The Wayback Machine - https://web.archive.org/web/20040621183445/http://www.razonypalabra.org.mx:80/anteriores/n…

RAZÓN Y PALABRA
Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Tópicos de Comunicación

Diciembre 2002
Enero 2003

Carr. Lago de Guadalupe Km. 3.5, Atizapán de Zaragoza Estado de México.

Tels. (52)(55) 58645613
Fax. (52)(55) 58645613

De "Los Amigos de Vicente Fox" a "Los amigos de Microsoft"

Por Octavio Islas y Fernando Gutiérrez
Número 30

En la entrevista que la reportera Claudia Olguín realizó a Bill Gates[2], la cual fue publicada en *Milenio semanal*, el dueño de la mayor fortuna privada en el orbe -estimada en más de 50 mil millones de dólares-, declaró:

> Microsoft y la Fundación Gates hicieron algunos donativos al gobierno mexicano, de computadoras personales, que estarán en bibliotecas públicas. La iniciativa fue parte de un anuncio conjunto con el presidente Fox, su esposa y Melinda. Significa que cualquier niño que tenga acceso a una biblioteca puede tener acceso a una computadora. Esto ha sido muy exitoso en Estados Unidos y hace sentido en otros países. Si se analiza el trabajo de los negocios más importantes en México, están usando el mismo camino que estados Unidos, donde se considera que la comunicación debe ser eficiente.[3]

¿Cómo poder evaluar en su justa dimensión las estrechas relaciones que ha fincado el llamado "gobierno del cambio" con Microsoft?. ¿Realmente es desinteresado el altruismo mostrado por el gran magnate de la industria de la informática?. ¿Las estrechas relaciones que sostiene el llamado "gobierno del cambio con Microsoft, admiten ser interpretadas como la factura resultante de las negociaciones realizadas por los "Amigos de Fox", en tiempos de campaña, para recibir comprometedoras donacionas de Microsoft?.

El miércoles 17 de abril del año en curso, en Seattle, Estados Unidos, el gobierno de México y Microsoft firmaron un convenio de colaboración para instalar 2 mil 473 centros comunitarios digitales, los cuales forman parte del Sistema Nacional e-México. Pedro Cerisola -titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)- y Rick Belluzzo -presidente de Microsoft-, firmaron el referido convenio en el marco de la Quinta Conferencia de Líderes Gubernamentales, evento organizado por Microsoft, al cual el presidente Vicente Fox finalmente no pudo asistir, pues, el Senado de la República no le permitió viajar a Estados Unidos. El presidente Vicente Fox, sin embargo, pronunció un discurso a través de una videoconferencia[4]. Julio César Margáin y Compéan, el funcionario que se encuentra al frente del Sistema Nacional e-México, afirmó que el referido convenio: "se inscribe dentro del ambicioso y amplio proyecto de e-México con el que se busca colocar a la nación mexicana dentro de las sociedades informáticas del mundo"[5].

En las páginas WWW del Sistema Nacional e-México no es posible consultar el convenio que Pedro Cerisola firmó con Microsoft. La información que el referido sitio WWW ofrece sobre el convenio que el gobierno de México firmó con Microsoft es la siguiente:

> México y Microsoft concretaron hoy un convenio de colaboración para desarrollar dos mil 473 centros comunitarios digitales, que integrarán el proyecto E-México, con el que se busca dar acceso a la Internet a todo el país en el 2006. El convenio fue firmado este

miércoles en una reunión entre el secretario mexicano de Comunicaciones, Pedro Cerisola, y el presidente de Microsoft, Rick Belluzzo, en el marco del último día de la V Conferencia de Líderes Gubernamentales, que organiza la empresa. En el acuerdo, la compañía tecnológica --con sede en Seattle-- se compromete a proporcionar gratuitamente el 10 por ciento de programas de computación (software) que utilicen las computadoras que sea instaladas en los Centros Comunitarios Digitales (CCD). Microsoft se compromete además a vender a precios bajo el resto de los programas y aplicaciones que el gobierno mexicano le solicite para dichos centros. La compañía tecnológica también se compromete a capacitar en el uso de sus productos a unos cuatro mil 500 operadores de los CCD de manera gratuita. La capacitación se efectuaría en el transcurso de este año en 10 puntos del país. El gobierno mexicano pretende como parte del proyecto E-México establecer durante el año 2002, al menos un CCD en cada una de las cabeceras municipales del país, por más pequeñas y remotas que sean. La meta es, eventualmente, expandir el número de CCD o de kioskos de enlace a Internet a unos 10 mil para el año 2006. Los CDD brindarán a los ciudadanos acceso a la Internet y servirán también como puntos de entrenamiento y capacitación en el uso de las nuevas tecnologías. El convenio fue firmado por Julio César Margain, coordinador del proyecto E-México, y Felipe Sánchez, director de Microsoft México, y atestiguado por Cerisola y Belluzzo. Tras la firma, Margain dijo que este convenio se inscribe dentro del ambicioso y amplio proyecto de E-México con el que se busca colocar a la nación mexicana dentro de las sociedades informáticas del mundo. Sánchez señaló, por su parte, que la colaboración con las autoridades mexicanas forma parte del compromiso de Microsoft por promover el uso de las nuevas tecnologías en México. *Lo que hoy pusimos en la mesa tiene que ver con conectividad*, explicó Sánchez, al destacar la importancia de la creación de los CCD para llevar el acceso de la Internet a todos los rincones de México. El secretario Cerisola dijo en su oportunidad que Microsoft es una de las múltiples compañías privadas, instituciones ciudadanas y organizaciones ciudadanas que participan dentro del proyecto E-México. El funcionario respondió así a las críticas que algunos programadores e ingenieros en informática han formulado al hecho de que el gobierno utilice software de compañías como Microsoft, en lugar del que existe disponible de manera libre en forma gratuita. "E-México es un proyecto de arquitectura abierta", explicó Cerisola, al asegurar que en el mismo se utilizarán todas las herramientas tecnológicas que le sirvan. El convenio firmado aquí es adicional a uno más grande que se anunciará próximamente entre Microsoft y el gobierno mexicano y bajo el cual la compañía tecnológica contribuirá con una inversión de 58 millones de dólares para promover la industria del software en México. Funcionarios mexicanos y ejecutivos de Microsoft han estado trabajando durante el último ano en el proyecto, luego de la entrevista que el presidente de México Vicente Fox, sostuvo con Bill Gates, fundador de compañía. Sánchez adelantó a Notimex que en el plan a anunciarse en las próximas semanas, Microsoft planea capacitar en la creación y manejo de software a unos 20 mil técnicos certificados y a unos tres mil profesores. El plan formaría parte del primer programa gubernamental mexicano para promover el establecimiento y desarrollo de la industria del sector informático en México[6].

En los próximos años los gobiernos destinarán mayores recursos al desarrollo de proyectos en materia de gobierno electrónico. Brasil, por ejemplo, en el periodo 2002-2003 invertirá alrededor de 1,700 millones de dólares en el programa "Sociedad de la Información".

Respecto a las consecuencias que podrían enfrentar aquellos gobiernos que decidieran sustraerse de la marcha de la llamada "revolución digital", Kofi A. Annan, secretario general de Naciones Unidas, advierte:

la revolución digital ofrece a los países en desarrollo oportunidades antes desconocidas de crecimiento y desarrollo (...) los países que se rezaguen en la adopción de las innovaciones tecnológicas corren el peligro de verse marginados por otros países a los que las nuevas tecnologías han otorgado una ventaja competitiva[7].

Para Microsoft, la "revolución digital" de los gobiernos representa, en primer lugar, un atractivo negocio. Por tal motivo Microsoft ha diseñado ambiciosas estrategias para afirmarse como virtual monopolio en el lucrativo mercado de los gobiernos en línea.

Desafortunadamente para Microsoft, algunos destacados especialistas afirman que el software abierto, o Free/Libre and Open-Source Software (FLOSS), representa una alternativa digna de ser considerada frente al software propietario de Microsoft. A través de internet, los interesados en el desarrollo de determinadas plataformas pueden tener acceso a los códigos abiertos de éstas, situación que les permite identificar los errores, desarrollar extensiones e incorporar las mejorías pertinentes. Microsoft de ninguna manera está dispuesto a abrir los códigos del software del cual es propietario, y que pretende imponer a los gobiernos que se encuentran considerando soluciones en materia de gobierno electrónico.

El Departamento de Información del gobierno de la India, recientemente anunció que todos los servicios en línea de las instituciones educativas y gubernamentales de ese país correrán en plataformas Linux. De acuerdo con Jan Hofmann, analista de Deutsche Bank Research:

Con el denominativo de Linux se empezó el mercado y la demanda, pero detrás de este nombre hay infinidad de comunidades de desarrolladores que aún cuando trabajan para fabricantes prestigiados, incentivan el uso de programas de código abierto[8].

La decisión del Departamento de Información del gobierno de la India admite ser considerada como contraria a los intereses comerciales de Microsoft, y podría definir la postura a observar por aquellos gobiernos que en este momento se encuentran considerando la posibilidad de adoptar software abierto (FLOSS) para el desarrollo de sus programas en materia de e-gobierno. Además, como reconoce el propio Bill Gates, India admite una importancia estratégica en el mercado de la informática, pues:

India está en camino de convertirse en una superpotencia económica global. Su economía ha superado al resto de Asia en los últimos años; se vaticina que sus sectores de tecnología de la información y farmacéutico, competitivos a nivel internacional, crecerán dramáticamente esta década, y el poder de compra del país es ahora el cuarto del mundo después de estados Unidos, China y Japón. (...) Con los años, he desarrollado lazos profesionales y personales estrechos con India. Su industria del software -de gran crecimiento- ha hecho del país un socio crucial de muchas empresas estadounidenses, entre ellas, Microsoft[9].

Quizá por esa razón, Bill Gates recientemente anunció que la Fundación Bill y Melinda Gates donará una considerable cantidad de recursos para combatir la propagación del sida en la India:

> La Fundación Bill y Melinda Gates está en India esta semana para establecer un compromiso a largo plazo con sus socios indios acerca de una nueva e importante iniciativa de prevención dirigida a las llamadas poblaciones móviles que incluyen choferes de camiones, soldados y trabajadores migrantes. La iniciativa se centrará en estrategias de prevención probadas, como asesoría voluntaria y distribución de condones, además

> del tratamiento de enfermedades de transmisión sexual y programas de educación para reducir temores y el estigma que se relaciona con el sida[10].

¿En qué medida los nobles gestos de filantropía del dueño de Microsoft, los cuales comprenden importantes donaciones a determinados gobiernos -al de México por ejemplo-, en realidad responden a la intención de persuadir a determinados gobiernos para desechar las alternativas FLOSS de sus programas de e-Gobierno?.

En Perú, por ejemplo, algunos legisladores han elaborado determinadas iniciativas de ley para legislar los asuntos relativos al software a emplear por el Estado. En el proyecto de ley número 1609, denominado: "Software Libre en la Administración Pública", se asienta lo siguiente:

> El software, para ser aceptable para el Estado, no basta con que sea técnicamente suficiente para llevar a cabo una tarea, sino que además las condiciones de contratación deben satisfacer una serie de requisitos en materia de licencia, sin los cuales el Estado no puede garantizar al ciudadano el procesamiento adecuado de sus datos, velando por su integridad, confidencialidad y accesibilidad a lo largo del tiempo[11].

Juan Alberto González -gerente general de Microsoft en Perú-, realizó enérgicos cuestionamientos al Proyecto de Ley Número 1609, "Software Libre en la Administración Pública", el cual definitivamente resulta contrario a los intereses de Microsoft en Perú. En respuesta, el legislador peruano Edgar David Villanueva Núñez, afirmó:

> Para garantizar la seguridad del Estado o seguridad nacional, resulta indispensable contar con sistemas desprovistos de elementos que permitan el control a distancia o la transmisión no deseada de información a terceros. Por lo tanto, se requieren sistemas cuyo código fuente sea libremente accesible al público para permitir su examen por el propio Estado, los ciudadanos, y un gran número de expertos independientes en el mundo12.

En la exposición del Proyecto de Ley Número 1609, relativo al empleo de software libre en la administración pública, el cual fue presentado el 14 de diciembre del 2001 al Congreso de Perú, fueron incorporados los siguientes argumentos para sustentar la pertinencia de optar por software abierto[13].

> Un gobierno debe garantizar que los ciudadanos tengan libre acceso a la información del gobierno: Para lograr esto, es necesario que la codificación de los datos no se encuentre ligada a un solo proveedor. El uso de formatos abiertos y estándar garantiza este libre acceso, haciendo posible la creación de software compatible.
> Un gobierno debe garantizar que la información pública esté permanentemente disponible: Resulta necesario que el uso y mantenimiento del software no dependan de la buena voluntad de los proveedores, ni de condiciones monopólicas impuestas por ellos. La disponibilidad permanente de la información pública sólo puede garantizarse por la disponibilidad del código fuente del software usado para acceder a esa información.
> Un gobierno debe garantizar la seguridad nacional: Resulta indispensable tener sistemas libres de elementos que permitan control remoto o la transmisión secreta de datos a terceros. Por ello, es imprescindible tener sistemas cuyo código fuente sea libremente accesible al público, para que su inspección por el Estado, los ciudadanos y un gran número de expertos independientes sea posible.

Microsoft definitivamente no está dispuesto a darse por vencido, y quizá para impedir la aplicación de la Ley Número 1609,

recientemente anunció la intención de realizar importantes donaciones al sector educativo del Perú.

El gobierno del Reino Unido también se encuentra considerando el proyecto "Software de código abierto empleado dentro del gobierno de Reino Unido", el cual fue presentado por la Oficina de Comercio del gobierno el 15 de julio de 2002. En el proyecto se afirma que el software de código abierto bien configurado puede ser tan seguro como los sistemas propietarios, y que actualmente está expuesto a una menor cantidad de ataques por Internet.

En una reciente edición de la prestigiada revista *Wired Digital*, fueron publicados una serie de artículos relacionados con el uso de software de código abierto en la administración pública de diferentes gobiernos. En uno de los artículos fue señalada la existencia de un movimiento conocido como "Iniciativa por la Opción en Software". Ese grupo afirma que las leyes que promueven el uso de software de código abierto en los ámbitos gubernamentales, resultan anticompetitivas y perjudiciales para el comercio14.

El surgimiento de grupos contrarios al uso de software de código abierto en la administración pública de diferentes gobiernos, obedece a que en el lapso aproximado de un año, más de veinte gobiernos han aprobado o propuesto leyes o modificaciones a las políticas que han dispuesto para la adopción de software de fuente abierta en los organismos gubernamentales. Por tal razón "La Iniciativa por la Opción en Software" se dedica a objetar la aprobación de propuestas que impulsen la adopción de software de código abierto en la administración pública de diferentes gobiernos. Entre las compañías que participan en esta iniciativa se encuentran: Intel (Estados Unidos); Open Solutions (Argentina); Paradigma (Brasil); Asociación Peruana de Software (Perú); Siam Commercial Bank (Tailandia); VSI (Alemania); y por supuesto, Microsoft Corporation (Estados Unidos)15.

Los casos de Venezuela, Colombia, Perú, así como los de algunos países de la Comunidad Europea, han sido considerados como motivos de preocupación para "La Iniciativa por la Opción en Software". Por ejemplo en Venezuela, como parte de las "Medidas de Reactivación Económica", y las "Políticas Básicas de Modernización del Estado", el gobierno del presidente Chávez ha propuesto incluir un decreto para que las dependencias gubernamentales utilicen, casi de forma exclusiva, software de fuente abierta.

De acuerdo con Michelle Delio, en un informe emitido por la Comisión Europea se sugiere que los gobiernos europeos deben utilizar software de fuente abierta para reducir gastos en materia de tecnología, los cuales se estima que tendrán un incremento del 28 por ciento en el año en curso, y alcanzarán 6,600 millones de euros, es decir, 6,700 millones de dólares16.

Mientras tanto la "Fundación de Software Libre", contraria a "La Iniciativa por la Opción en Software", desarrolla nuevas estrategias para difundir mensajes relativos a la libertad de compartir y modificar los códigos fuente como derecho de los usuarios.

Sin embargo, durante la última semana del mes de octubre del año en curso, en Washington se desató una intensa polémica sobre el software libre. De acuerdo con Robert McMillan, tres integrantes de la Cámara de Representantes de Estados Unidos enviaron un comunicado a 74 representantes demócratas en el Congreso, criticando la Licencia para el Público General de Linux (Software de código abierto), a la cual consideraron como una amenaza para la "innovación y la seguridad" de Estados Unidos17. En un comunicado inclusive sugieren que el plan de seguridad incluya un rechazo explícito de las licencias que impedirían o desalentarían la adopción comercial de tecnologías orientadas a la ciberseguridad, como la Licencia para el Público General de código abierto (GPL).

Para quienes defienden y promueven el uso de sistemas de código abierto en Estados Unidos, tal polémica representa la primera ronda de descargas de lo que sin duda será la gran lucha por definir el lugar

que habrán de ocupar los sistemas de fuente abierta y el software de "Licencia para el Público General" de código abierto (GPL) en el gobierno. Algunas dependencias del gobierno de los Estados Unidos, utilizan software de código abierto.

En México el tema de la normatividad relativa al software a emplear por el Estado, desafortunadamente representa una más de las asignaturas pendientes del llamado "gobierno del cambio". Las lagunas jurídicas en la materia son muy delicadas, pues se trata de un asunto que definitivamente podría comprometer la seguridad nacional. Por tal motivo, el experto Miguel de Icaza ha afirmado:

> ..no acuñar el e-México con software libre convierte a dicho plan nacional en un rehén tecnológico de las grandes multinacionales, ya que se crea una dependencia plena en cuestiones como seguridad informática, mejoras tecnológicas y los más osados apelan a la soberanía[18].

De acuerdo con Miguel de Icaza, principal promotor del uso de software libre en nuestro país, el gobierno de México por lo menos deberá pagar 3,500 millones de dólares a Microsoft, por concepto de licencias y renovación de las computadoras que serán instaladas en las 1,200 bibliotecas públicas del país, como parte de la iniciativa "Hacia un país de lectores", la cual forma parte del Sistema Nacional e-México[19].

Miguel de Icaza afirma que con los millones de dólares que podrían ahorrarse por el pago de las licencias por concepto del uso del software propietario de Microsoft, el gobierno bien podría entrenar y dar empleo a toda una generación de programadores, y crear una industria mexicana de software.

En el mes de junio del año en curso, el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) anunció la intención de abrir mil centros de alfabetización, basados en la Red, con una inversión estimada en mil millones de pesos.

En *Milenio.com*, Hiroshi Takahashi señala que los mexicanos que podrían estar interesados en vender tecnología y equipo al INEA, sencillamente no fueron considerados. De acuerdo con Takahashi, los productores mexicanos de software, hardware y equipo inmobiliario, no tienen oportunidad alguna para participar en el proyecto de las Plazas Comunitarias e-México que actualmente desarrolla el INEA. El argumento que ofrece el INEA es el siguiente:

> Con fundamento en el artículo 23, fracción I, inciso b) del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y mediante el análisis de información elaborado por el instituto se desprende que los productos nacionales no satisfacen adecuadamente las necesidades de los bienes requeridos por el INEA[21].

De acuerdo con Takahashi, en el anexo I de las bases de esa licitación, la primera partida para cubrir 300 plazas comunitarias o centros de alfabetización, contempla la compra de dos mil 700 computadoras para estudiantes, y 300 para los profesores. Las tres mil computadoras que solicitan son marca Apple, modelo G3. Las computadoras además deben contar con el sistema operativo Mac OS, de Apple; programas de aplicación de Microsoft Office en español; Explorer, para Internet; y software preinstalado que permita la conversión de documentos de cualquier aplicación a formato PDF.

La segunda partida, para 600 centros, considera cinco mil 400 computadoras Pentium 4 para los estudiantes, y 600 para los profesores. Cada una de esas computadoras debe tener el programa Windows XP Pro, en español, de Microsoft, con licencia y disco compacto. Takahashi señala que no fue estipulado la necesidad de ofrecer precios especiales para las computadoras de los estudiantes.

Por lo anterior, es posible afirmar que en las computadoras que fueron solicitadas por el INEA para la creación y el equipamiento de los mil centros de alfabetización, definitivamente no podrá ser

utilizado software gratuito, a pesar de que ello representaría menores costos.

El caso de los mil centros de alfabetización del INEA permite suponer que el gobierno del presidente Vicente Fox, efectivamente ha correspondido a las generosas donaciones que recibió de Bill Gates.

El llamado "gobierno del cambio" debería informar a la opinión pública sobre los compromisos que adquirió con Microsoft. Incluso sería indispensable conocer si Microsoft participó en el financiamiento de "Amigos de Fox". Tal situación definitivamente permitiría disipar algunas de las dudas y cuestionamientos que resultan tan incómodas para algunos de los altos funcionarios del "gobierno del cambio".

Notas:

2 De acuerdo con información que fue publicada en Día Siete: "Desde los 13 años, Gates empezó a programar computadoras en Seattle, convencido de que, en algún momento, éstas serían las únicas herramientas que no podrían faltar en ninguna oficina. Entró a estudiar a Harvard, en donde conoció a su brazo derecho, Steve Ballmer, pero decidió abandonar la universidad para dedicarse al desarrollo de su empresa, Microsoft, que había empezado con su amigo de la infancia Paul Allen, en 1975. Prototipo del nerd genio, Gates levantó un emporio: el año pasado Microsoft logró ingresos por más de 28 mil millones de dólares. Casado con la hawaiana Melinda French y padre de tres hijos, Gates destina parte de su fortuna a la investigación (en el 2002 invirtió 4 mil millones de dólares en el rubro). A través de la Fundación Bill y Melinda Gates, ha aportado más de 24 mil millones de dólares a obras de beneficencia, especialmente en el área de salud. Gates tiene inversiones en telefonía celular, en biotecnología y es dueño de Corbis, un servicios de información visual que cuenta con uno de los archivos de imágenes más grandes del mundo". *Día Siete*, número 126, página 45.
3 Entrevista con Bill Gates "México sigue el mismo camino que EU". Claudia Olguín. Milenio semanal, número 271, noviembre 25 de 2002, página 38.
4 En las páginas WWW del Sistema Nacional e-México no se ofrece explicación alguna de las razones por las cuales el presidente Vicente Fox no pudo realizar ese viaje a los Estados Unidos.
5 "Microsoft, al rescate de e-México". 18 de abril, Sección de Finanzas de *El Universal*.
6 En: <http://www.emexico.gob.mx/index.php?7&backPID=7&swords=Convenio%20con%20Microsoft%20&tt_news=93> Fecha de consulta: 15 de octubre, 2002.
7 "Informe sobre Comercio Electrónico y Desarrollo 2001. Tendencias y Resumen Ejecutivo". Naciones Unidas, p.3. Disponible en línea en: <http://www.unctad.org/ecommerce/> Fecha de consulta: primero de abril, 2002.
8 Nelly Acosta Vázquez: "Ponderan software gratuito". *El Universal*. Viernes 29 de noviembre de 2002, B 7.
9 Bill Gates: "La amenaza del sida". *El Universal*, 19 de noviembre, 2002, p. 2.
10 *Ibidem*.
11 Véase Edgar Núñez Villanueva: "Respuesta a Microsoft". Disponible en línea en: <http://www.gnu.org.pe/rescon.html> Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2002.
12 *Ibidem*.
13 GNU: "Proyectos de Ley de Software Libre en la Administración Pública del Gobierno Peruano". Disponible en línea en: <http://www.gnu.org.pe/proleyap.html> Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2002.
14 Michelle Delio: "Se caldea la guerra contra el software de código abierto". Wired News. Disponible en línea en: <http://buscar2.terra.com/wired/negocios/02/11/14/neg_56937.html> Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2002.
15 Véase: Initiative for Software Choice. Disponible en línea en: <http://www.softwarechoice.org/> Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2002
16 Michelle Delio: *Op. cit.*
17 R. McMillan: "Según legisladores estadounidenses, el software libre perjudica a su país". *Wired News*. Disponible en línea en: <http://buscar2.terra.com/wired/negocios/02/10/25/neg_55320.html> Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2002.
18 Citado por J. Ojeda, en: "e-México, rehén tecnológico". *InternetWorld*. Disponible en línea en: <http://www.internetworld.com.mx/prensa/2001/septiembre/esmas.htm> Fecha de consulta: 10 de octubre de 2002.
19 Véase M. Mandujano "Puede México adoptar el software libre: Miguel de Icaza". *Infochannel Online*. Disponible en línea en: <http://www.infochannel.com.mx/raton.asp?id_nota=3460> Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2002.
20 Hiroshi Takahashi: ""El proyecto e-México, sin mexicanos". En Milenio.com Disponible en línea en: <http://www.milenio.com/mexico/nota.asp?id=12187> Fecha de consulta: 12 de noviembre de 2002
21 *Ibidem.*

Dr. Octavio Islas
Mtro. Fernando Gutiérrez
Investigadores del Departamento de Comunicación del Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México, México