

Comparecencia del Sr. D. Miguel de Icaza

La señora PRESIDENTA: En primer lugar tenemos la comparecencia de don Miguel de Icaza. La verdad es que es una oportunidad que a través de videoconferencia, como podemos precisamente en esta Cámara seguir alguna de las comparecencias, estemos hoy lejanos pero a la vez muy próximos. Señor Icaza, buenos días.

El señor DON MIGUEL DE ICAZA: Buenos días, Mercedes, muchas gracias por invitarme y gracias a todo el mundo que hizo esto posible.

La señora PRESIDENTA: Muchas gracias a usted por haber aceptado la invitación a participar y a comparecer en esta Comisión de la Sociedad de la Información del Senado. Es para nosotros un honor y un orgullo tenerle entre nosotros aquí ahora mismo. Sabe, señor Icaza, y se lo digo tanto a los portavoces como a los senadores de la comisión, que esta videoconferencia se está siguiendo a través de Internet, que hay muchos internautas que ahora mismo están viéndonos, le van a escuchar a usted en directo y ése es un privilegio que tenemos en esta Cámara, en el Senado, en la Comisión de la Sociedad de la Información, el poder seguir una comparecencia en directo a través de Internet. Si me permite, yo voy a decir un breve curriculum de usted, que por supuesto, si en algo me equivoco o algo digo que no es correcto, pues luego después me puede usted perfectamente corregir.

El señor Icaza, como podemos ver, es un hombre muy joven, es licenciado en Física y Matemáticas. Empezó como creador de juegos. Nació

en México, aunque reside en Boston. Es administrador de sistemas informáticos del Instituto de Ciencias Nucleares de la Universidad Autónoma Nacional, es fundador y coordinador de un proyecto de software, "Gnome", que aglutina a más de trescientos programadores voluntarios por todo el mundo, hace unos años creó la empresa Ellis Code para desarrollar servicios basados en Gnome en un entorno empresarial. En 1999 fue nombrado innovador del año por la Revista de Innovación publicada por el MIT y la prestigiosa revista Times lo incluyó en su lista de los cien principales innovadores que influirían en el siglo XXI.

Señor Icaza, está usted en su casa y cuando quiera tiene la palabra.

El señor DON MIGUEL DE ICAZA: Muchísimas gracias. Oye, solamente quería decirte que el honor es mío, el poder hablar con todos ustedes en el día de hoy. Les he pasado una presentación que quisiera que si la pudieran seguir sería estupendo, si no, voy a empezar. Voy a dar una serie de objetivos porcentados(?).

Algunas de las cosas que quiero mencionar es que uno de los cometidos que queremos tener en mente es que queremos reducir los costos que tiene España, tanto en el uso de software como en el desarrollo de software en el país, que para España es importante volverse independiente tecnológicamente y no depender de terceros, que hay un interés en crear un Instituto Nacional de Software y que queremos llevar a España a un liderato tecnológico.

Desde el punto de vista de la infraestructura, de lo que voy a hablar hoy, el software libre permite dar(?) una nueva revolución, es decir, en algunos casos, y en concreto voy a hablar del caso de México, México se ha perdido muchas revoluciones tecnológicas, por ejemplo, perdimos la revolución industrial, perdimos la revolución electrónica y estamos por perder la revolución informática, y el problema es que no ha habido ni el dinero ni la

educación necesarias como para que se pueda capacitar a la gente o para que se pueda crear una industria nacional. El caso particular del software libre es algo muy interesante, porque toda la propiedad intelectual y todo los recursos que son necesarios para utilizar o crear nuevas aplicaciones ya están disponibles y se otorgan gratuitamente a todo el mundo. Dado esto, es posible tomar el código existente e innovar encima de él, no es necesario tener una inversión de dinero muy fuerte o no es necesario poner una planta muy cara. Entonces, esto le permite tanto a España como a otros países tomar esta pieza de conocimiento y utilizarla para su propio beneficio sin que sea una tecnología extranjera. Esto es una oportunidad, menciono, que se presenta en bandeja de plata, pocas veces en la historia se presenta algo de este estilo, que sea un regalo de este tamaño en términos de propiedad intelectual.

Voy a hablar un poquito de en qué ámbito se puede utilizar el software libre. Hay tres cosas principalmente en las que se puede utilizar el software libre. Se puede utilizar en una estación de trabajo; por ejemplo, ésa es la computadora que tienes para procesar textos o que utilizas para conectarte a Internet, usar el web, escuchar música, procesar documentos, procesar textos, comunicarte con tus amigos a través de e-mailing list(?). Otra área muy importante es el uso de software libre como servidor, como servidor de web o servidor de archivos, todo ese tipo de sistemas que proveen información a los usuarios. Y finalmente puede ser utilizado en sistemas inmersos, como son los PDA, los teléfonos. Hay una lista de ejemplos aquí, en la presentación, si tienen interés en verla, y tal vez después quieran hacer algunas preguntas al respecto.

Algo que es muy importante en el software libre es que el software libre básicamente es software que se otorga con una serie de derechos, éstos los menciono en la siguiente hoja. Los cuatro derechos principales que tiene el software libre, y esto es la fundación sobre la cual se construye todo, son el

derecho del uso, cualquier persona que recibe el software libre tiene derecho a utilizarlo; el derecho a modificar el software, es decir, si el software no hace exactamente lo que ustedes necesitan o no es adecuado a sus necesidades, ustedes tienen el derecho legal de hacer los cambios necesarios para que se adapte a sus necesidades, ya sea porque quieren hacer una mejora o porque quieren adaptarlo a sus necesidades o quieren corregir un error en el software, y esto básicamente permite que ustedes hagan todo esto sin depender de un tercero o depender de los tiempos de entrega de un tercero. Otro derecho muy importante es el derecho de copia, si ustedes tiene un trozo de software libre es completamente legal hacer copias y distribuirlos a terceros, el concepto de piratería no existe con el software libre. Y finalmente el cuarto derecho es el derecho de redistribución de sus modificaciones: si ustedes hacen cambios al software, tienen ustedes el derecho de redistribuir esta versión modificada, si el software no está adaptado, por ejemplo, al catalán o no está adaptado al gallego, es completamente posible que ustedes hagan los cambios necesarios y los redistribuyan sin violar ningún acuerdo. Esto es una serie de limitantes que no existen con el software propietario. El software propietario... bueno, voy a hablar de esto en un segundo, pero antes de pasar a esto, entonces, quiero recalcar que tenemos cuatro derechos: uso, copia, modificación y redistribución de modificaciones.

El costo del software libre es gratuito. Entonces, además de los cuatro derechos que se han otorgado, el costo del software es gratuito y en particular en el caso del Linux y en el caso de UNIX, lo que en las industrias se le llama el costo total de propiedad es muy bajo, porque durante muchos años el sistema UNIX se ha utilizado para llevar sistemas de muchos usuarios, entonces es un tema que se ha debatido hasta el cansancio y es un tema que se tiene muy estudiado, cómo reducir el coste de mantenimiento de un sistema UNIX. Quiero que tengan en mente algo, lo interesante del software

propietario(?) es que todo el conocimiento que está dentro de esta pieza de software le pertenece a todos, me pertenece tanto a mí como les pertenece a ustedes, es como la ciencia de esta manera, esto quiere decir que ustedes pueden aprender de él, pueden tomar lo que quieran de esta cosa, pueden modificarlo, pueden crear e innovar encima de esto y no existen limitantes ni patentes que impidan su desarrollo como individuos o como sociedad. Entonces, eso es muy importante del software libre.

Voy a pasar al software propietario. Algunos problemas con el software propietario es que tradicionalmente el único permiso que se otorga es el permiso de uso y bajo ciertas condiciones, a veces solamente se permite su uso en una computadora, en algunos casos solamente se permite el uso durante un periodo de tiempo. Pero para propósitos prácticos, el software propietario es un software que rentamos, no nos pertenece, le pertenece a un tercero. La duplicación del software propietario es ilegal, esto es lo que se conoce como piratería del software y esto tiene un gran problema. Voy a hablar un poquito más de eso y de las patentes más adelante. Voy a pasar al costo del software propietario y voy a dar un par de ejemplos.

El costo de una estación de trabajo, lo que ustedes utilizan para..., lo que ustedes tienen enfrente de ustedes cuando usan una computadora se puede adquirir por unos 500 euros en España, no es la mejor máquina del mundo, pero es una máquina suficientemente poderosa como para llevar a cabo las labores cotidianas. Además de estos 500 dólares, para hacer que la computadora sea funcional, perdón, de esos 500 euros, hay que añadir un costo de entre 120 a 800 euros para que la computadora haga algo interesante. Un desglose de los costos es, por ejemplo, de 120 a 240 euros el costo de la licencia del sistema operativo; unos 600 euros es el costo del software de office, que incluye el procesador de textos, la hoja de cálculo, el programa de presentaciones. Y cada vez es más difícil que se justifique el uso del software

propietario en términos de “bueno, compramos una copia y compartimos la copia en la oficina”, porque hay sistemas antipiratería ahora construidos en estos sistemas que evitan que se utilice la misma copia en toda la oficina, hay que comprar una copia por máquina en donde se va a utilizar. Entonces estamos hablando que el costo de hacer que la computadora se vuelva un objeto útil es mucho más elevado que el costo de la computadora en sí mismo, es decir, el costo de la propiedad intelectual empaquetada como software es mucho más alto. Y también, como han podido ustedes ser testigos, se requieren actualizaciones constantes. En el caso particular de Windows tuvimos la versión 3.1, tuvimos Windows 95-95, 98, 2000, la edición del Milenio y la versión exquisita que salió en 2001. Entonces, es un gasto continuo el que tienen que realizar.

En contraste con esto, el software libre es un software que, bueno, como mencioné anteriormente, es gratuito y no voy a entrar en detalles acerca de cómo se desarrolla y cómo se realizan nuevas actualizaciones, pero basta con decir que estas actualizaciones son parte del proceso natural del software libre. Más que tener unas versiones cada dos años, se tiene una actualización constante. Por ejemplo, en términos de hoyos de seguridad, si se descubren hoyos de seguridad, inmediatamente hay una versión que corrige el problema disponible para todo el mundo.

Ahora, ¿por qué creo que es importante que países como España o como México consideren el uso del software libre? Voy a pasar a la siguiente hoja y dividido en tres partes, tres grupos de usuarios de software. Por un lado tenemos a los consumidores, éstos son gentes en sus casas que utilizan una computadora. Por otro lado tenemos usuarios que utilizan el computadoras o software en el Gobierno. Y finalmente estos mismos usuarios pero en la iniciativa privada. Y estos tres sectores tienen patrones de usos muy distintos.

En el caso particular de los consumidores, el consumidor tiene una serie de necesidades muy particulares. Quiere correr todo tipo de programas, quiere compatibilidad con juegos, con todos los juegos disponibles, quiere poder utilizar aplicaciones que puede comprar en la tienda, aplicaciones hechas por gente interesada en el hobby de la programación y muchas veces están interesados, por ejemplo, en cuestiones como la música o el ---ea(?), como las computadoras Macintosh. Entonces, el software libre hoy por hoy, aunque provee muchas, aunque provee un ambiente completo, no provee una compatibilidad total con los sistemas existentes, entonces es difícil que los consumidores puedan utilizar el software libre en sus casas, no porque sea difícil, sino porque no existe una gama muy completa de software para las necesidades particulares, como por ejemplo un álbum de recetas, aunque hoy en día con la inter----(?) también es importante. Pero es importante destacar ese sector de usuarios.

Por otro lado, los usuarios en el Gobierno y los usuarios en la iniciativa privada tienen necesidades muy similares. Por ejemplo, necesitan tener acceso al web, necesitan tener una suite de aplicaciones a office, por ejemplo, un procesador de textos, una hoja de cálculo, programas de presentaciones, sistema de correo, calendario. Muchas veces además de esta serie de aplicaciones de cajón que podrían utilizar, por ejemplo, la gente que tiene que preparar reportes o las secretarias o los ejecutivos, las organizaciones gubernamentales y privadas necesitan utilizar software a la medida, por ejemplo, un software para manejar el inventario de la compañía o software para llevar los impuestos que se colectan y todos ese tipo de cosas. Pero básicamente estos dos grupos de usuarios no necesitan instalar software comprado en la tienda, no necesitan instalar un recetario en la computadora de la oficina, no vamos a instalar juegos en la computadora de la oficina, aunque hay quien lo hace, como yo. En fin, lo que es importante destacar aquí es que

para estos dos mercados, tanto el Gobierno como la iniciativa privada, el software libre provee una solución completa. Toda la gama de aplicaciones que se requieren en estos dos ambientes está disponible para todos ustedes. Entonces, dados estos dos requisitos, bueno, dados estos requisitos y dada la oferta del software libre y dado el costo, vale la pena reconsiderar el uso de estos 800 euros en licencias de software, mientras que podrían estarlas utilizando en otro tipo de actividades.

Quisiera mencionar algo más al respecto, que es que en el caso del consumidor estamos hablando de la compra del software individualmente, es decir, cada consumidor decide si compra o no compra el software propietario que va a utilizar. Pero en el caso del Gobierno y de la iniciativa privada, quienes están a cargo o quienes van a comprar el software usualmente están a cargo de un gran rango de computadoras, es decir, no van a comprar una licencia o dos licencias, van a comprar cien o mil licencias o van a hacer una compra de una licencia de diez mil computadoras. Entonces, si multiplicamos 10.000 por 800, bueno, es un negocio significativo, entonces eso hay que tenerlo en cuenta.

Quiero hablar un poquito del caso de México. Desgraciadamente, ayer estuve buscando información sobre las exportaciones españolas y ustedes exportan mucho más de lo que mi país exporta, pero en el caso particular de México, México solamente exporta materias primas, exportamos muy poquita tecnología, exportamos cosas como el petróleo, exportamos frutas y alguna que otra manualidad interesante. Pero a lo que voy es que México importa del extranjero en algunos casos aviones, barcos, tecnología para construir carros, toda la tecnología para la industria acerera y lo que exportamos es materias primas de muy bajo costo. En el caso particular del petróleo, el precio de ayer del petróleo era de 17 dólares por barril, un barril es una cosa significativa, es una cosa grandota, no pudiera poner más de diez barriles en mi habitación,

pero lo que quiero que tengan en cuenta es que el costo de una estación de trabajo, el costo de la estación de trabajo con las aplicaciones de oficina que mencioné antes, esos 800 euros, equivalen a 45 barriles de petróleo. Es decir, cada vez que mi país decide utilizar una computadora con Office y con Windows en el país, el costo para el país fueron 45 barriles de petróleo, es decir, es un montón de barriles de petróleo para utilizar una aplicación de Office. Y no nos molestaría tanto si no fuera porque existe una solución completamente libre que puede ser utilizada. Entonces, vale la pena reconsiderar si estamos pagando un precio demasiado alto por una tecnología que puede ser obtenida gratuitamente.

Las razones por las cuales el software libre no se emplea más es que el software libre, desgraciadamente, como está desarrollado principalmente por voluntarios, carece de un presupuesto de marketing, no existe, no ven ustedes grandes anuncios en la calles diciendo utilice Linux o utilice software libre o utilice OpenOffice; desgraciadamente, la única manera en la que se puede promocionar el software libre es a través de amigos, gente informada, revistas entusiastas, medios de comunicación a través de reporteros que ven que hay alguna posibilidad de hacer este tipo de cosas o iniciativas grandes, como por ejemplo en el caso de México se le dio mucha importancia al uso del software libre. En fin, quiero dejar atrás la cuestión económica y quiero pasar un poquito más a la cuestión educativa.

El software libre, a diferencia del software propietario, se entrega con toda la información necesaria para recrear el soft, es decir, son como los planos de una casa o es como toda la tecnología necesaria para recrear cualquier pieza de tecnología. Entonces, lo que es muy interesante aquí es que desde el punto de vista educativo los estudiantes por primera vez pueden utilizar un sistema real, pueden tomar este sistema real y adaptarlo a sus necesidades. En el caso del software propietario no existe una manera de que

alguien pueda tomar, por ejemplo, Windows y aprender cómo funciona, cómo mejorarlo, las únicas personas que tienen acceso al código de Windows o al código de Office son los empleados de las compañías que producen estos productos, ninguno de nosotros, nadie fuera del pequeño estado de Redmond tiene acceso a este código. Entonces, desde ese punto de vista no se puede entrenar a las nuevas generaciones de programadores en técnicas de desarrollo de software si no se tiene acceso a un sistema que se pueda entender.

Además de esto, el software libre permite que todos nosotros seamos parte de la solución, es decir, no está limitado -como dije- a que un cierto grupo de personas pueda modificar el código o mejorar el código o innovar o crear nuevas ideas encima de lo que ya existe, la manera en la que funciona la ciencia es que, como decía Isaac Newton cuando decían “bueno es que usted, don Isaac tiene una visión grandísima”, y lo que decía Isaac Newton es: no es que yo tenga una visión muy grande o que tenga una vista muy grande, sino lo que sucede es que me estoy parando sobre los hombros de gigantes. Quiere decir, Isaac Newton no empezó desde cero, sino que Isaac Newton empezó con todo lo que ya se sabía y construyó encima de eso. Y ésta es la manera en la que funciona la ciencia: construimos sobre la que ya sabemos.

En el caso del software propietario, y en particular de las patentes, de lo que se trata es de que el competidor, la competencia no empiece desde donde estamos, sino que empiece desde cero. Entonces, durante muchos años ha habido un pleito por tratar de alcanzar al líder en un área y en cierta manera esto es muy difícil, porque el costo para saltar de este punto al punto de la competencia es muy alto. Y una vez que tenemos algo que es equivalente en términos de funcionalidad a la competencia, el problema es que los usuarios ya están usando el sistema viejo, entonces no basta con alcanzar a la competencia, hay que superarlo y no hay que superarlo solamente un 5 por ciento o un 10 por ciento, hay que superarlo por lo menos en un 50 por ciento

para que la gente considere migrar de un sistema al otro. Eso es la manera en la que la industria del software funciona, tradicionalmente se le llama *look-in*, es un mecanismo para que el usuario se bloquee y se quede en un sistema en particular y no pueda emigrar a otros sistemas. Entonces, lo que quiero mencionar con esto es que el software libre, a diferencia..., esto es como la ciencia, todos podemos construir y todos podemos innovar y no tenemos que innovar desde cero, no tenemos que empezar desde cero, podemos empezar hasta donde hemos llegado. Si el software libre y Linux han llegado hasta este punto y nuestra competencia está aquí, bueno, ya no hay que empezar desde cero, podemos empezar desde donde nos quedamos. Entonces, desde este punto de vista vale la pena impulsar el software libre. Desgraciadamente, el software libre, como mencioné antes, no tiene su propio presupuesto y no tiene sistemas de marketing y en muchos casos las decisiones incorrectas son tomadas, incorrectas desde mi punto de vista, estoy seguro que la comparecencia de Microsoft dirá lo contrario, pero cuando tengan la siguiente comparecencia pregúntense ¿el dinero de los productos que estamos comprando adónde va? Permítanme hacer un pequeño salto aquí, bueno, voy a hablar de eso más tarde, pero solamente recuerden que si ustedes van a comprar 10.000 licencias de un producto propietario, esas 10.000 licencias, el coste de esas 10.000 licencias se podría quedar en España y podría ser utilizado para educar a su propia gente, ésa es una opción. La otra opción es que digan: bueno, Linux hace más o menos lo que yo quiero, pero no exactamente lo que yo quiero, bueno, pues ese dinero en vez de enviarlo a Washington, lo dejamos en España, se lo pasamos a la Universidad y le decimos “Universidad, necesito que Linux haga esto”, y es un perfecto proyecto de tesis para los estudiantes, es algo que siempre he estado impulsando con mis amigos.

Voy a pasar a la siguiente hoja, en donde hablo de quiénes están involucrados con Linux. Esto es una visión de demasiado alto nivel. El software libre ha penetrado casi todas las etapas en la industria, en los Gobiernos, en las gentes que proveen servicios, y esto es solamente una pequeña imagen de quiénes están involucrados, Sun, la compañía de hardware Sun, HP e IBM, todas están involucradas con Linux y están involucradas con Gnome. Sun provee servicios, Sun ha liberado gratuitamente un office, una serie de aplicaciones office para que todo el mundo lo pueda utilizar. HP e IBM tienen programas de apoyo a Linux muy, muy fuertes. Y como les digo parte de las razones que se quiere empezar de una fundación completamente libre a la que todos podamos contribuir, no es tecnología que le pertenece a uno solo, es tecnología que les pertenece a todos. De hecho, me faltó Sylicon Graphics, pero todas las contribuciones, tanto de HP, como de Sun, como de IBM, como Sylicon Graphics, van al mismo cuerpo, todo el mundo contribuye al mismo cuerpo de conocimiento y todo el mundo se beneficia de este cuerpo de conocimiento. AOL y Netscape son otros grandes contribuidores al esfuerzo de software libre. En el caso particular de C--- Yamason(?), recientemente, en los últimos dos meses ellos han citado al software libre como una fuente para reducir sus costos y reducir los gastos que tienen. Las universidades en todo el mundo utilizan software libre para enseñar a sus alumnos a programar. Muchos Gobiernos, en particular el Gobierno de Brasil, tiene una iniciativa que se llama el Volks Computer, que es el Volkswagen de las computadoras, una computadora con un costo de 300 dólares, esta computadora corre exclusivamente Linux, es lo único que hace, porque desgraciadamente Brasil no tiene mucho dinero y quieren llevar las computadoras a regiones marginadas del país y utilizar Internet para educar a la gente a distancia.

Otro dato interesante: el 56 por ciento de todos los servidores que ustedes contactan en Internet está utilizando software libre, es decir, más de la mitad de los sitios de web que ustedes visitan están utilizando software libre. Esto proviene de una..., ¿cómo se llama esto?, me da vergüenza que no me sale la palabra en español, bueno, a mí modo, un *survey* que se hace mes a mes de Internet. Lo siento, voy a aprender más español la próxima vez, ya se me está olvidando.

Me voy a saltar mi aportación... No, no me la voy a saltar. Llevo varios años trabajando en el software libre, el proyecto más importante en el que he trabajado es un proyecto que se llama Gnome, ha sido adoptado por Sun, HP y Red Hat, hoy en día trabajo en otras cosas, pero ésa ha sido mi contribución más grande. Hoy en día Gnome cuenta con seiscientos desarrolladores en todo el mundo y, como un dato interesante, hay una comunidad muy fuerte de españoles y de mexicanos que contribuyen a este esfuerzo. Gnome es lo que permite que el Linux pueda ser utilizado en el escritorio. Y no sé, me imagino que porque me la paso muy bien con mis amigos en Madrid, pero hay muchísimos españoles que trabajan en el proyecto y que han contribuido y han hecho de esto una realidad.

Quiero pasar a mi penúltima hoja. Hay una serie de cosas que tenemos que tener en mente yendo hacia el futuro. Hoy en día hay una consolidación internacional de propiedad intelectual, los conglomerados de compañías cada vez amasan las patentes y la propiedad intelectual en menos y menos compañías. No sólo eso, sino que se está acumulando en un par de países exclusivamente. Quiero recomendar que esta comisión haga un análisis cuantitativo y que haga recomendaciones a las distintas partes del Gobierno cuando se trata de licenciar software, tiene que ser un análisis frío, calculador, y lo digo porque muchas veces una de las críticas que se le hace al Linux es que es diferente a Windows. Sí, efectivamente, es diferente y sí,

efectivamente, tenemos que capacitar a nuestra gente y sí, efectivamente, hay que leer, tal vez no habrá tanta gente que nos pueda ayudar en una instancia, pero se presume que somos tontos y no lo somos. Entonces, la educación no debería de ser el impedimento para utilizar algo que puede reducir los costos y que nos da una independencia tecnológica.

También quiero pedirles a todos ustedes que sean muy cuidadosos cuando una compañía de software propietario ofrece descuentos gubernamentales o descuentos para grandes licencias. Cuando se trata de vender diez mil copias o cien mil copias de un producto de software, muchas de estas compañías harán un descuento, porque, bueno, son diez mil copias y vamos vendérselo a mitad de precio, esos 800 dólares de los que habla Miguel no son 800, porque sabemos que vamos a vendérselos en 200. Pero quiero que tengan un par de aspectos en consideración. El costo de la licencia en un sistema operativo ha subido año con año, empezó costando 20 dólares y hoy en día el coste del sistema operativo es de 200 dólares. Microsoft ha sido declarado un monopolio y ha sido encontrado culpable de abusar de su posición como monopolio en el pasado por varios juzgados en los Estados Unidos. Hoy en día el software libre tiene la capacidad de competir con Windows, pero en un par de años es posible que no pueda competir, particularmente en el caso de los descuentos. Si el software libre no puede competir en un par de años, entonces ya no hay razón para hacer descuentos, en un par de años ya no va a ser opcional el descuento, esta cuestión de, bueno, en vez de 800 dólares van a ser 200 dólares, en un par de años, si no existe una alternativa, este descuento no va a existir, las condiciones van a ser: bueno, o pagan los mil dólares o los dos mil dólares que sean o no usen el producto. Entonces, hay que tener en cuenta que estos descuentos son meramente un movimiento estratégico, en el caso de que existan.

Otro de los grandes problemas, y no lo menciono en ninguna de mis presentaciones, es que hay un peligro de que la Unión Europea apruebe el uso de patentes en el software y aunque parece ser, y como decimos en México, aunque nos están dorando la píldora con la idea de que los europeos van a poder crear tecnología y cobrar por el uso de estas invenciones a otros terceros países, el hecho es que las mayoría de las patentes que existen hoy en día sobre software, que usualmente son patentes muy tontas, y puedo hablar de esto más si ustedes están interesados, pero la mayoría de estas patentes provienen de los Estados Unidos. Lo que va a suceder es que va a haber una hemorragia de dinero hacia los Estados Unidos tan pronto el uso de patentes de software se apruebe en la Unión Europea. Entonces, vale la pena que ustedes lo tengan en mente.

Finalmente, solamente quiero volver a recalcar lo que mencioné anteriormente, cuando se trata de financiar el software libre recomiendo que en vez de que se gaste este dinero, el dinero de la Administración o el dinero de la iniciativa privada, en comprar licencias de software, este dinero se utilice para financiar a las universidades o instituciones o empresas nacionales españolas para que desarrollen el software en casa; no sólo puede desarrollarse el software en casa, sino que además se crea una industria sana nacional y, como les digo, todas estas mejoras que se desarrollan se reincorporan al cuerpo de conocimiento que todo el mundo puede reutilizar. Entonces, no sólo les sirve a ustedes, les sirve a todos los otros países que lo utilizan.

Y eso es todo. Gracias.

La señora PRESIDENTA: Muchas gracias, señor Icaza. Vamos a abrir un turno de portavoces. Por el Grupo Parlamentario Socialista, tiene la palabra la senadora Arnáiz de las Revillas.

La señora ARNÁIZ DE LAS REVILLAS GARCÍA: Buenos días, señor Icaza. Estamos encantados desde el Grupo Socialista de verle a través de esta videoconferencia. El Grupo Socialista solicitó su comparecencia en octubre de 1999, lo hizo mi compañero Félix Lavilla, y quiero agradecer, igual que a las facilidades que usted ha dado para estar aquí, quiero agradecer a nuestro web master Javier de Andrés y a HispaLinux los medios que han puesto para que todo sea fácil.

Se dice de usted, señor Icaza, que es una persona que tiene muchas ganas de regalar libertad a la gente y parece que es muy evidente que de lo que se trata, no pagar por licencias y el ahorro invertirlo en innovación, es lo mismo que enseñar a pescar en lugar de dar un pescado a la gente. La cosa está, si esta idea entusiasma, lo que queremos saber es de forma realista cómo se puede hacer, cómo se puede hacer en este momento, estando implantado lo que está implantado y en el momento de desarrollo tecnológico que estamos en España. Le puedo decir un poco mi idea en palabras del coordinador del Foro de Porto Alegre, Uttark(?), que al hablar de las brechas sociales dice que debemos institucionalizar la globalización. Y nosotros quizá también debiéramos, no sé de qué manera, para evitar la brecha digital, institucionalizar el software libre. Por eso a mí me interesó mucho lo que hizo usted sobre E-México y lo veo reproducido también más o menos en lo que propone para España.

Le quiero hacer preguntas basándome en tres experiencias. Por ejemplo, en el Senado, en el Senado se utiliza Linux para ver el Pleno en directo por Internet, sin embargo como usuarios no podemos usar Linux, lo utilizan los informáticos, pero todavía no lo podemos usar como usuarios. Hay una brecha, porque sus voluntarios son gente muy formada y precisamente el ponerlo a nivel de usuarios quizá sea algo que requiera de una decisión y quizá

sea una decisión política, pero quizá también tenga que haber alguna ayuda tecnológica.

El otro ejemplo que le quiero poner es en Andalucía. En Andalucía se va a tomar una decisión sobre una estrategia para el software abierto, se van a dar unos criterios y unos estándares y se va a fijar en qué ámbitos se pueda poner software libre, por ejemplo en el ámbito educativo, por una razón de costes, pero también porque con lo que se aprende, con lo que los jóvenes aprenden van creando estándares. Entonces, si eso va a evitar los costes, no en el valor añadido pero sí en el núcleo, eso es una situación interesante siempre y cuando se de la situación de extender el acceso, poder extender el acceso. ¿Para usted tiene sentido el software aplicado hoy? ¿Y cómo se pueden canalizar también todas las aportaciones tecnológicas que puede haber?, ¿cómo se pueden centralizar o aprovechar todas ellas?

Y al final le quiero poner otro ejemplo que a mí me parece muy interesante y que se ha hecho en Extremadura. En Extremadura se ha hecho una cosa que se llama LinEx, que se ha invertido en hacer una versión de GNU que es un versión fundamentalmente que se trata de quitar cosas de GNU, de simplificarla, de hacerla más sencilla, y en esa versión y en el soporte que se ha dado con un portal, bueno, se ha comprado una máquina suficiente, se han invertido unos 300.000 euros. Esos 300.000 euros han supuesto una transferencia a la sociedad de 60 o 70 millones de euros, además dando soporte, porque ahí hay, además de unas copias que se dan a los docentes y al perfil que se ha buscado para LinEx, además hay un espacio para negocio, para pymes, para cultura y para muchas otras cosas. Esto quizá sea uno de los ejemplos más interesantes. Fundamentalmente, desde aquí, que aconsejamos al Gobierno, a las instituciones y que aconsejamos sobre medidas legislativas, ¿qué podemos hacer para tomar esas decisiones y para aportar lo que es democratizar la red? Gracias.

La señora PRESIDENTA: Muchas gracias, senadora Arnáiz. Señor Icaza, ¿prefiere responder ahora o cuando intervenga la otra portavoz?

El señor DON MIGUEL DE ICAZA: Preferiría responder ahora.

La señora PRESIDENTA: Muy bien. Pues puede, está en turno de palabra.

El señor DON MIGUEL DE ICAZA: Creo que hay tres preguntas. La primera es cómo pueden ustedes, en el caso particular del Senado, empezar a utilizar Linux. Creo que hoy por hoy es posible utilizar Linux en el escritorio. Efectivamente, va a haber un pequeño *gap*, en el cual ustedes van a tener que recapacitar. Pero en el caso, por ejemplo, particular de mi compañía, muchos de los ejecutivos que hemos contratado todos vienen con un fondo completamente de usuarios de Windows y los hemos migrado a todos ellos a utilizar Linux en los primeros dos meses de trabajo en la oficina. No han tenido mayor problema y corregimos los problemas tan pronto los encontramos, pero creo que, como lo menciona usted, en cierta manera va a ser una decisión política de decir: bueno, vamos a dar el salto, encontremos los problemas y vayamos hacia delante. Yo lo que puedo sugerir, por ejemplo, es que haga una pequeña prueba, es decir, no tienes que migrar el Senado completo mañana a que empieces a utilizar software libre, podrías empezar con un equipo piloto de diez o veinte gentes. Se hace el primer salto inicial, se descubren los problemas y no entorpeces el trabajo completo, se hace una emigración inicial y se ven los problemas. Una vez que se identifiquen los problemas y se corrijan se puede crecer el piloto un poquito más, y así hasta que tienes al Senado completo y otras organizaciones en el país. Pero sí hay

un elemento político, una decisión desde el punto de vista de creemos que es lo correcto que se tiene que hacer, vale la pena hacer el piloto o no vale la pena. Como mencionaba antes, se puede hacer un análisis frío, es decir, pueden ustedes adoptar(?) Linux y decir, bueno, no nos funcionó. Pero como parte del análisis frío creo que vale la pena hacer el piloto y al final del piloto decir: bueno, se pueden realizar las mismas tareas que realizaba yo antes o no se pueden realizar. Creo que van a estar satisfechos con los experimentos de un piloto interno. Yo conozco gente en Madrid, bueno, muchísimos de mis amigos están en Madrid, que les pueden ayudar en este proceso. Como detalle cultural, voy a estar en Madrid en dos semanas y voy a estar allí dos semanas disfrutando de la comida, pero creo que es completamente posible.

Sobre tu pregunta sobre cómo canalizar los esfuerzos en el software libre, el software libre es una cuestión muy interesante y muy orgánica, la manera en que se desarrolla el software libre básicamente consiste en, bueno, se toma un proyecto, se empieza a contribuir y se mandan los cambios a lo que se conoce como “el encargado del proyecto”. El encargado es el que se encarga de revisar si las contribuciones tienen el nivel de calidad que se espera, si las contribuciones son lo suficiente estables y robustas para que se redistribuyan. Y básicamente no es cuestión de decir, bueno, mañana ponemos esta nueva institución central que hay que analizar los recursos, es una cuestión muy orgánica. Entonces, conforme se empiecen a desarrollar estas cosas y se empiecen a crear nuevas innovaciones, inmediatamente se incorporan al sistema. Entonces, no es una cuestión de noche y día, sino que es algo que transcurre muy suavemente. Te lo puedo decir porque esa experiencia hemos tenido con Sun. Sun en abril de 2000 decidió que iba a adoptar Gnome como su escritorio para las versiones Solaris. Empezaron a contribuir en agosto de ese año y, bueno, al principio sí había mucha confusión, porque era la primera vez que Sun contribuía a un esfuerzo de

software libre, pero seis meses después lo que encontramos es que muchísimos de los ingenieros de Sun, que antes no sabían nada del proceso comunitario del software libre, han sido completamente integrados al proceso. Hoy por hoy Sun tiene oficinas en La India que se han incorporado; las oficinas de Irlanda han sido incorporadas a este proceso de desarrollo y un pequeño equipo en Mountain View está también incorporado a este proceso. Entonces, tengo completa confianza en que incorporar las contribuciones que se hagan en Andalucía desde el punto de vista educativo pueden ser integradas directamente en la comunidad y, como te digo, es una cuestión no sólo entretenida, sino que además conoces a mucha gente en todo el mundo, como por ejemplo todos mis amigos en Madrid.

Sobre la cuestión de LinEx, me encanta la idea, qué te puedo decir. Me encanta la idea de que se tome un UNIX convencional, que está muy orientado al administrador(?), sistemas muy orientados al proceso en lote y se le remueva todo lo que no le hace falta a un usuario final. Y en cierta manera es lo que tratamos de hacer con Gnome, pero dijimos: bueno, nuestro énfasis va a ser en la parte de arriba y vamos a dejar que alguien más haga la parte de abajo. Si la gente de LinEx lo ha hecho y lo ha integrado, estoy contentísimo y me encantaría conocerlos. Espero que eso responda a tu pregunta.

La señora PRESIDENTA: Muchas gracias, señor Icaza. Por el Grupo Parlamentario Popular, tiene la palabra la senadora Delgado.

La señora DELGADO GARCÍA: Gracias, señora presidenta. Buenos días, señor Icaza. En nombre del Grupo Popular, yo también quiero transmitirle nuestro saludo y muy especialmente la felicitación por la exposición que nos ha hecho tan concisa pero a la vez tan asequible y amena, porque muchos de los que estamos aquí, pues la verdad, en el caso mío, no

tenemos los conocimientos técnicos, como tiene usted, tan altos, y entonces a veces estas charlas cuesta un poco seguirlas, y en el caso de usted ha sido amena y simpática, así que felicidades y enhorabuena.

Y yo tengo también aquí, al hilo de su intervención, una serie de preguntas que me han ido surgiendo. La primera pregunta es, cuando ha comentado usted las empresas que en estos momentos ya están colaborando, están involucradas en el desarrollo de Linux. La pregunta que yo tenía era cuál es el papel que juegan las empresas precisamente en este fenómeno Linux. Y le voy a argumentar un poco la pregunta. Recientemente, en el último libro que he leído, de Manuel Castells, titulado “La galaxia Internet”, él habla mucho sobre la cultura hacker y el papel tan importante que desempeñó en la construcción de Internet. Habla precisamente cómo se originaron importantes innovaciones tecnológicas precisamente por las innovaciones que fueron incorporando de una manera, digamos, gratuita y libre estos colectivos. También es cierto que años después Richard Stallman(?) llegó a hacer de esto casi una filosofía, él intentaba de alguna manera un nuevo orden en la informática. Todo aquello, efectivamente, suponía incluso como un cambio social, como un canto a la libertad de expresión en Internet. ¿De todo eso, qué va quedando en estos años que han pasado ya, pues prácticamente desde los principios del año 1969 en que Richard Stallman hizo sus declaraciones, pues aproximadamente diecisiete o dieciocho años? Lo digo esto porque en la medida que estas empresas y estas multinacionales se vayan incorporando con unos intereses en esas distribuciones, ¿no podríamos caer en el peligro de que entrara en crisis este movimiento hacker precisamente por querer mantener un modelo de negocio sostenido? Por eso le preguntaba que cuál era el papel exactamente que desempeñaban y si ustedes, como personas defensoras involucradas directamente, en este caso como científicos, ideólogos, en el tema, pues tienen en cuenta el peligro que a veces puede ocurrir cuando esto

se escapa de esas manos y puede llegar un momento en que se convierta en una situación ya verdaderamente muy comercializada.

La segunda pregunta es que me gustaría que quizá, y teniendo en cuenta el auditorio que tenemos, porque hoy creo que somos expectación en muchísimos hogares españoles y nos van a oír ciudadanos que, como algunos de nosotros, le decía, nuestros conocimientos de informática son muy rudimentarios, pero sí ciudadanos que lo que quieren, y cada vez más, es utilizar las nuevas tecnologías, ese medio que permite hacer muchas soluciones en casa, en el trabajo, en el hogar, en la vida cotidiana, pero que no saben exactamente tener estos conocimientos tan técnicos. Y sobre ellos quería si podía apuntar un poquito más el concepto de gratis. Digo esto porque también es que verdad que en ese origen, en ese nacimiento que estábamos hablando hace un momento del software libre, pues era un colectivo de expertos, era un colectivo de gurús, en el buen sentido de la palabra, de informáticos que podían bajarse de la red, como aquel que se hace un coche, las piezas montarlas, estudiarlas, incluso mejorarlas, y para ellos, efectivamente, eso era gratis, porque lo entendían. Pero el ciudadano normal y corriente no puede hacer eso porque carece de esos conocimientos. Entonces no le queda más opción que acabar ¿qué?, ¿comprando...? Entonces, ese gratis que estamos hablando, ¿en qué medida es gratis para la mayoría de la población española o de cualquier parte del mundo? Y quizá me gustaría que ahí pudiera aclararnos un poco más la barrera esta entre el gratis, cuánto de gratis y quién gratis y quién ya tiene que pagar.

La tercera pregunta. Ha dicho usted que, efectivamente, así Linux es como surge, pues se va enriqueciendo por las aportaciones de los grandes expertos, yo me imagino que cada día, además debe ser apasionante pensar que cada día habrá un montón de informáticos que acceden y que van mejorando y sacando nuevas versiones, yo creo para los que están ustedes

trabajando y luchando por eso es una gran satisfacción. La pregunta que le hago yo ahora desde el ciudadano es: ¿podemos fiarnos de programas modificados por colaboradores que no siempre serán conocidos, no lo sé, y qué soporte se les da? Es decir, si pasa algo, ¿qué seguridad tenemos, que medidas existen, si es que existe alguna, que permitan dar esa garantía de que las modificaciones que se van haciendo son modificaciones verdaderamente correctas, adecuadas? ¿Y si pasa alguna cosa, quién responde y sale al paso de ese posible fallo?

Nos ha hablado usted también -la cuarta pregunta- del importante incremento que está teniendo el Linux, sobre todo en infraestructura de Internet, ha hablado usted del caso de Apache, efectivamente. Entonces, la pregunta que yo le hago es qué acogida están teniendo ustedes en el mundo de los negocios, es decir, la utilización que el mundo de la empresa está haciendo para resolver sus cuestiones, por ejemplo, como comercio electrónico.

La quinta pregunta, por ejemplo, es que parece ser, por lo que yo he leído que el tema office, o sea, el escritorio para el ciudadano de a pie, parece ser que es un poco el eslabón un poquitín más flojo, que quizá no está todavía como muy... (por lo que he leído, eh, ahora usted, por ejemplo, me podrá contradecir), muy desarrollado ya, y en esa línea está el proyecto que usted dirige de proyecto Gnome, ¿no? Entonces, la pregunta era cuánto falta para que esté en condiciones de ser utilizado por cualquier ciudadano o, si es que ya lo está, la verdad, es que tampoco lo sabía.

La sexta pregunta, y voy terminado, es: ¿ante la vulnerabilidad de fallos de seguridad, qué ventajas tiene Linux?, o sea, ¿ese tema cómo lo tienen ustedes resuelto?

Tenía otra pregunta que era sobre qué postura tenía al respecto del tema de las patentes, porque como usted muy bien ha dicho el pasado 20 de febrero de este año la Comisión Europea publicó la propuesta de directiva sobre

patentabilidad. Pero bueno, si no la quiere contestar, me ha parecido ya entender cuál es su posición.

Por mi parte, yo no tenía más preguntas. Le agradezco por su amabilidad y su atención y sí que antes de terminar, señora presidenta, ahora me dirijo a usted para decirle que en nombre del Grupo Popular deseamos que haga usted llegar a los servicios de la Cámara nuestro agradecimiento y sobre todo la felicitación por el éxito que está teniendo esta tarde esta sesión. Muchas gracias y nada más.

La señora PRESIDENTA: Muchas gracias, senadora Delgado. Por supuesto que a los servicios de la Cámara les felicito desde luego en nombre de toda la Comisión, se lo agradezco en nombre del Grupo Popular como también en nombre del Grupo Socialista antes. Pero aunque ahora mismo nos están escuchando muchos internautas, quiero que quede constancia en acta, porque saben ustedes que todavía esta videoconferencia no puede ser transcrita en el Diario de Sesiones. Entonces, luego, cuando ya vengan las taquígrafas, por supuesto quedará constancia en acta de nuestro agradecimiento a todos los servicios de la Cámara, sin los cuales no hubiera sido posible esta videoconferencia.

Señor Icaza, tiene la palabra para contestar a la senadora Delgado.

El señor DON MIGUEL DE ICAZA: Sí. Muchísimas gracias. Solamente quería disculparme un poquito, porque estaba yo un poquito nervioso al principio de la presentación, pero ya me estoy aclimatando.

Sobre tu primer pregunta, bueno, sobre su primer pregunta, sobre la crisis que puede existir entre las entidades comerciales y la gente que contribuye a los esfuerzos, mira, algo muy interesante..., ésa siempre ha sido una pregunta que se ha hecho en ciertos proyectos de software libre. De

hecho, la primera vez que esto se hizo, la primera vez que esta pregunta se hizo se hizo con la gente de Red Hat, por ejemplo. Bueno, Red Hat es una compañía que está empezando a contribuir, va desvirtuar el movimiento; y de hecho pasó todo lo contrario, Red Hat no es más que otro ciudadano que contribuye al cuerpo del software libre. En particular hay un mecanismo que el señor Stalman, que tu mencionaste, creó. Él creó una licencia de software que ha llamado la “licencia GPL”. El GPL (General Public Licence) es una licencia muy interesante que ofrece todos los derechos que mencioné en la presentación, pero además tiene una pequeña addenda que dice “está prohibido prohibir, yo otorgo estos cuatro derechos, pero está prohibido que en el futuro tú prohíbas cualquier cosa”. Esto crea un mecanismo de efecto de bola de nieve, es decir, no es posible que una compañía tome el código completamente y haga cambios, los libere y estos cambios no beneficien a la comunidad, por eso se ----(?) este ciclo de contribuir de regreso al cuerpo del software. Pero efectivamente, existe la posibilidad de que los intereses tomen el proyecto en dos direcciones distintas. Tal vez los hackers están interesados en llevarlos en una dirección y las compañías están interesadas en llevarlos en la otra, eso es perfectamente normal y es algo aceptado en la comunidad, no todos podemos tener los mismos objetivos. De hecho, el Linux menciona, hay gente que quiere utilizar Linux en un PDA, muy, muy chiquitos, ni siquiera en los PDA tradicionales, en los nuevos que tienen mucho menos ----(?) y hay gente que quiere utilizar Linux en el escritorio y gente que quiere utilizar Linux en servidores con doscientos procesadores. La versión del Linux que vas a utilizar en esos tres sistemas es radicalmente diferente y Linux sugiere que se mantengan árboles separados de código para estos tres escenarios, porque los requisitos..., porque no quieres imponer a una sola persona la responsabilidad de mantener estos tres sistemas completamente distintos, a eso se le llama “una división en el software”, pero es algo completamente natural

y aceptado tradicionalmente. Si algo beneficia esto, siempre puedes retomar un pedacito de aquí y volverlo a poner acá. Si no funciona, bueno, lo dejas en ese lado. Empezamos con Red Hat, pero hoy por hoy tenemos contribuciones de HP, IBM, Sylicon Graphics, Sun y, vamos, son gigantes de la industria y hasta el momento han contribuido muy bien, de la misma manera que los Gobiernos y de la misma manera que otras organizaciones u otras empresas más pequeñas, como Mandraque, en Francia, como Hispafuentes, en España, como Conectiva, en Brasil, como Linux PPP, en México, todos se han incorporado en cierta manera a este pool de información. Entonces, no creo que es un problema, pero vale la pena tenerlo en mente y, como te digo, al final de cuentas el GPL es quien se encarga de que el software se mantenga libre para siempre, eso es algo muy importante que hay que tener en mente.

Tu segunda pregunta es sobre, bueno, hablamos de que el software libre es gratuito, pero que para el ciudadano normal posiblemente no es gratuito, y tienes razón. El ciudadano corriente es posible que tenga que pagar por comprar una versión en disco compacto o que compre una revista en la que viene el disco compacto donde se distribuye Linux, es cierto, eso sucede. Ahora, como te digo, lo importante del software libre es que libre, no que es gratuito, lo gratuito es un efecto colateral. Ahora bien, es importante que sea gratuito desde el punto de vista del Gobierno y de la iniciativa privada; es decir, si vas a instalar, como mencioné, 10.000 licencias, entonces, bueno, la organización compra una y seguramente tienes un staff que se va a encargar, vamos, como los servicios técnicos que hoy hicieron posible esta teleconferencia, este staff que se encarga de hacer este tipo de cosas puede tomar legalmente una copia de Linux e instalarla en toda la organización. Entonces, efectivamente, el concepto de gratuito es tal vez mucho más importante a nivel de organizaciones o a nivel estudiantil, en donde a un estudiante le pesa mucho pagar 300 euros por una licencia, comparado con el

costo..., no sé, 30 euros de duplicar el compacto con un amigo suyo en la Universidad, entonces yo diría gente de bajos recursos económicos o en el caso en donde el multiplicador hace que el costo sea muy elevado. Pero podemos realizar esto si te interesa.

Tu siguiente pregunta es sobre las nuevas versiones del software: ¿cómo podemos fiarnos de estos cambios y quién da soporte y quién responde por los cambios? Bueno, en el caso particular de una versión de software... Voy a ponerte un ejemplo concreto. Red Hat, que es una empresa americana, se dedica a distribuir versiones de Linux; Red Hat funciona más como un editor, como un editor de un libro, que selecciona distintos artículos y dice “bueno, este compendio sobre etiología evolutiva va a estar conformado de estos artículos de estos cuatro autores o cinco autores”, y uno compra el libro basado en la reputación de los editores. Entonces lo que es importante es quién está editando y quién está respaldando esto, entonces se da una cuestión de confianza, es completamente una cuestión de confianza, y que tanto puede ser que haya una persona, un tercero. Hay organizaciones completamente no lucrativas que se han ganado la confianza del público, en particular hay un proyecto para hacer una distribución, hacer este trabajo de edición, pero no a través de una compañía, sino a través de un proceso de comunidad, es un proyecto que se llama “Debian”, entonces ellos han adquirido una reputación ellos mismos y la gente confía en ellos por la reputación que tienen y su reputación está en juego cuando se trata de hacer nuevas versiones del sistema operativo. Entonces eso es algo que juega un papel muy importante, quién es el editor y la reputación y la confianza que el consumidor pueda tener en la distribución. En términos de quién ofrece soporte... Bueno, en el caso particular de España hay varias empresas en toda España, de hecho, eso me sorprende mucho, porque..., vamos, tú ves España en el mapa y es pequeñito comparado con México, pero España tiene compañías de soporte

prácticamente en todas las ciudades de España. Es muy impresionante ir a Madrid a las convenciones de Linux, porque hay muchísima gente que se dedica a dar soporte y ofrece servicio alrededor de Linux. Además de las empresas nacionales españolas están gigantes como Sylicon Graphics o IBM, que ofrecen soporte a grandes corporaciones. IBM invierte un billón americano de dólares anuales en Linux, en México a eso le llamamos 1.000 millones de dólares, no sé si en España usan la misma terminología que los mexicanos o utilizan la versión americana, pero vamos, el soporte puede ser obtenido para sistemas Linux.

En términos de la infraestructura quién utiliza Linux. ¿Se utiliza? Para el comercio electrónico no se utiliza. ¿Quién lo está adoptando en las empresas? Te puedo decir que en las empresas mayormente quien lo está adoptando..., bueno, es muy interesante. En los Estados Unidos las personas que adoptan Linux son principalmente empresas de tecnología, la misma gente que tiene que mantener los sitios Internet que accesas(?), esa gente requiere sistemas Linux para hacer prototipos, darle mantenimiento, asegurar la calidad, todo ese tipo de cosas, entonces hay un uso del Linux muy fuerte ahí, hay un uso del Linux muy fuerte para servidores, no en el escritorio, y hay un uso del Linux en el escritorio exclusivamente en las secciones de ingenieros, gente que se dedica al ----(?), gente que se dedica al desarrollo de software, porque en vez de comprar una estación HP, que es una estación Solaris de 4.000 dólares, puede uno comprar una PC de 1.000 dólares y utilizar Linux en ella. Eso desde el punto de vista del sector estadounidense. Bueno, en los Estados Unidos y prácticamente en todos los países donde no hay tanto dinero, el uso del Linux en la empresa es mucho más fuerte. Vamos, España es uno de los ejemplos, pero en Brasil, de hecho el Gobierno de Rio, del sur de Sao Paulo, no me acuerdo del nombre del estado, me da vergüenza decir que no me sé el nombre del estado, pero el estado sureño de Brasil, que es el estado

más rico de Brasil, toda la Administración ha cambiado a Linux, toda la Administración, y es una cuestión interesante, porque es una empresa privada que le ofrece soporte al Gobierno, entonces el Gobierno adoptó esta cuestión y es una combinación Gobierno-industria privada para emigrar al Linux completamente. Empezaron esto hace dos años y el proyecto tiene muchísimo éxito. Entonces, depende mucho de qué país estás hablando en términos de quién lo adopta. Ahora bien, en términos de e-commerce, la gente utiliza Linux o UNIX en general para sistemas de comercio electrónico más que sistemas propietarios. Y la razón tiene mucho que ver, y por eso lo voy a juntar un poquito con tu pregunta sobre las vallas de seguridad y las vulnerabilidades, tiene que ver con la manera en la que se protegen sistemas. La gente que se dedica a la seguridad identifica dos tipos mayores de cómo garantizar la privacidad de la información. Un tipo de mecanismo es la privacidad a través del oscurantismo y la otra es la privacidad algorítmica.

La privacidad algorítmica es muy interesante, porque básicamente se dice: bueno, esto es como decir aquí están los mapas de la caja fuerte, así funcionan; pero si no tienes la llave no vas a poder entrar, no importa que te dé todos los mapas y el diseño y la ubicación, todo, te puedo dar toda la información sobre el sistema de seguridad, pero si no tienes la clave no lo puedes violentar. Por otro lado, la seguridad a través del oscurantismo consiste en que tú proteges la información a través de no decirle a la gente, es decir, el mecanismo para proteger consiste en no decirle a la gente cómo está protegido. Entonces, en vez de decir voy a guardar mi dinero en esta caja fuerte en el banco que está en la calle de Salamanca 23, no le dices a la gente dónde pusiste tu dinero, tal vez está en el jardín, tal vez está bajo la cama, tal vez lo enterraste en la playa, pero el problema que tiene la seguridad a través del oscurantismo es que tan pronto alguien descubre cómo funciona, tan pronto alguien se da cuenta de esto, es posible extraer todo el dinero.

Entonces, los sistemas de seguridad modernos consisten en no importa que yo te dé toda la información, no hay manera en que puedas acceder a la información si no tienes la clave.

Los sistemas de software libre tienen ese beneficio, damos toda la información, tenemos que protegernos siempre algorítmicamente, nunca a través del oscurantismo, porque el oscurantismo, desgraciadamente, tan pronto alguien lo descifra se acabó la protección y eso ha pasado históricamente en muchos casos, vamos, incluso en la II Guerra Mundial, la máquina enigma(?) fue descubierta esa manera, tenía una parte algorítmica, pero otra parte oscurantista. Tan pronto se descubrió esto todo terminó. Y hoy en día se utiliza muchísimo, mucha gente vende... Bueno, vamos a hablar más de criptografía, pero en general la criptografía a través del oscurantismo no es muy segura. En términos de las vulnerabilidades y los fallos de seguridad, todo el software tiene fallos de seguridad, absolutamente todo el software tiene fallos de seguridad. Los sistemas de seguridad no consisten exclusivamente en un elemento, es un proceso; la seguridad es un proceso más que una pieza de software. Entonces, todos los elementos del proceso tienen que ser seguros antes de que el sistema sea considerado seguro. Hay muchos estudios, por ejemplo, en algo que se le llama “árboles de ataque”, que tratan con el problema; pero básicamente, desde el punto de vista del software, lo que se hace es que vamos a tratar de mantener el software seguro y tan pronto se descubre un error, y se puede descubrir porque alguien estudió el código o, para ponerlo en términos sencillos, alguien estudió el diseño de la caja y dijo “bueno, si le pego aquí la caja se abre”, como estos diseños están disponibles a todo el público, todo el público contribuye a estos diseños y todo el público contribuye a mejorar estos diseños. Existen fallos de seguridad definitivamente, pero digamos que el récord que existe hasta el momento en términos de seguridad le da la razón al mecanismo que hemos estado

utilizando: a través de publicar toda la información, hemos logrado que los sistemas basados en sistemas libres sean mucho más seguros que las versiones basadas en software propietario. Porque eventualmente alguien encuentra la falla y cuando encuentras la falla tienes la mitad de los problemas (programas) propietarios sin una defensa.

Sobre tu quinta pregunta, sobre la suite de aplicaciones a office. La suite de aplicaciones a office, aunque Gnome intentó hacer una suite de aplicaciones a office, parte de las negociaciones que realizamos con Sun en abril del año 2000 consistían en que Sun liberaría el código fuente de un office que ellos habían adquirido, es un office alemán llamado StarOffice. Ellos tomaron StarOffice, adquirieron la compañía y liberaron el código fuente y lo hicieron en un sistema completamente libre en octubre de 2001, ¿octubre?, no, octubre de 2000, no me acuerdo si fue en el 2000 o en el 2001, pero es una suite completa de productividades, una suite completa de office e incluye todo lo que necesitas: una hoja de cálculo, un procesador de textos, un programa de presentaciones, base de datos. Entonces, todo lo que hace falta está ahí, es compatible con la suite de productos de Microsoft y si hay algún problema con este sistema de software me interesaría saberlo, porque podemos mandar estos mensajes o incluso enviar mejoras y contribuciones a los desarrolladores de OpenOffice. Estoy seguro que Juan Tomás, que lo vi por ahí en la audiencia, te puede mostrar OpenOffice y lo puedes utilizar para que lo veas.

Y finalmente, sobre las patentes. Mira, el problema con las patentes es que es muy fácil patentar cualquier cosa, por ridícula que sea. Entonces, un gran pleito que existe en los Estados Unidos es que la gente patenta cosas que no son ni siquiera invenciones; pero el problema es que la gente revisa la aplicación de la patente tiene del orden de tres a cuatro para revisar la patente, ése es el tiempo total que tiene. Durante estas tres o cuatro horas tiene que ver si es una nueva invención o no lo es, muchas veces es algo fuera de su campo

de estudio y es muy fácil registrar patentes que no son patentes, y entonces hay que luchar para deshacer la patente una vez que ha sido presentada. Es un problema en los Estados Unidos y vale la pena que ustedes vean los problemas que existen en los Estados Unidos con las patentes en el software, porque hay muchísimos problemas en la industria del software en los Estados Unidos y la industria en general están tratando de solucionar el problema, pero hay intereses mezclados. Entonces, vale la pena estudiar los problemas que existen incluso en los Estados Unidos antes que la Unión Europea vote a favor del uso de patentes de software.

La señora PRESIDENTA: Muchas gracias, señor Icaza. Vamos a abrir un turno de intervenciones por si algún senador quiere formularle alguna pregunta a título individual. La senadora Arnáiz de las Revillas tiene la palabra.

La señora ARNÁIZ DE LAS REVILLAS GARCÍA: Hola otra vez. Señor Icaza, además de evitar, que nos lo ha dicho muy claramente, que en Europa se use el uso de patentes de software, ¿además de eso puede decirnos algún ejemplo de algún sitio en que se haya legislado para implementar el software libre, algún lugar, alguna ley que se haya legislado para implantar software libre; aparte de evitar el uso de patentes, si hay alguna iniciativa legal que lo implemente?

Y también si tiene algún ejemplo de algún lugar del mundo que desde las administraciones se haya fomentado algún sistema para que los usuarios participen en los procesos de desarrollo, pero los usuarios elementales, no los usuarios expertos.

Y luego también le quería preguntar por su proyecto de proveer de servicios de Internet directamente desde el escritorio, si eso va a dar más

rapidez, que es lo que yo por ejemplo echo mucho de menos y necesito mucho. Y darle de la oportunidad de si quiere hacer usted alguna pregunta al representante de Microsoft, que está ahora mismo en la sala. Muchas gracias.

La señora PRESIDENTA: Senadora Arnáiz, el compareciente de Microsoft no está en la sala y además lo que no vamos a entablar es aquí un diálogo entre el señor representante de Linux y el señor representante de Microsoft. Para eso, si quieren ustedes, un día organizamos una mesa, en la cual podrán debatir cuanto quieran, pero éste no es el lugar, cada uno viene a aportar...

La señora ARNÁIZ DE LAS REVILLAS GARCÍA: Muy bien. Le tomo la palabra, presidenta, para la mesa.

La señora PRESIDENTA: Vale. Muy bien. Señor Icaza, tiene la palabra.

El señor DON MIGUEL DE ICAZA: Bueno, las iniciativas legales..., la iniciativa legal de la que estoy al tanto es la del sur de Brasil, ésa es la única que conozco que ha sido aprobada. Sé que existen iniciativas que están en distintas fases de ser aprobadas en muchos Congresos, en Francia, en Argentina, Brasil a nivel federal y China, me parece que China, y Alemania, por supuesto, en Alemania ha habido un gran escándalo, porque Alemania está pasando estas leyes en las últimas tres semanas, pero no estoy muy al tanto de estas cosas. Lo que te puedo decir es que Brasil, el sur de Brasil es el único lugar que yo sé que ya lo tiene aprobado. Sé que en el caso particular de China el Gobierno financia un compañía local que se llama Red Flight(?) Linux y está financiado por el Gobierno para crear una distribución completamente local al Gobierno chino.

Con respecto a tu segunda pregunta, ¿cómo pueden los usuarios ayudar más a desarrollar el software administrativo o que se utiliza en la administración? Es una muy buena pregunta que no sé cómo responder, tengo que pensarlo y si quieres te puedo mandar correo más tarde, pero no tengo una buena respuesta para ello.

Sobre el proyecto de Internet, básicamente la idea de integrar el texto con Internet es una idea muy vieja, se utiliza un sistema de mensajes instantáneos, de cierta manera estás integrando tu escritorio con Internet, porque la idea es que ya no sólo utilices el *browser* para fijar Internet, sino que distintas partes del texto interactúen con la red; por ejemplo, si estás calculando precios y quieres obtener directamente en tu hoja de cálculo información de la red. Y eso está integrado, por ejemplo, en OpenOffice con un protocolo que se llama *soup(?)*, la idea de *soupy* es lo que..., y se promueve mucho como parte de la infraestructura de una conexión a un web services. Pero básicamente son pequeños detallitos, porque no quieres que tu texto completo dependa de tu conexión a Internet, si se cae tu conexión a Internet, por lo menos en muchos sitios van ustedes a un caos, porque no pueden hacer gran cosa. Pero no estoy seguro si eso responde a tu pregunta.

La señora PRESIDENTA: Muchas gracias, señor Icaza. ¿No hay ninguna otra intervención? De nuevo desde esta comisión le agradecemos enormemente su comparecencia aquí, le deseamos el mayor de los éxitos. Si no he oído mal, creo que va a venir usted a España en un breve plazo de tiempo, nos gustaría, personalmente y seguro que a toda la comisión, saludarle y, si no hay ningún inconveniente, pues nos avisa cuando venga y nosotros estaremos encantados de recibirle incluso en el Senado y enseñarle el Senado de España.

El señor DON MIGUEL DE ICAZA: Muchísimas gracias, te agradezco la invitación. Juan Tomás sabe qué voy a estar haciendo en España, lo vi por allí en la tele ahorita, pero estaré ahí en dos semanas, estaré ahí el 2 de abril.

La señora PRESIDENTA: Pues sabe que está usted invitado a venir aquí, al Senado, y nosotros muy gustosos de recibirle. Muchísimas gracias por su comparecencia, por su clara, amplia y yo creo que clarísima sobre todo comparecencia. De nuevo reiterarle nuestro agradecimiento por no haber puesto ningún tipo de objeción a comparecer en esta comisión. Yo creo que ha resultado todo un éxito, no ha habido ningún fallo técnico, lo que demuestra que nuestros técnicos son unos magníficos técnicos. Muchas gracias, señor Icaza y ya sabe donde nos tiene.

El señor DON MIGUEL DE ICAZA: Oye, muchísimas gracias por invitarme, muchas gracias al Senado, a todos tus técnicos que hicieron esto posible y a todos los presentes por estar aquí hoy.

La señora PRESIDENTA: Muchas gracias. Buenos días, señor Icaza. Hasta luego. Vamos a hacer un receso hasta que venga el siguiente compareciente, porque además hemos quedado con él a las cinco y media.
