, crucigramas, sopas de letras, etc. Además tiene una particular aceptación en el campo de las necesidades educativas especiales, entre otras cosas debido a las posibilidades de personalización que permite y a características específicas como la disponibilidad de selección a través de barrido, mediante un solo movimiento. **JClic** es la última versión de este programa, desarrollado como software libre y operativo sobre diversos sistemas, como Linux, Windows, Mac OS y Solaris. Algunas características de la versión anterior (Clic 3), como la selección por barrido, no estaban presentes en JClic, pero gracias a que es software libre actualmente han sido desarrolladas por grupos de colaboradores y serán incluidas próximamente.  
<http://clic.xtec.es/es/jclic>
- **The Hawking Toolbar** es una barra de herramientas que se incorpora al ya mencionado navegador Mozilla Firefox, ofreciendo la posibilidad de ser operado a través de switches o conmutadores.  
<http://www.clippingdale.com/accessibility/hawking/hawking.html>

## 7.- LICENCIA

Elaborado por: AGASOL Asociación GAlega de empresas de SOftware Libre.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 Unported.