

Título del trabajo: ***Políticas de software libre en el estado argentino***

Autores:

Dr. Ricardo J. Castello (Director) - *castello@eco.unc.edu.ar*
Cr. Daniel E. Bollo (Subdirector) – *dbollo@eco.unc.edu.ar*
Cr. Eduardo J. Gauna - *egauna@eco.unc.edu.ar*
Ing. Alfredo Miguel Montes - *mmontes@iua.edu.ar*
Cr. Marcelo E. Rocha Vargas - *mrocha@eco.unc.edu.ar*

**Monografía relacionada al proyecto de investigación 2010-2011,
financiado por la SECyT de la UNC y realizado en el
Centro de Computación y Tecnologías de Información
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional de Córdoba**



***Este trabajo se distribuye bajo las condiciones establecidas en la licencia
Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir obras derivados igual 2.5 Argentina
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/>)***

Se permite compartir este trabajo en otros Simposios de la 39º JAIIO

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo conocer la situación actual del software libre en los organismos públicos argentinos con la finalidad de identificar pautas para desarrollar políticas de uso de herramientas FLOSS en los mismos.

Se coincide que uno de los ámbitos más favorables para la difusión del software libre son los organismos públicos. Experiencias exitosas como las emprendidas por entidades gubernamentales de España y Alemania, y de países más cercanos como Brasil y Venezuela, demuestran que son una alternativa atractiva para ser imitada por los entes estatales de nuestro país. Diversos estudios nos dicen que las herramientas FLOSS tienen una ecuación favorable cuando se las compara con los productos de software comercial equivalentes; esta ecuación favorable está basada no sólo variables técnicas y económicas, sino también socio-políticas.

En nuestros trabajos de investigación anteriores abordamos el fenómeno del FLOSS desde la óptica de las organizaciones privadas usuarias de software libre en nuestro medio. Nuestra propuesta para el ciclo 2010/11 es continuar el análisis del movimiento FLOSS, enfocando nuestra investigación en el comportamiento de los organismos públicos argentinos como usuarios de productos y servicios open source.

Palabras claves: open source, Software libre, organismos públicos, APN, FLOSS

1. INTRODUCCION

La Administración Pública Nacional (APN) emplea software por el que habitualmente deber erogar importantes sumas en concepto de derechos de uso de dichos programas. La mayor parte de ese software es adquirido bajo licencias comerciales (software propietario o privativo), las cuales –salvo excepciones- sólo permiten al comprador ejecutar los programas, vedando el acceso al conocimiento de las instrucciones de los programas y, por ende, la libre adaptación de los productos a las necesidades del ente.

Sin embargo, existe otra alternativa para obtener software: en los últimos años se ha consolidado el modelo del Software Libre (SL) u open source. Se coincide que uno de los ámbitos más favorables para la difusión del SL son los organismos públicos, en relación a estos últimos en un estudio anterior¹ afirmamos: *“El ámbito estatal se ha manifestado como uno de los ambientes más propicios para el despliegue de productos de software libre. Por su propia naturaleza, estos productos favorecen la competencia, facilitan la transparencia de los procesos de adquisición, liberan al usuario del soporte técnico de un único proveedor -ya sea para las modificaciones como para las actualizaciones del producto- y favorecen el desarrollo de habilidades técnicas para lograr la autosuficiencia tanto en el personal especializado como en los usuarios finales”*.

En nuestro país, experiencias como la Asociación de Software Libre del Estado (ASLE), integrada por personal de sistemas vinculado a organismos estatales; continuada luego por el Foro de Responsables Informáticos de la Administración Pública Nacional² nos demuestran que existen grupos de especialistas dentro del estado argentino consolidados, maduros y comprometidos apoyando la difusión y uso de software libre dentro de la APN.

¹ Castello, R., Gauna E. y otros. "SOFTWARE LIBRE: Modelo de análisis de factibilidad económica" 34° JAIIO/SADIO,0 Rosario, agosto 2005.

² <http://www.sgp.gov.ar/contenidos/onti/productos/fororrii.html>

Un caso paradigmático es la Municipalidad de Rosario³, representa un ejemplo exitoso de implementación de una política de uso masivo de herramientas open source en un organismo público argentino; sin embargo y a pesar de haber demostrado durante más de un lustro la sostenibilidad y ventajas comparativas del modelo, ha quedado como un ejemplo aislado y poco imitado.

En nuestros trabajos de investigación anteriores abordamos el fenómeno del SL desde la óptica de las organizaciones privadas usuarias de software libre en nuestro medio, considerando especialmente los aspectos económicos tenidos en cuenta por los usuarios locales cuando evalúan opciones FLOSS (Free/Libre Open Source Software). Nuestra propuesta para el ciclo 2010/11 es continuar el análisis del movimiento FLOSS, enfocando nuestra investigación en el comportamiento de los organismos públicos como usuarios de productos y servicios open source.

1.1. Fundamentos

En este estudio partimos de la hipótesis de que el relevamiento de herramientas FLOSS usadas en los organismos públicos argentinos proveerá información para efectuar análisis comparativos y favorecer el desarrollo de políticas que impulsen el uso de software libre en el estado argentino.

Durante el Encuentro de la Red de Software Libre en el Estado⁴ realizado el pasado mes de agosto de 2009 en la ciudad de Mar del Plata, se resolvió entre otros temas del Grupo Agenda⁵ las siguientes acciones y que dan sustento a este trabajo:

- Elaborar una encuesta sobre el estado del arte del software libre en el Estado. La encuesta debe hacer de manera descentralizada y permitir un rápido relevamiento. Tomar como insumo el documento elaborado por el Gobierno de Chile:Floss Chile.

³ www.rosario.gov.ar/softwarelibre

⁴ Estos Encuentros se vienen realizando desde 2005 en el marco de las Jornadas de Software Libre (JSL) organizadas por la SADIO

⁵ Acta del Encuentro de la Red de Software Libre en el Estado - "Promoción del Nodo Mar del Plata" realizado en la Universidad FASTA, Mar del Plata, 25/08/2009

- La encuesta se justifica porque el SL está creciendo en muchos organismos, ya no estamos en 2005 cuando se creó la Red, sino en otra etapa donde más que promover la migración debemos difundir lo que se está haciendo, y hoy no tenemos registro sobre qué se está usando y quiénes lo hacen.

En esa línea, el presente proyecto pretende conocer la situación actual del software libre en los organismos públicos argentinos. Resultados de estudios propios anteriores y de otras fuentes de datos nos permiten inferir que la APN es uno de los usuarios más importantes y representativos de productos FLOSS de nuestro mercado y potencialmente la que más debería influir en la evolución del software libre en nuestro país. También detectamos que una de las mayores dificultades para el despliegue de productos open source en nuestros organismos gubernamentales es la carencia de políticas explícitas que brinden un marco regulatorio al uso de software libre en el estado; fenómeno potenciado por la falta de estudios sistemáticos que brinden datos confiables y pertinentes sobre la situación actual al respecto. La finalidad de este estudio es, entonces, brindar una base de información que sustente la formulación de políticas FLOSS para la APN argentina.

1.2. Objetivos

Objetivo general

Conocer la situación actual del software libre en los entes públicos de Argentina e identificar pautas para desarrollar políticas de uso de herramientas FLOSS en los organismos del estado.

Objetivos específicos

- Relevar el uso de herramientas FLOSS en organismos públicos de Argentina.
- Comparar políticas públicas de países vecinos (Brasil, Chile, Venezuela) respecto al uso de software libre en el Estado y evaluar su impacto.
- Identificar fortalezas y debilidades de nuestro Estado para utilizar herramientas FLOSS

-Elaborar propuestas para la formulación de políticas que faciliten la apropiación de herramientas FLOSS en organismos públicos de Argentina

1.3. Metodología de la investigación

En este estudio tomaremos como universo de análisis organismos públicos argentinos de todas las jurisdicciones usuarios de productos FLOSS, tomando como marco muestral datos relacionados al proceso de incorporación, implementación y puesta en producción de estas herramientas

Se realizarán entrevistas a responsables e informantes claves de la conducción de estos organismos, de manera de focalizar las problemáticas centrales vinculadas a sus modelos de decisión y la sustentabilidad de sus estrategias en software libre. Será necesario el diseño de instrumentos que permitan recoger los datos, los que en etapas posteriores serán sistematizados en una base de datos y a partir de la cual realizaremos un análisis descriptivo en donde se identificarán fortalezas y debilidades de sus políticas sobre software libre.

El marco muestral será obtenido a partir de lista de integrantes del Foro de Responsables Informáticos de la APN, de datos brindados por la Cámara Argentina de Empresas de Software Libre (Cadesol), grupos de la comunidad de software libre en Argentina y estudios realizados por FLOSS (<http://flossproject.org>) en años anteriores.

2. ESTUDIO FLOSS REALIZADO EN CHILE

El informe “Uso de software libre en el estado”⁶ aborda la temática del uso de FLOSS en Chile, estudiando las experiencias -tanto chilena como internacional- y con la finalidad de identificar aquellas que sirvan para determinar áreas en las cuáles resultará conveniente tomar medidas para fomentar la utilización de SL en la APN de Chile. Dada su actualidad y similares condiciones de desarrollo socio-económico con nuestro entorno, consideramos los resultados de este informe como principal estudio de referencia y potencial marco de comparación para encarar el presente proyecto de investigación.

En el estudio chileno se realizó un análisis del ecosistema de utilización de software en su APN, esto es, el estado actual de la utilización de software libre en la Administración Pública chilena e internacional, considerando casos de éxito relevantes para los autores y bibliografía relacionada.

A partir de este análisis se buscó generar una serie de recomendaciones para potenciar la adaptación de tecnologías basadas en software libre por parte de los servicios públicos chilenos, en todas aquellas áreas donde se pueda identificar su potencial conveniencia. Asimismo, se consideraron recomendaciones para potenciar el desarrollo del mercado FLOSS local, de manera de alcanzar un adecuado nivel de servicios en torno a las soluciones tecnológicas basadas en software libre.

El estudio de referencia se realizó en dos etapas: la primera consistió en la investigación y revisión del estado del arte en la utilización de FLOSS, y una segunda etapa para desarrollar herramientas de políticas, conclusiones y recomendaciones para el estado chileno.

Como parte de la primera etapa -búsqueda de antecedentes- se hizo una revisión de bibliografía relacionada y se realizaron viajes para recoger resultados de proyectos FLOSS a países (Alemania, Brasil, Venezuela) considerados claves por los autores por lo relevante de sus experiencias y/o su

⁶ Estrategia Digital de Chile, Uso de software libre en el estado, 2009

similitud con Chile. Por último, se realizó un relevamiento por medio de una encuesta general sobre el uso de FLOSS en la APN chilena y se estudiaron casos paradigmáticos de uso de software libre en entidades gubernamentales chilenas.

En relación a la Encuesta FLOSS chilena, instrumentada por medio de la Web y dirigida a los responsables de informática de las reparticiones públicas, **nuestra propuesta es realizar una encuesta similar en la APN de nuestro país** de manera de disponer de datos sistematizados sobre la inserción del SL en el estado argentino, y que sirvan de base para realizar comparaciones, formular políticas y, en general, facilitar el desarrollo del open source en la APN argentina. **En el ANEXO I, presentamos el modelo de la encuesta Web que planificamos instrumentar en el último trimestre del corriente año**, y sobre la que solicitamos colaboración a la comunidad para su realización: difusión y apoyo para obtener datos.

A modo de adelanto, rescatamos algunos resultados de la encuesta FLOSS chilena, datos considerados relevantes para ser utilizados como marco de referencia para nuestro futuro estudio:

2.1. Resultados del relevamiento

El marco muestral del estudio FLOSS chileno fue definido siguiendo las siguientes consignas:

- Se seleccionaron instituciones del gobierno que contaran por los menos con un encargado de informática
- La unidad de observación seleccionada fue el encargado de informática de la entidad
- El trabajo en terreno se realizó entre el 14 de octubre y el 25 de noviembre de 2008
- Los temas de la encuesta fueron agrupados en:
 - Características de los usuarios/institución: número de empleados, número de usuarios del servicio público, número de usuarios del

servicio de informática de la entidad y características de dichos servicios

- Caracterización del personal TI
- Caracterización del software a nivel de usuarios
- Caracterización de servidores y administración

Como resultados primarios de la encuesta chilena nos interesa destacar:

- En promedio el 90% de los empleados públicos son usuarios de servicios de TI provistos por las áreas informáticas internas
- Los sistemas de información más utilizados son administración de remuneraciones (76,9%)
- Las aplicaciones de base de datos representan el 37,8% de los productos de SL utilizados en el estado chileno.
- El objetivo de “Implementar software de código abierto” tiene prioridades “Baja” o “Muy baja” en el 53,3% de las entidades encuestadas. “La baja importancia de este objetivo puede deberse a incentivos gubernamentales mal aplicados o simplemente a desconfianza en aplicaciones que en la mayoría de los casos requieren curvas de aprendizaje mayor que aquellas que son propietarias”

De la encuesta realizada a las reparticiones públicas de Chile también rescatamos algunas de sus conclusiones:

- El uso de aplicaciones de software libre es bajo (“existe la percepción que en el estado chileno el uso de FLOSS es inferior a lo deseable”).
- Hay ciertas herramientas que han ganado terreno frente a las soluciones comerciales, en especial, los administradores de bases de datos.
- El software FLOSS no es prioridad inmediata en la agenda pública

En relación con las entrevistas realizadas en entidades seleccionadas por los autores en función de ser considerados casos paradigmáticos de uso FLOSS en Chile, destacamos:

- Existe una percepción que en el estado chileno el uso de FLOSS es inferior a lo deseable, ya que se podrían tener beneficios de independencia, seguridad y transparencia, así como de costos en múltiples casos, al aumentar su uso. Sin embargo, esto requiere un mayor nivel de apoyo por parte de diversos actores, contando entre ellos tanto al gobierno central, como también a las empresas que entregan servicios sobre FLOSS.
- Resulta crucial establecer una planificación del cambio adecuada, tomando en consideración particularmente a los usuarios de los sistemas cuando se encaran proyectos de migración a plataformas open source. Particularmente, el área ofimática es extremadamente compleja de ser migrada.
- En relación a las causas de la negativa de muchas reparticiones públicas a utilizar FLOSS, una conclusión posible es que se trata de “desconocimiento por una parte, y no atreverse por miedo. Esto se debe a que el riesgo es alto cuando se toma un riesgo de probar una alternativa que no es común, y la ganancia no necesariamente es retribuida a los líderes que la hicieron posible. Por ende, se corre un riesgo que en general no se compensa con un beneficio directo. En tal sentido, si es posible que el riesgo, y por lo tanto, una potencial culpa si algo sale mal, la tenga un externo es preferible para el responsable interno del organismo público que asumir él mismo esa responsabilidad”.

2.2. Conclusiones del estudio chileno

Algunas de las conclusiones del estudio FLOSS de Chile y que consideramos relevantes como marco de referencia para planificar nuestro trabajo de investigación, son las siguientes:

- Para que una política de uso de FLOSS tenga sentido, debe haber una consistencia con la política tecnológica impulsada por cada país
- Se debe enfocar el tema del uso de FLOSS desde un marco más amplio, que involucre el uso de las Tecnologías de Información (TI). El uso de

FLOSS es una herramienta que permite optar a alcanzar ciertos objetivos, pero no necesariamente garantiza alcanzarlos.

- Las consideraciones económicas directas del uso de FLOSS, no son las únicas y ni siquiera las más importantes, dado que las consecuencias económicas indirectas pueden tener repercusiones mucho mayores en el mediano y largo plazo. En este sentido, la estructura completamente independiente para la toma de decisiones sobre el uso de TI existente en Chile (*¿en Argentina es igual?*) para las reparticiones públicas dificulta poder establecer políticas globales que persigan metas a nivel nacional o en un marco de tiempo mayor.
- La experiencia de uso de FLOSS muestra que el impacto de competencia en el mercado mejora sustancialmente la oferta y las condiciones disponibles no sólo para las instituciones públicas, sino también para los contratantes privados.
- En cada uno de los países tomados como caso de estudio para abordar el fenómeno FLOSS (Alemania, Brasil y Venezuela) existe un liderazgo y una institucionalidad clara que define lineamientos, sean estos obligatorios o de referencia para la toma de decisiones en proyectos TI. Estos lineamientos han mostrado ser muy útiles a los tomadores de decisiones, dado que permiten establecer criterios completos y consideraciones que van más allá de las meramente locales, facilitando las interacciones entre reparticiones públicas, así como entre reparticiones públicas y los ciudadanos.

Por otro lado, el informe chileno señala algunos aspectos que pueden catalogarse como externalidades positivas provistas por las soluciones FLOSS cualquiera fuere la naturaleza de sus usuarios:

- Protección frente a situaciones de coerción o amenazas por parte de empresas o instituciones que controlen las soluciones de software de las cuales el gobierno dependa.
- Mayor control sobre el software del cual la seguridad nacional dependa.
- Mayor potencial de crecimiento económico para compañías locales que desarrollen, mejoren o soporten software, sin depender de acuerdos de colaboración o contratos con corporaciones internacionales.

- Disminución de costos de litigación y presión internacional, por aspectos relacionados al respeto de la propiedad intelectual.

3. IMPORTANCIA DEL PROYECTO - IMPACTO

En base a datos de estudios previos y a nuestra experiencia, estamos en condiciones de afirmar que el software libre se introdujo en la APN argentina en forma inorgánica, impulsado por la iniciativa, afán de conocimiento y entusiasmo individuales de sus cuadros técnicos. Debido a eso, su grado de adopción es dispar, tanto en las distintas dependencias como en las situaciones/casos en que se aplica.

Al respecto y como justificación para cambiar la situación actual, consideramos importante transcribir la recomendación de un consultor tecnológico internacional⁷: “Lo primero es establecer una política de open source que debe ser una extensión de la política de administración de activos... Una vez que se tiene una política, se puede ver que hay en la oferta de código abierto que con su implementación pueda mejorar o hacer crecer el negocio. El primer nivel no generaba ahorro, pero éste sí, Y el tercer nivel implica transformar la forma de trabajar a partir del open source”.

Siguiendo este consejo, nuestro estudio pretende generar guías para formular políticas públicas que faciliten la incorporación de software libre en los organismos públicos de nuestro país. Para fundamentarlo, relevaremos aquellos datos que nos permitan obtener el estado actual de uso de software libre en la APN argentina y con el objetivo de lograr información relevante para sustentar futuros marcos regulatorios.

Por último, la difusión prevista de los resultados de este estudio a la comunidad académica y empresarial en congresos, jornadas y publicaciones académicas y profesionales permitirá una mejor justipreciación del fenómeno FLOSS en nuestro país.

⁷ Mark Driver, Gartner Group- Revista Information Technology N° 142, pág. 46 – Julio, 2009

BIBLIOGRAFIA

- Abella, A., M. A. Segovia, Libro Blanco del software libre en España, Edición I (2003/4), Edición II (2006), Edición III (2007). www.libroblanco.com
- Baum, Gabriel y Alejandro Artopoulos, Libro blanco de la prospectiva TIC-Proyecto 2020, http://swiki.lifia.info.unlp.edu.ar/prospectiva/uploads/2/libro_blanco_080908.pdf, 2008
- Estepa Nieto, Jesús J., Software libre para el desarrollo del tercer mundo, Universidad de Granada, 2007
- FLOSS Final Report: Part 1 y Part 3, Julio 2002. www.infonomics.nl/FLOSS o <http://flossproject.org>
- FLOSS-USA - Informe V. External Support of OS/FS Projects, Setiembre 2003 - www.stanford.edu/group/floss-us
- Hexsel, Roberto A. – Software Livre. Propostas de acoes de governo para incentivar o uso de software livre. Departamento de Informática- Universidade Federal do Parana, Brasil, 2002.
- Lessig, Lawrence. Free Culture, 2004 - http://www.free_culture.cc
- Libro Blanco del software libre en Argentina, <http://libroblanco.org.ar/>
- Mas i Hernandez Jordi - Software Libre, Tecnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo, www.scribd.com/.../Mas-i-Hernandez-Jordi-Software-Libre-Tecnicamente-Viable, 2005
- Razones por las que el Estado Debe Usar Software Libre, proposicion.org.ar/doc/razones.html , 2001
- Sedlmayr, Martin – A guideline for F/OSS Adoption in Public Sector with special focus on target countries, 2007
- Software libre en la administración pública: Desafíos y oportunidades, docs.hipatia.net/dsl/ -2003

- Estrategia Digital de Chile, Uso de software libre en el estado, 2009, <http://www.agendadigital.cl/files/Uso%20de%20Software%20Libre%20en%20el%20Estado.pdf>
- Revista Information Technology, www.infotechnology.com.ar

ANEXO 1 – Cuestionario Web sobre el uso de FLOSS en el Estado

Nombre del organismo (Ej.: Ministerio, Municipalidad, Universidad, etc.):

Dependencia o área TI bajo su responsabilidad (Ej. Subsecretaría, Dirección, Centro de Cómputos, etc.): _____

- Domicilio: _____

- Teléfono: _____

Información del encuestado:

- Nombre: _____

- Cargo: _____

- Email: _____

I. Perfil de la organización y usuarios de TI

- En una escala descendente en la que corresponde el nivel uno a la máxima autoridad del organismo. ¿Qué nivel tiene el cargo más alto que toma decisiones sobre TI en su institución? ¿Cuál es su denominación?

1. En esa misma escala, cuál es el nivel que Ud. ocupa? ¿Cuál es la denominación de su cargo?

¿Cuántas dependencias o áreas TI tiene el organismo, además de la suya?

4. Si existen más dependencias y no le consta que hayan sido encuestadas agradeceremos nos informe para contactarlos:

Dependencia	Contacto	mail	teléfono

5. ¿Cuántos empleados trabajan en su organismo, independientemente de su relación contractual?

Menos de 50	101-500	1001-5000
51-100	501-1000	Más de 5000

6. ¿Cuántos son los usuarios de servicios prestados por su área TI (sin incluir servicios de telecomunicaciones)?

Menos de 50	101-500	1001-5000
51-100	501-1000	Más de 5000

7. ¿Qué funciones realiza la dependencia o área TI a su cargo (indique todas las opciones que correspondan)?

Funciones	
Administración de sistemas	
Adquisición de equipos y sistemas	
Capacitación en TICs	
Desarrollo de sistemas	
Mantenimiento de equipos y sistemas	
Mesa de ayuda (soporte a usuarios)	
Planes de desarrollo	
Seguridad computacional	
Otro:	

8. En el caso que su área deba dar soporte a usuarios, indique el número de computadoras a cargo: _____
9. En el caso que su área tenga servidores a su cargo, indique su número, contando por cantidad de sistemas operativos instalados: _____

II. Perfil del Personal TI

10. ¿Cuántas personas (empleados de planta, contratados y/o personal de terceros) trabajan en la dependencia o área de TI a su cargo? Discrimine por su nivel de estudios:

Último ciclo de estudios aprobado	Número de empleados
Sin estudios específicos o enseñanza básica	_____
Técnica	_____
Universitaria completa	_____
Postgrado	_____
Total de empleados	_____

III. Software de escritorio y de administración

11. ¿Qué porcentaje de los usuarios reportados en la respuesta 6 usan software de ofimática (procesador de textos, planilla de cálculo, etc.):
- a. Soft. Comercial (ej. MS Office) _____ %
- b. Soft. Libre? (ej. Open Office) _____ %
12. Indique para las siguientes categorías las aplicaciones que usan en su organismo.

	Tipo de aplicación utilizada	
	Soft Libre	Soft Comercial
Bases de datos (MS. Access, SQL Server, etc.)		
Sistemas de mensajería / colaboración		
Autenticación centralizada (especificar)		
Firewall		
Antivirus Corporativo		
Aplicaciones de control de Spam		
Sistema para administración centralizada de equipos		
ERP (Enterprise Resource Planning)		
Manejadores de contenido (CMS)		
Repositorios documentales (flujo de documentos)		
Aplicaciones gestión administrativa (inventarios, contabilidad, RRHH, etc)		
Plataformas de e-learning		

IV. Presupuesto TI

13. ¿Cuál es el presupuesto mensual operativo del área informática a su cargo (considere todas las partidas, cualquiera fuere su fuente, asignadas al funcionamiento de su dependencia)?

Menos de \$50 mil	\$100 mil-200 mil	\$500-1 millón
\$50 mil-100 mil	\$200 mil-500 mil	Más de 1 millón

14. ¿Cuál es el cargo mensual de la plantilla del área informática a su cargo (considere los sueldos y honorarios de todo el personal que trabaja en el área según contestó en la pregunta 10)?

Menos de \$50 mil	\$100 mil-200 mil	\$500-1 millón
\$50 mil-100 mil	\$200 mil-500 mil	Más de 1 millón

15. Estime el monto invertido el año pasado (2009) en el pago de licencias para las siguientes aplicaciones, si es que este existe. En caso que este gasto no exista, por favor anote.

Aplicaciones de escritorio	<\$50.000	\$100.000-200.000	\$500.000-1.000.000
	\$50.000-100.000	\$200.000-500.000	> \$1.000.000

Software de desarrollo	<\$50.000	\$100.000-200.000	\$500.000-1.000.000
	\$50.000-100.000	\$200.000-500.000	> \$1.000.000

Base de datos	<\$50.000	\$100.000-200.000	\$500.000-1.000.000
	\$50.000-100.000	\$200.000-500.000	> \$1.000.000

Sistemas operativos	<\$50.000	\$100.000-200.000	\$500.000-1.000.000
	\$50.000-100.000	\$200.000-500.000	> \$1.000.000

V. Desarrollo del área TI

16. ¿Existe una política o estrategia de desarrollo tecnológico para el área de informática de su institución?

Si (pase a la siguiente pregunta)

No (pase a la pregunta 20)

17. ¿Qué horizontes de planificación están considerados en el plan (Indique todas las alternativas que correspondan)?

Horizonte de planificación

1.-Corto plazo (a 1 año)

2.-Mediano plazo (2 a 4 años)

3.- Largo plazo (+ de 4 años)

18. Indique los montos presupuestados para financiar el plan de desarrollo, para los distintos horizontes de planificación que éste abarca.

Horizonte de planificación Monto presupuestado

Corto plazo (a 1 año)	<\$50.000	\$100.000-200.000	\$500.000-1.000.000
	\$50.000-100.000	\$200.000-500.000	> \$1.000.000

Mediano plazo (2 a 4 años)	<\$50.000	\$100.000-200.000	\$500.000-1.000.000
	\$50.000-100.000	\$200.000-500.000	> \$1.000.000

Largo plazo (+ de 4 años)	<\$50.000	\$100.000-200.000	\$500.000-1.000.000
	\$50.000-100.000	\$200.000-500.000	> \$1.000.000

19. Para la siguiente lista de objetivos, indique el grado de importancia que tiene cada uno para el desarrollo tecnológico de su institución:

Objetivos específicos de desarrollo del área TIC	Muy bajo	Bajo	Mediano	Alto	Muy alto
Mejorar la administración de sistemas informáticos					
Facilitar la adquisición de equipos y sistemas					
Planificar la mantención de equipos y sistemas					
Planificar el desarrollo de sistemas y aplicaciones informáticas					
Capacitar a los funcionarios en el uso de TIC					
Generar y/o perfeccionar mesas de ayuda (plataformas de soporte a usuarios)					
Fortalecer la seguridad de los sistemas informáticos					
Implementar software de código abierto					

20. ¿Tiene algún plan de migración de software de servidores a software libre?

- Si
 No

21. ¿Tiene algún plan de migración de software de escritorio a software libre?

- Si
 No

22. ¿En caso de migrar de plataformas Windows a Linux, cuántos usuarios estima que requerirían capacitación en las siguientes áreas?

Habilidades	Nro.de usuarios
Manejo del sistema operativo básico	_____
Suites de Ofimática (procesad.de texto, planillas de cálculo, soft de presentación)	_____
Administración del sistema operativo del servidor	_____
Bases de datos	_____
Herramientas de programación	_____
Telecomunicaciones	_____
Otro: _____	_____
Otro: _____	_____

23. ¿Participa de algún proyecto de desarrollo de software libre?

- Si
 No