



Por Ing. Abel Bolaños Martínez, Especialista A en Ciencias Informáticas; Ing. Oscar Martínez López, Especialista A en Ciencias Informáticas; Ing. Abdel Bolaños Martínez, Especialista A en Ciencias Informáticas; e Ing. Yenni Valdés Hechavarría, Jefe de Grupo B de Migración, Desarrollo de Aplicaciones, Vicepresidencia de Tecnologías de la Información (VPTI), ETECSA.  
[abel.bolanos@etecsa.cu](mailto:abel.bolanos@etecsa.cu), [oscar.martinez@etecsa.cu](mailto:oscar.martinez@etecsa.cu), [abdel.bolanos@etecsa.cu](mailto:abdel.bolanos@etecsa.cu), [yenni.valdes@etecsa.cu](mailto:yenni.valdes@etecsa.cu)

## Introducción

En la lucha por lograr la soberanía tecnológica de nuestro país, el Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MIC) emitió en el año 2007 la Resolución No. 148, mediante la cual la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba, S.A. (ETECSA), subordinada a dicho Ministerio, está obligada a organizar y ejecutar desde tiempos de paz las acciones que garanticen la fiabilidad, estabilidad y seguridad de las redes y la invulnerabilidad de los sistemas, tecnologías de la información y de las telecomunicaciones, así como garantizar la soberanía tecnológica como factores de respaldo de la defensa nacional [1].

El argumento fundamental en la construcción de las premisas del código abierto es la libertad: libertad para ejecutar el programa, para estudiar cómo funciona, para redistribuir el programa y mejorarlo.

Por estas razones, ETECSA comenzó el proceso de migración a código abierto desde el año 2008, hecho que fomentó la realización de investigaciones por parte de las áreas involucradas en el proceso y, en consecuencia, la adquisición de conocimientos y experiencia sobre el tema, a pesar de la carencia de capacitación y de expertos en la materia. Todo ello condujo a la necesidad de contar con un espacio de colaboración donde todos pudieran contribuir con sus ideas y experiencias, en el cual la información estuviera centralizada con la continua actualización y el mantenimiento de todos.

Durante el I Taller de Migración a Código Abierto, efectuado en la Dirección Territorial de Holguín (DTHO) a principios de junio de ese mismo año, se ratificó la necesidad de un espacio de intercambio de conocimientos como soporte a todos los temas relacionados con el proceso de migración. Allí se acordó la creación de una wiki, con el objetivo de recopilar en un sitio Web las experiencias vividas y soluciones encontradas por el personal de la Empresa. Debido a su importancia, se crea el 17 de junio de 2008 un sitio de intercambio de conocimientos para la migración hacia código abierto, hoy llamado “Soporte a la migración a software libre” (Figura1).



## Diseño e implementación de la Wiki

El sitio fue concebido a partir del diseño tradicional de las wikis, donde se utilizó como base MediaWiki, que está escrito en el lenguaje de programación PHP y conectado a una base de datos PostgreSQL. Para ampliar las funcionalidades se agregó la extensión ConfirmAccount que garantiza la confirmación de las cuentas y la plantilla Infobox que mejora el resumen de cada artículo. Cada página hace referencia específicamente a una tecnología que se usa en la Empresa y expone algunas experiencias de varios voluntarios, las cuales pueden ser mejoradas y enriquecidas por otros.

Para su programación se utilizaron los siguientes software:

- ♦MediaWiki: Utilizado en todos los proyectos de Wikimedia
- ♦ConfirmAccount: Extensión para la confirmación de cuentas
- ♦Infobox: Caja informativa a modo de resumen, muy utilizado en las páginas
- ♦Base de Datos: PostgreSQL 8.3
- ♦Lenguaje de Programación: PHP 5
- ♦ Explorador Web: Mozilla Firefox, Internet Explorer, entre otros

### Principales aspectos

#### Edición de textos

La Wiki permite que se escriban artículos colectivamente por medio de un lenguaje de wikitexto, editado a través de un navegador, lo cual es mucho más sencillo y fácil de usar que una base de datos.

En general, no es necesaria la espera de una revisión para que los nuevos artículos y cambios sean publicados, pero sí es obligado ser usuario aceptado por los administradores del sitio para poder insertar y editar, debido a que la política empresarial establece que no se debe introducir información sin saber su procedencia. Los trabajadores de la Empresa pueden acceder a la Wiki en el modo de consulta sin necesidad de registrar una cuenta de usuario.

#### Organización del contenido

El contenido del sitio está estructurado en 6 temáticas generales que abarcan los principales aspectos relativos al software libre como su configuración, desarrollo,

las opciones de escritorio, entre otros, a fin de administrar y organizar coherentemente la información, además de facilitar el rápido acceso a esta (Figura 2). En estos momentos, las temáticas se encuentran divididas en:

#### 1. Información organizacional

- Entorno
- Perfil
- Política y regulaciones

#### 2. Alternativas libres

- Equivalencias de Windows en GNU/Linux
- Ofimática
- Desarrollo
- Red
- Gráficos
- Multimedia
- Miscelánea
- Técnicas

#### 3. Instalación y configuración

- Linux en general
- Ubuntu
- Debian
- Centos
- Fedora
- Arch Linux
- Repositorio
- Antivirus
- Firewall
- Linux lento
- Greenstone
- Módem
- Resolución de pantalla

#### 4. Desarrollo

- Python
- Java
- PHP
- PostgreSQL
- Herramientas de colaboración
- Eclipse

#### 5. Administración

- PostgreSQL
- 389 Directory Server
- Asterisk
- Virtualización
- Servicios de red
- Recuperar datos y particiones
- Servidor de calendario
- Políticas en Linux

#### 6. Oficina

- OpenOffice
- Thunderbird
- Abiword
- Multimedia
- Impresión
- Scanner
- Traducción

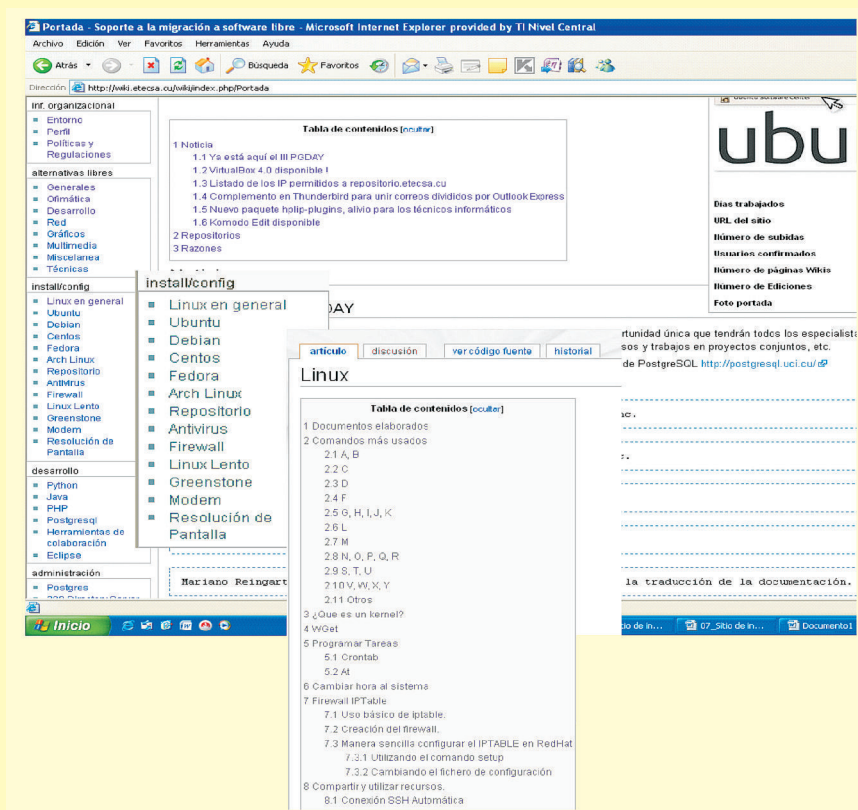


Figura 2 Organización del contenido en la Wiki. (Fuente: elaboración propia)

## Búsqueda

La Wiki permite realizar búsquedas por título o a texto completo y cuenta con una base de datos indexada para hacer búsquedas rápidas. El botón **Ir** permite a los usuarios ir directamente a una página que concuerde con los criterios de búsqueda.

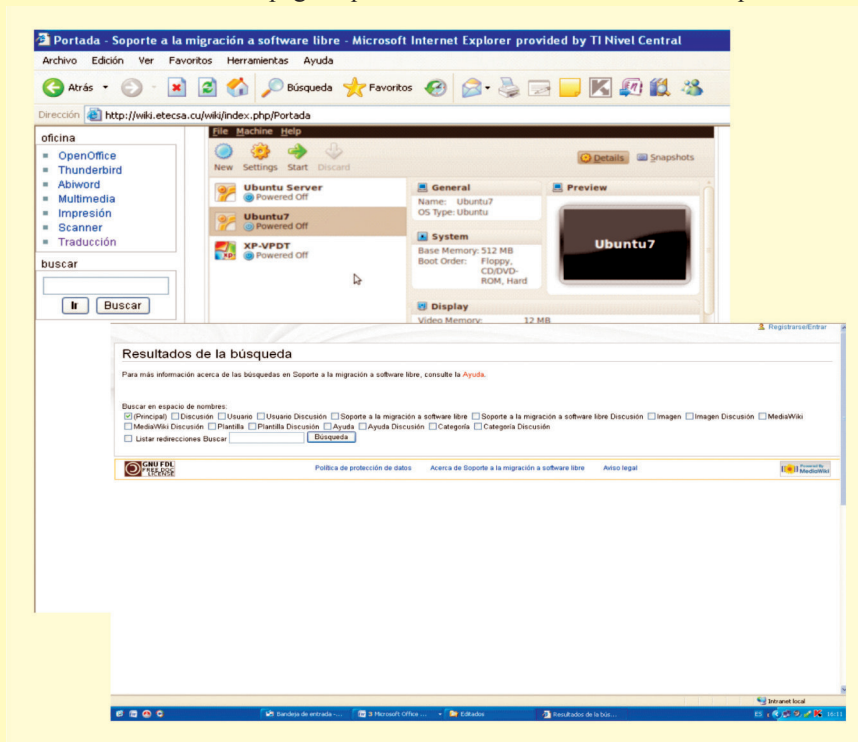


Figura 3 Opciones de búsqueda. (Fuente: elaboración propia)

## Control de cambios

La Wiki proporciona maneras de verificar la validez de los últimos cambios al contenido de las páginas. En la página **Cambios recientes**, se enumeran las ediciones más recientes de los artículos, o una lista con los cambios realizados durante un período de tiempo determinado, lo cual permite filtrar la lista para deshacer cambios hechos por falsos criterios o informaciones con escasa argumentación.

Desde el registro de cambios suele haber otras funciones como el **Historial de revisión** que muestra versiones anteriores de la página, mientras que la característica **diff** destaca los cambios entre dos revisiones. Mediante el **Historial** un editor puede ver y restaurar la versión anterior de un artículo; la característica **diff** puede usarse para decidir cuándo eso es necesario. Un usuario registrado en la Wiki puede ver el **diff** de una edición listada en **Cambios recientes** y, si es una edición inaceptable, consultar el historial y restaurar la versión anterior.

Las páginas se pueden monitorizar para comprobar que la calidad se mantiene. Las personas dispuestas a conservar esas páginas serán avisadas en caso de modificaciones, permitiéndoles verificar rápidamente la validez de las nuevas ediciones.

## Resultados

### Ventajas

Entre las ventajas más significativas del sitio se destaca la permanente información actualizada y se puede consultar el **Historial de revisión** para saber donde fueron hechos los últimos cambios sin necesidad de hacer una comparación de texto manual.

Desde su creación hasta la actualidad se ha podido observar que la Wiki cumple con las expectativas propuestas, ha logrado ser el único sitio de referencia sobre temas de código abierto dentro de la Empresa. Con el avance del proceso de migración ha crecido su contenido, por lo que ahora tiene 555 páginas de diferentes temáticas, cuyo nivel de actividad se comporta de la siguiente manera:



- ♦ 34685 visitas hasta junio de 2010
- ♦ 1725 actualizaciones del contenido
- ♦ más de 80 usuarios registrados

Las figuras 4 y 5 muestran una valoración estadística del sitio.



Figura 4 Estadísticas del sitio de la Wiki. (Fuente: [3])

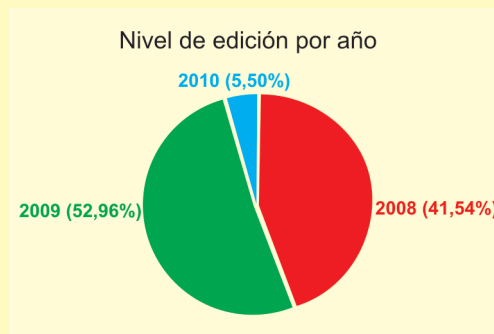


Figura 5 Nivel de edición por año. (Fuente: elaboración propia)

### Desventajas

Uno de los agravantes es la mediana cifra de usuarios en la Wiki, si se tiene en cuenta que la Empresa está compuesta por alrededor de 17000 trabajadores. Esto se debe a que la migración no ha llegado a todos los usuarios de la Empresa y a la falta de comunicación y divulgación que ha tenido el sitio internamente.

### Conclusiones

La Wiki es una práctica innovadora que ha expandido su uso en las personas que han migrado a código abierto en la Empresa, las cuales utilizan este medio para que el conocimiento adquirido pueda ser compartido y complementado por todos. Además, garantiza un espacio colaborativo dentro del proceso de migración que ayuda y facilita el intercambio de conocimientos, y ofrece soporte a todo el personal de ETECSA. ▀

### Referencias bibliográficas

- [1] Ministerio de la Informática y las Comunicaciones. Resolución No.148 Soberanía Tecnológica. *Gaceta Oficial de la República de Cuba*. La Habana, 10 de septiembre de 2007.
- [2] ETECSA. "Soporte a la migración a software libre". [Web en línea] <http://wiki.etcscu.wiki/index.php/Portada>. (acceso junio 16, 2010).
- [3] ETECSA. "Soporte a la migración a software libre". [Web en línea] <http://wiki.etcscu.wiki/index.php/Especial:Statistics>. (acceso junio 16, 2010).