

Sistema de vigilancia tecnológica de software libre

Hallo Carrasco, Jarrin Valverde y Jiménez Rivera
Departamento de Informática y Ciencias de la Computación
Unidad de Gestión de Información
maria.hallo@epn.edu.ec

Resumen

El Sistema de Vigilancia Tecnológica de Software Libre - (<http://vt-software-libre.epn.edu.ec/Vigilancia/>) es un portal Web desarrollado con el objeto de difundir información e indicadores de uso del software libre. Además, pretende incentivar la participación de nuestra población en el desarrollo de herramientas, propuesta de proyectos, creación de organizaciones, coordinación de eventos y creación de publicaciones, todo con respecto al software libre.

El Portal consta de los siguientes módulos: Módulo de consultas de herramientas, organizaciones, eventos y proyectos de software libre, módulo de Indicadores, módulo de oferta y demanda de servicios de software Libre, módulo de noticias de Software Libre, módulo de redes temáticas, módulo de biblioteca.

El Sistema de Vigilancia Tecnológica de Software Libre fue desarrollado por prototipos con cortos ciclos de desarrollo y en forma incremental usando las etapas iterativas de Planeación, diseño, construcción, entrega, retroalimentación y pruebas (Pressman, 2005). Los requerimientos prioritarios iniciales se obtuvieron de un taller de Planificación Estratégica mantenido entre el sector empresarial, las universidades y el sector estatal en el 2009.

Palabras claves: Vigilancia tecnológica, software libre.

Abstract

System Technology Watch Free Software - (<http://vt-software-libre.epn.edu.ec/Vigilancia/>) is a Web portal developed with the aim of disseminating information and indicators to use free software. Also intended to stimulate the participation of our people in the development of tools, proposed projects, developing organizations, event coordination and creation of publications, particularly with respect to free software.

The Portal includes the following modules: query module tools, organizations, events and free software projects, module indicators, module supply and demand free software services, module free software news, thematic network module, library module.

System Technology Watch Free Software was developed by prototyping with short development cycles and incremental manner using the iterative stages of planning, design, construction, delivery, feedback and testing (Pressman, 2005). The initial priority requirements were based on a strategic planning workshop held between the business sector, universities and state sector in 2009.

1 Introducción

El presidente de la República del Ecuador en el 2008 emite el decreto 1014 declarando como política de estado el uso de software libre en la Administración pública.

El software libre permite a los usuarios ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software con las siguientes libertades:

- Libertad 0: la libertad para ejecutar el programa sea cual sea el propósito.
- Libertad 1: la libertad para estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a tus necesidades el acceso al código fuente es condición indispensable para esto.
- Libertad 2: la libertad para redistribuir copias y ayu-

dar así a tu vecino.

- Libertad 3: la libertad para mejorar el programa y luego publicarlo para el bien de toda la comunidad el acceso al código fuente es condición indispensable para esto [1].

La Vigilancia Tecnológica es un proceso organizado, selectivo y permanente, de captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios, siendo de vital importancia la capacidad de tomar rápidamente decisiones y así adelantarse a los cambios.

La vigilancia tecnológica ha propiciado la aparición de centros, llamados observatorios tecnológicos, que permiten obtener información actualizada de temas relacionados con la ciencia y la tecnología, sobre los nuevos descubrimientos e innovaciones y muchas otras informaciones de carácter estratégico para una institución, sector o país [2].

Un Sistema de Vigilancia Tecnológica es una parte del sistema general de gestión de la organización que comprende el conjunto de medios y recursos mediante los cuales, a partir de una cultura innovadora, se realiza la Vigilancia Tecnológica [3].

Es con estas premisas que nace la necesidad de disponer en el Ecuador de un sistema web de vigilancia tecnológica de software libre con datos de herramientas, proyectos, organizaciones, eventos, noticias. En el desarrollo se usó software libre.

2 Metodología

Para el desarrollo del proyecto se siguió el proceso de Vigilancia Tecnológica o Inteligencia competitiva en seis etapas, de forma que pueda repartirse mejor la carga de trabajo entre un equipo preparado y multidisciplinario, donde cada componente está preparado especialmente para una o más de una, de dichas etapas.

- *Planificación Estratégica.* Es sin duda la de más importancia ya que se deben definir los objetivos a alcanzar mediante la vigilancia tecnológica.
- *Selección de Fuentes de Información.* También de gran importancia pues dependiendo de dónde solicitemos información ésta será completa, imparcial, verídica, falsa, entre otras. Para este sistema se han utilizado publicaciones, encuestas, portales, información de comunidades y organizaciones de software libre.
- *Seguimiento y Análisis de las Fuentes.* Debe realizarse de forma periódica y sistemática. Es la parte más mecánica del proceso y muy compleja ya que requiere de sofisticadas herramientas de software para encontrar y clasificar la información, ofreciéndola de forma sencilla de ser analizada. Se ha definido períodos de actualización de información quincenales.
- *Difusión.* La información recogida de las diversas fuentes debe ser clasificada y difundida a las personas correspondientes de nuestra organización. La información que se publica sigue un proceso de verificación y control de calidad.
- *Toma de Decisiones.* Esta etapa es de suma importancia, pues de no llevarse a cabo, o hacerlo de forma deficiente, conllevaría a anular la operatividad de todo el sistema y el trabajo de todo el equipo. Actualmente se usa la información principalmente para el planteamiento de nuevos proyectos y para el análisis y selección de herramientas.

- *Acción.* Puesta en marcha de las decisiones adoptadas. De gran importancia también, ya que la innovación consiste en poner en práctica ideas nuevas mediante nuevos productos y/o servicios [4].

Estas etapas fueron seguidas durante el proyecto culminando en el desarrollo e implantación del portal. Durante la etapa de recolección de información se pudo identificar e ingresar al sistema información de herramientas y aplicaciones desarrolladas a nivel mundial con software libre igualmente proyectos, eventos periódicos e información de organizaciones que están trabajando con software libre en el país.

3 Descripción del portal

3.1 Herramientas

El Sistema de Vigilancia Tecnológica de Software Libre fue desarrollado en dos partes. Para la primera, es decir el portal, se utilizó el gestor de contenidos Joomla 1.5, el software de redes sociales ELGG ver 1.6 y la herramienta de manejo de la biblioteca virtual OpenBiblio ver 0.6.1 La segunda parte que compone la lógica y manejo de datos del sistema, se utilizó la arquitectura de tres capas denominada MVC (Modelo - Vista - Controlador) en el lenguaje de programación Java con el estándar JEE. Para la persistencia de datos se usó Session Beans y para el manejo de MVC se usó Struts 2. La IDE de programación fue Eclipse Ganymede y el servidor de aplicaciones JEE fue JBOSS 4.5. La base de datos tanto para el portal como para el sistema fue MySql 5.1.

3.2 Accesibilidad

El portal Web puede ser accedido vía cualquier browser de Internet por medio de la URL:

http:
//vt-software-libre.epn.edu.ec/Vigilancia/

3.3 Página de bienvenida

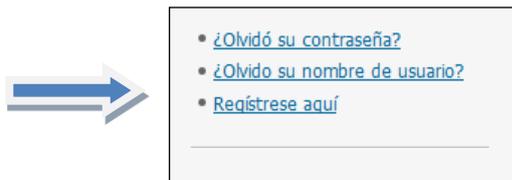
La página de bienvenida al Sistema de Vigilancia de Software Libre brinda una introducción de lo que ofrece el portal, provee accesos hacia los módulos principales que comprende el sistema como son: Noticias, Consultas, Enlaces, Oferta y Demanda, Sugerencias, Redes Temáticas, Biblioteca, un calendario de Eventos y además permite el registro e ingreso de usuarios al portal.



3.4 Registro en el portal

Esta opción es útil para usuarios que deseen emitir comentarios.

Para registrarse al portal se debe ubicar en la página de bienvenida al sistema y seguir el enlace:



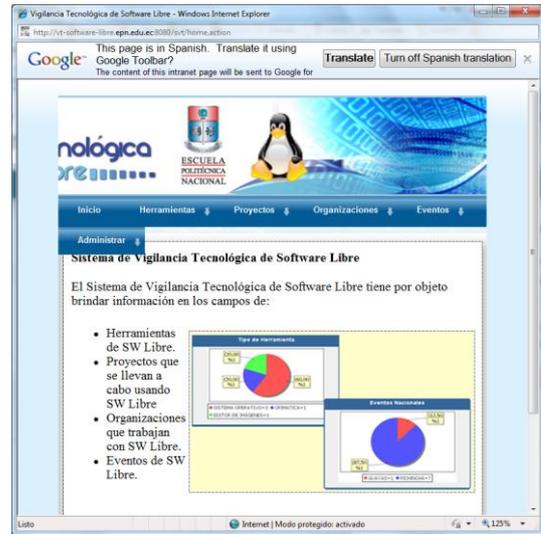
3.5 Despliegue de noticias

El Sistema de Vigilancia Tecnológica permite a sus usuarios ingresar y visualizar noticias referentes al Software Libre, como también el dejar comentarios con respecto a cada noticia. Estas noticias son debidamente ordenadas por año y fecha de publicación, otorgando así un acceso rápido y eficiente. A continuación vemos una pantalla de noticias publicada en el portal:



3.6 Consultas al sistema de vigilancia tecnológica

Esta opción permite, ver listados de Herramientas, Proyectos, Organizaciones y Eventos relevantes al Software Libre en nuestro país y en el mundo entero. Permite además visualizar los indicadores gráficos que muestran estadísticamente el cómo está distribuido dicho conocimiento en varias sub áreas.



Como usuario privilegiado (Administrador), este módulo permite el ingreso, actualización y eliminación de entradas concernientes a Herramientas, Proyectos y Organizaciones.

3.7 Enlaces

El sistema de Vigilancia permite acceder a Enlaces de importancia referentes a comunidades y distribuciones de modo que los usuarios puedan acceder a estos recursos fácilmente, como lo indica la siguiente figura que muestran los enlaces a las comunidades que trabajan en conjunto con el portal:

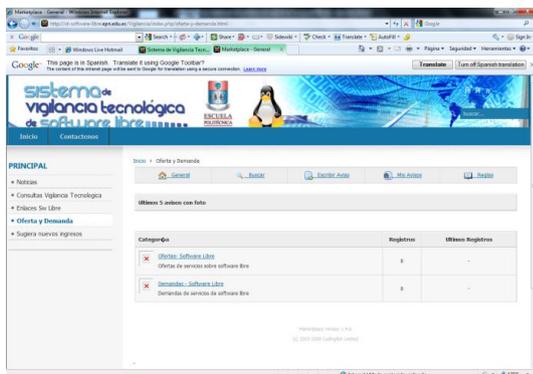


3.8 Oferta y demanda

Este módulo es importantísimo, puesto a que permite a la comunidad en general, tanto empresas como personas, publicar Ofertas y Demandas referentes a la necesi-

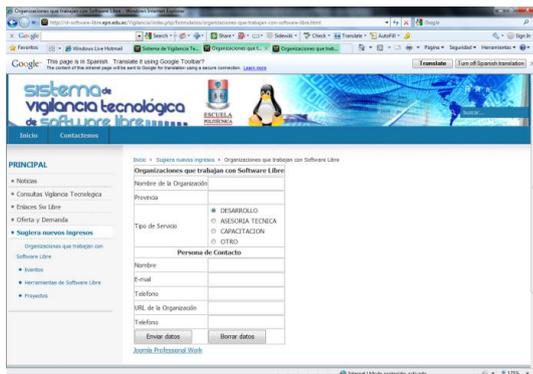
dad de brindar o requerir servicios tecnológicos referentes al software libre.

Permite además buscar, escribir, gestionar sus propios avisos y manejar reglas base para la oferta y demanda como se muestra a continuación:



3.9 Sugerencia de nuevos ingresos

En este módulo un usuario anónimo o registrado podrá sugerirle al portal que agregue una nueva entrada referente a Organizaciones, Eventos, Herramientas y Proyectos. Una vez validada la información, se agregará esta nueva información a la base de conocimientos del sistema de vigilancia.



3.10 Redes sociales

La herramienta ELGG, permite que este portal integre un concepto fundamental en el manejo y difusión de la información y el conocimiento: Las Redes Sociales.

Mediante esta herramienta los usuarios registrados pueden organizar redes temáticas e intercambiar información, ideas y dudas respecto al software Libre. Se ha iniciado con una red estudiantil en PostgreSQL.

3.11 Biblioteca virtual

Se escogió integrar Open-Biblio para armar un catálogo en línea de tesis de grado, revistas, libros y estudios realizados referente al software Libre.

3.12 Calendario de eventos

Este componente permite calendarizar y anexar eventos en cada mes del año de modo que todos los usuarios sepan con exactitud cuando se aproxima un evento especial para la comunidad de Software Libre.



3.13 Información de contacto con el portal

La pestaña "Contáctenos" despliega información para contactarse con los administradores del portal web.

4 Conclusiones

1. El Sistema de Vigilancia Tecnológica de Software Libre desarrollado apoya a la difusión de nuevo y variado conocimiento referente a Software Libre. La información recopilada ha permitido identificar herramientas con licencia GPL que pueden ser usadas en nuestro país, muchas de ellas en el campo educativo. Por otra parte se pueden desarrollar proyectos e-learning cooperativos para difundir las potencialidades de estas herramientas y otros de importancia nacional.
2. Es importante además concluir que es importante el aporte de todos los entes: gubernamentales, de educación superior, de los estudiantes, profesionales y empresas con el aporte de información para un continuo fortalecimiento del Sistema.

Reconocimientos

Los integrantes del proyecto agradecen a la ESCUELA POLITECNICA NACIONAL por su aporte con fondos semilla para la elaboración de este proyecto, al personal de apoyo en las Ings Martha San Andrés, Ing Diana Yachirema, y al Ing Manuel Rodríguez de la Subsecretaría Nacional de Informática por su aporte metodológico.

Referencias

[1] Stallman, R., *Software libre para una sociedad libre*. 2004.

[2] Delgado, M. and B. Infante, *Vigilancia tecnológica como factor clave para el éxito en la I + D + i: aplicación en el ámbito universitario*, CUJAE, 2008.

[3] Malvido, G., *La norma UNE 166006:2006 Vigilancia Tecnológica*. 2008.

[4] Sistema de Vigilancia tecnológica. 2006, Centro de Gestión Tecnológica de Villa Clara, Cuba.