

**EL FORO DE RESPONSABLES INFORMÁTICOS,
EL SOFTWARE LIBRE Y LA GESTIÓN DE
CONOCIMIENTO**

Ricardo J. Pluss

(Foro de Responsables Informáticos/ONTI)

Buenos Aires

Agosto de 2005

PRESENTACIÓN

El Software Libre y el Foro de Responsables Informáticos de la APN (Administración Pública Nacional) de Argentina se presentan como fenómenos sorprendentes tanto por los logros obtenidos como por los mecanismos de trabajo colaborativo sobre los que se basan. En este trabajo los enfocamos, desde la práctica en el Foro, en especial en su grupo de Software Libre, como casos de aplicación de la Gestión de Conocimiento.

EL PUNTO DE PARTIDA

No podríamos estar en estos momentos tratando esta temática, sin la estandarización de las computadoras personales y la integración de computadoras con las comunicaciones por medio de internet, y su llegada conjunta a millones de personas en sus trabajos y hogares. Así se han dado las condiciones para la aparición de nuevos fenómenos técnico-sociales, tales como la llamada “cultura hacker” o el Software Libre.

CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE

Señalemos algunas especialmente singulares respecto a otros productos del trabajo humano: su costo se compone casi totalmente de mano de obra especializada, se construye en proyectos con alta incertidumbre relativa respecto a tiempos y costos, se vende (o cede) a través de licencias (o sea, cierto tipo de contratos) que no dan ninguna garantía acerca de la calidad del producto, y una cualidad adicional singular desde el punto de vista económico: costo de reproducción cercano a cero.

SOFTWARE “PROPIETARIO”

El modelo predominante es que los autores (titulares del derecho moral sobre la obra) no son quienes detentan los derechos intelectuales sobre la misma. Esta división y la acción de ocultar el

código fuente conspiran contra la motivación y las posibilidades reales de colaborar por parte de los diferentes actores. La disyuntiva para los usuarios es utilizar software integrado por un único proveedor para garantizar compatibilidad, o abocarse a resolver la interoperabilidad entre distintos proveedores. La experiencia con Unix en los '80 resultó clara en cuanto a que la existencia de distintos proveedores con productos substitutivos no garantiza su confluencia hacia un estándar.

SOFTWARE LIBRE

Se basa en la colaboración, en un modelo abierto de trabajo, en el que participan diferentes actores: programadores, implementadores, y más aún, los mismos usuarios. Así, se considera que su mayor logro es el nuevo rol de los usuarios, mejorando su posición y control sobre el software que utilizan. Esta es una relación ganadora para desarrolladores y usuarios simultáneamente, ya que los desarrolladores más exitosos son quienes mas usuarios tienen.

En este modelo, el papel de la licencia GPL impulsada por Richard Stallman ha sido decisivo, al permitir la liberación de software sin afectar ni cuestionar los derechos de propiedad intelectual.

Todo indica que la mayor penetración del SL se da en el Estado, esto se presenta como un fenómeno global, se afirma que mientras el 98% de los organismos estatales consideran o usan el Software Libre, en las empresas se llega solo a un 50%.

Los puntos fuertes son: confiabilidad (menos errores, cuando ocurren se arreglan rápidamente), estabilidad (no hay cambios forzados por razones comerciales), creatividad (se dispone de la libertad necesaria) y costos (está abierto el juego para un mercado no monopolístico de proveedores).

Los puntos débiles: la comunicación entre desarrolladores y usuarios (no existe catálogos de software que contengan la información que necesitan los usuarios), y los modelos de negocios (por ejemplo los servicios de soporte e implementación) no han madurado aún, lo que representa oportunidades para los actores de la comunidad.

Los principales promotores de SL a nivel global son la FSF (Richard Stallman) y la OSI (Bruce

Perens, Eric Raymond), el primero hace énfasis en las libertades y los segundos en las ventajas del modelo abierto. En el ámbito empresario, prevalece el llamado “código abierto” de OSI.

Todos aclaran que “libre” no es sinónimo de “gratis”, en otras palabras, el modelo abierto requiere financiamiento como cualquier otro, entonces el desafío consiste en encontrar los modelos de negocios adecuados.

INFORMÁTICA EN EL ESTADO

Los servicios informáticos en el Estado Argentino están a cargo de cada organismo, ya que no existe uno que centralice tales funciones. El resultado de tal descentralización son situaciones de máxima diversidad, desde organismos muy grandes hasta los muy pequeños. El organismo regulador es la Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI).

EL FORO DE RESPONSABLES INFORMÁTICOS

Una de las funciones de la ONTI es llevar adelante el Foro de Responsables Informáticos de la Administración Pública Nacional, que desde mediados del año 2002, convoca a los informáticos de la APN a trabajar colaborativamente en la resolución de sus problemas en común.

En esos momentos la coyuntura político-económica, producto de la crisis de diciembre de 2001, incentivó la búsqueda de nuevos modos de resolución de los problemas ante la escasez de recursos materiales y humanos en las áreas informáticas de los organismos.

El Foro es una comunidad: una estructura horizontal, donde sus miembros participan voluntariamente y opinan a título personal, y no en representación del organismo en el que trabajan.

Su principal actividad se desarrolla en los grupos temáticos, los principales son:

- Aplicaciones transversales (aplicaciones requeridas en muchos organismos)
- Interoperabilidad (comunicación entre organismos)
- Software Libre (implementación y capacitación)

- Gestión (impulsa el funcionamiento del Foro)

Por otra parte, varias veces al año se realizan plenarios donde participan todos los grupos sobre temas específicos (por ejemplo “Migración de escritorios a Software Libre”, o “Transferencia de software en el Estado”).

Estas actividades son presenciales, y se complementan con listas de correo y la página web del Foro (<http://rrii.sgp.gov.ar>) cuyas principales herramientas son las listas, el foro virtual (utilizado para reuniones virtuales) y la base de conocimiento.

De esta manera, se han podido desarrollar acciones de estandarización, de reutilización de software y de avance en Software Libre, mediante trabajo colaborativo.

Podemos citar como logros durante el año 2004:

- Reutilización de software específico del Estado
- Construcción colaborativa de conocimiento sobre:
 - Distribuciones Linux
 - Migración de servidores a Linux
 - Migración de computadoras de escritorio a SL
 - Licencias de software
 - Interoperabilidad entre organismos del Estado
 - Normalización de datos del Estado
- Capacitación en Linux mediante la colaboración entre Organismos Estatales
- Utilización de herramientas de SL para el trabajo colaborativo
- Alto nivel de participación y motivación
- Mínima utilización de recursos

El éxito del Foro radica en que ser un ámbito favorable para, entre otras cosas, consensuar y racionalizar criterios, evaluar entre pares, compartir y divulgar las experiencias realizadas y brindar un marco de referencia ante los decisores políticos. En este sentido, hay acuerdo en cuanto a que si

bien no es un centro de toma de decisiones, está en condiciones de elaborar propuestas pre-decisionales.

La calidad de la respuesta lograda es un emergente que pone de manifiesto necesidades no cubiertas por la estructura jerárquico-piramidal del Estado.

La síntesis de los grupos sugiere que el objeto del Foro es conocimiento, y el proceso su construcción e intercambio. Este proceso se da en una modalidad “todos ganan”, donde cada uno brinda su conocimiento sobre el tema tratado, a la vez que recibe aportes desde esa misma comunidad.

En particular, la importancia de colaborar puede explicarse desde la antropología. Se dice que los grandes pasos en la evolución de la especie humana fueron (en este orden) el caminar erguido, hablar, colaborar e intercambiar ideas, las bibliotecas e internet.

Conclusiones sobre el trabajo en el Foro

- Es posible trabajar en comunidades en el Estado
- El trabajo en grupos requiere de reglas de juego claras (ejemplos: las reuniones son abiertas, no se emiten opiniones sobre la gestión de los organismos, se publican las conclusiones consensuadas manteniendo en reserva sobre el debate en sí)
- Requiere tratar sobre problemas planteados por sus protagonistas
- Puede impulsar conocimiento necesario para la gestión a los niveles de decisión

Estas experiencias han impulsado la búsqueda de disciplinas relacionadas, surgiendo como primaria la Gestión de Conocimiento.

GESTIÓN DE CONOCIMIENTO

La llamada escuela de administración científica (Frederik Taylor) partía del supuesto que el trabajador debiera recibir conocimiento, y que sus superiores jerárquicos serían los portadores del mismo.

En contraste, los trabajadores de conocimiento saben mas que sus supervisores, y ya se acepta que el aprendizaje es grupal y que en ciertas condiciones puede ocurrir durante el desarrollo mismo del trabajo. Hasta los postulados de la educación formal tambalean ante estas nuevas modalidades.

Estamos en la era de los hackers.

Algunas definiciones de Gestión de Conocimiento

- Economía basada en el conocimiento y el aprendizaje (EBCA)

Es un sistema para el cual el motor de creación de valor y/o beneficios es el conocimiento y la capacidad para construirlo por medio del aprendizaje.

- Gestión estratégica del conocimiento

Es una disciplina emergente que tiene como objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito (know-how) y explícito (formal) existente en un determinado espacio, para dar respuestas a las necesidades de los individuos y de las comunidades en su desarrollo.

- Las organizaciones basadas en el aprendizaje (OBA)

Una organización basada en el aprendizaje es aquella que “aprovecha toda la fuerza intelectual, los conocimientos y la experiencia de que dispone para evolucionar continuamente en beneficio de todas las personas y grupos interesados en la organización”.

ASPECTOS DESTACABLES DE LA GC

- El motivo de la aparición de la GC fue la incapacidad de las prácticas gerenciales tradicionales para administrar eficientemente el conocimiento tácito y su transformación en explícito.
- El conocimiento tácito (know-how) es fuertemente personal y difícil de transmitir, se fundamenta en la experiencia de las personas en afrontar nuevos desafíos, mientras que el explícito es conocimiento formalizado.
- La GC se refiere a la capacidad de aprender y generar conocimiento nuevo o mejorar el que existe.

- La educación es el proceso clave siempre y cuando este orientado a “aprender a aprender”.
- La gestión es indispensable para evitar que el proceso de innovación traspase sus límites (evitando el caos o la anarquía).
- Nuevas formas de producción de conocimiento en redes y en espacios no tradicionales como son los lugares de trabajo, en ámbitos multidisciplinares.
- Los trabajadores del conocimiento adquieren un papel activo y central
- Algunos principios básicos del paradigma
 - Colaboradores: generadores de beneficios
 - Origen del poder del cargo: nivel del conocimiento
 - Forma de relacionarse: informal y productiva
 - Gestión de personal: por competencias y gestión de los talentos
 - Conflictos potenciales: trabajadores con conocimientos contra los que toman las decisiones
 - Principal función del cargo: ayudar a los colaboradores
- En las organizaciones (OBA), el éxito no se basa en no equivocarse, sino cuan rápido se corrigen los errores que se comenten (sabiduría documentada), generando conocimiento de dos tipos: lecciones aprendidas (dificultades en la aplicación de un asunto o proyecto), y mejores prácticas (aspectos exitosos). La idea es realimentar el trabajo sobre los próximos proyectos aprovechando el conocimiento generado, a esto se lo llama “conocimiento generado en los procesos de trabajo” (work process knowledge).

FORO, SOFTWARE LIBRE Y GESTIÓN DE CONOCIMIENTO

Como emergente de las prácticas desarrolladas en el Foro y en particular del Grupo de Software Libre, surge que tanto en las actividades del Foro, como en las de la comunidad de Software Libre, se trabaja espontáneamente con conceptos y métodos de la GC, mientras que sus actores tienen

ese conocimiento metodológico tácito (o sea, no formalizado ni explícito).

Así ocurre en múltiples situaciones como:

- La reconocida rapidez de respuesta en la corrección de errores de Linux (sabiduría documentada).
- Las experiencias del Foro de capacitación en Linux enseñan que se trata de “aprender a aprender” y que la capacitación es un fenómeno continuo.
- La gestión en la innovación para evitar el caos o la anarquía (reuniones de grupos del Foro).
- Hay reglas de juego: una comunidad no emite opiniones acerca de productos de software (Foro, organizaciones de la comunidad de SL).
- Las jerarquías de los miembros se relacionan directamente a los niveles de conocimiento de cada uno sobre el tema en cuestión (Foro, comunidad de SL).
- La construcción de conocimiento se desarrolla en ambientes multidisciplinarios (desarrolladores, implementadores, usuarios, abogados, etc).
- Así como la experiencia del Foro se explica como complementación de la estructura burocrática, la GC no reemplaza sino complementa a la estructura jerárquico-piramidal. Esto no estaba claro a la hora en que Eric Raymond escribió “La catedral y el bazar” (Raymond98) (asociando “catedral” a “estructura jerárquica” y “bazar” a “comunidad”).
- El conflicto potencial “trabajadores con conocimientos contra los que toman las decisiones” está presente en la informática desde siempre, y está relacionado a los cambios ocurridos desde Taylor a nuestros días.
- Los proyectos abiertos parten del conocimiento disponible, los cerrados, comienzan desde cero. Tratándose de conocimiento, esto último resulta ineficiente, más aún cuando múltiples proyectos en el mismo Estado trabajan paralela y aisladamente detrás del mismo objetivo.

CARACTERIZANDO A LOS PROCESOS DE CONOCIMIENTO

No se trata de sacar conclusiones abstractas, además debemos realimentar el proceso.

Tenemos una gran contradicción entre el gran potencial del campo del conocimiento y su relativa debilidad para encontrar “modelos de negocios” adecuados para aprovecharlo.

Desde esta mirada, y pensando en facilitar la inserción efectiva de estas prácticas en la sociedad, deberíamos reflexionar sobre sus fortalezas y debilidades.

En cuanto a fortalezas, detectamos calidad, creatividad, consenso, alta motivación y participación, eficiencia, diversidad (el conocimiento no tiene conclusiones únicas), y trabajo multidisciplinario.

Más importantes son las debilidades, porque señalan qué problemas atacar: excesiva diversidad, poca habilidad para obtener recursos, incompreensión del usuario “que piensa en términos de productividad absoluta”, pobre documentación y difusión.

Conviene tener en cuenta que, mientras tanto, en el plano del software, “el camino mas corto lleva a productos propietarios” y en el Estado, la mayor parte de los recursos van a parar a proyectos “cerrados”.

CONCLUSIONES

La Gestión de Conocimiento es la clave para comprender fenómenos novedosos de trabajo colaborativo en comunidades técnicas, como las de Software Libre y el Foro de Responsables Informáticos. Esta comprensión nos permitirá no solo encontrar cómo mejorar estos procesos, sino además entender su importancia para la economía del país, y para la calidad de vida de sus habitantes.

Por eso es importante nuestra posición frente al conocimiento. Optar por ser meros consumidores de software propietario implica abandonar la apropiación de conocimiento dejando ese lugar a terceros, con correspondientes sus costos económicos y estratégicos. La alternativa que brinda el Software Libre es la de construir conocimiento, favoreciendo el desarrollo de productos y servicios dentro del propio país (sin descartar la colaboración con otros), y aportando a la autonomía

tecnológica y económica. Y lo que no es menor, favoreciendo la transparencia en la gestión de gobierno y evitando gastos innecesarios.

Es la oportunidad de que tanto la Academia como la Comunidad de Software Libre desarrollen tanto los conocimientos específicos necesarios, como los modelos de negocios mas convenientes y adaptados a las necesidades locales y regionales.

Por otra parte, la profundización de las prácticas relativas a la Gestión de Conocimiento en el campo del software, puede ser el paso inicial para su aplicación a otras ramas del conocimiento de gran importancia política y social, como Educación y Salud.

Referencias:

Raymond98	Eric Raymond, La catedral y el bazar, 1998, http://es.tldp.org/Otros/catedral-bazar/cathedral-es-paper-00.html
Vidal2000	Miquel Vidal, Cooperación sin mando: una introducción al software libre, 2000, http://www.sindominio.net/biblioweb/telematica/softlibre/sl.html
Peluffo2002	Martha B. Peluffo, Edith Catalán Contreras, Introducción a la gestión de conocimiento y su aplicación al sector público, ILPES, 2002 http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/uneclac/unpan014565.pdf
Nonaka96	Ikujiro Nonaka, Knowledge Has to Do with Truth, Goodness, and Beauty, 1996 http://www.dialogonleadership.org/Nonaka-1996.pdf
CIDEC2000	Gestión del conocimiento y capital intelectual, cuadernos de trabajo, nº 31, CIDEC, Gobierno Vasco, 2000 http://www.cidec.net/filemanager/fileview/13/