Experiencia en la producción de CD-ROM de Linux en México

José Neif Jury Fabre

Noviembre 5 de 1999

Resumen este documento describe mi experiencia en la creación de *LinuxPPP*, las razones de su existencia y las diferentes medidas que hemos debido tomar para accesar eficientemente el nicho de mercado que nos interesa. Espero que la información aquí contenida pueda servir de base para la toma de decisiones en cuanto a la manufactura de CD-ROM con Linux (Distribuciones) en otras partes del mundo.

Introducción

LinuxPPP está basada en *Red Hat* porque el programa instalador es sencillo de utilizar y de modificar y la licencia del mismo es GPL, además porque el formato de paquetes RPM está ámpliamente difundido, es fácil de usar y también es GPL.

La principal diferencia que tiene *LinuxPPP* es su intención de regionalización, comparada con la intención de globalización de *Red Hat* o *Mandrake*.

LinuxPPP pretende satisfacer de una mejor forma a un grupo mas pequeño de usuarios y para eso se constituye como una distribución regional, con listas de discusión regionales y con contenido útil para los habitantes de la región formada por la República Mexicana en particular y por los Hispanoamericanos en general, debido a que sus necesidades de software libre son relativamente similares, además porque resulta ser mas ágil la distribución y promoción del CD-ROM y de los servicios que se derivan del proyecto, como son servicios de educación, soporte técnico y consultoría, comparativamente con productos o servicios similares que se importan de otros paises y en el sentido contrario, también es más fácil para los usuarios comunicarse con los desarrolladores del proyecto, ya sea para obtener mejoras o adecuaciones que les sean necesarias o recibir alguno de los servicios o simplemente proporcionar retroalimentación al proyecto.

Diferencias fundamentales con otras distribuciones

Las principales diferencias de *LinuxPPP* con cualquier otra distribución y en particular con *Red Hat* son:

- Mas instalaciones personalizadas

Hemos modificado el archivo /RedHat/base/comps del CD-ROM para que refleje más tipos diferentes de configuraciones predefinidas, entre ellas hemos incluido: la *Estación de trabajo GNOME*, un *Servidor de Internet*, una *Firewall*, un *Gateway a Internet*, etc.

- Cambio y adición de paquetes RPM

Debido a que en México no hay ninguna restricción a la exportación de criptografía, hemos incluido *PGPi*, *SSH*, *GNUpg*, *SSLeay*, *Roxen* con encripción, etc.

También hemos recompilado y reconstruido algunos paquetes RPM para configurarlos de alguna manera que nos guste mas o nos parezca mejor, entre ellos: el Kernel es uno de los RPMs que siempre modificamos de la forma como viene en *Red Hat* originalmente, procurando poner una versión mas nueva y compilada ligeramente diferente.

Quitamos por ejemplo los *Howto* en Chino, Japonés, Koreano, etc y algunos RPM que son shareware como el *XV* y en el espacio que dejan agregamos paquetes RPM que a nosotros nos parecen apropiados, como el *majordomo*, o el *sentry*.

- Directorios que contienen extras en el disco principal GPL

El directorio mas importante que agregamos es el directorio */LuCAS* que contiene un espejo de el proyecto de documentación, a veces completo y otras veces solamente incluimos una parte importante del mismo. Adicionalmente agregamos cosas como software para clusters *beowulf* o *mosix* o partes del *contrib de Red Hat.* En resumen, intentamos agregar todo lo que alcance sin tener que hacer un segundo CD-ROM.

Historia

LinuxPPP era originalmente la distribución oficial del grupo de usuarios de Linux en México pero siempre fué hecha por mi y mi grupo de colaboradores, el motivo del cambio de nombre fué precisamente enfatizar que ya no es la distribución oficial de ningún grupo sino la propuesta particular de una persona y sus colaboredores.

¿porqué tuvimos que tomar esta medida?

Porque siempre hemos regalado parte de los CDs que se producen, pero al ser una distribución comunitaria y que se entiende que es propiedad de todos en la comunidad, la desición de a quién regalar CDs y a quién vendérselos debía de recaer en un comité elegido de manera legítima por el grupo de usuarios en su conjunto, cosa que aumentó dramáticamente la burocracia y la lentitud de movimiento de el esfuerzo de distribución de Linux en Méxcio.

El corto período de tiempo en el que la distribución oficial del grupo de usuarios de Linux de México funcionó con un comité nos dejó una lección clara de que debemos de privilegiar la eficiencia y la velocidad en la distribución de Linux. Esa es exactamente la ventaja que puede tener una distribución regional o local sobre una distribución global.

Por lo anterior en Diciembre de 1998 decidí cambiar el nombre de la distribución que yo y mis colaboradores hacemos y renunciar al beneficio de la "Oficialidad" entre el grupo de usuarios Mexicano para comvertirme simplemente en una alternativa que búsque la preferencia de los compradores basándose en una mejor propuesta o mejor compilación de paquetes RPM que satisfazcan a un grupo definido de usuarios.

Esquema de trabajo de *LinuxPPP*

Como yá hemos dicho, *LinuxPPP* se basa en ofrecer una "depuración" de *Red Hat*, que quita cosas que pueden resultar redundantes como lo serían varios servidores de Web, incluye de algunos RPMs especialmente construidos por nosotros, y algunos programas o directorios adicionales como *Criptografía Fuerte*, *LuCAS*, *Beowulf*, *Mosix*, etc.

Para trabajar eficientemente con los integrantes del nicho de mercado que deseamos procuramos lo siguiente:

- Soporte directamente relacionado con la distribución
- Presencia en las conferencias técnicas
- Publicación de artículos técnicos en libros y revistas
- Cursos de capacitacion abiertos a todo público
- Consultoría especializada
- Programas de colaboración con entidades que tienen proyectos que nos interesan
- Programas de colaboración con Escuelas y Universidades que pretenden dar cursos de Linux
- Precios bajos y la promoción del esquema de suscripciones

Soporte de la distribución

LinuxPPP cuenta con una lista de discusión que no es moderada pero que es cerrada solamente a los suscriptores, en la que se resuelven problemas específicos de *LinuxPPP* y problemas generales de cualquier otra distribución de Linux y tenemos una lista de anuncios en la que avisamos a los suscriptores de los eventos en los que estaremos presentes o de las proximas ofertas que haremos, tanto en nuevos CD-ROM como en cursos de capacitación o conferencias..

Estamos experimentando con un programa de retribución a los suscriptores de la lista que apoyen a otros suscriptores de forma activa, por lo pronto a éstas personas les regalamos los CDs de *LinuxPPP* y en un futuro podríamos pensar en pagarles con dinero en efectivo para motivarlos a apoyar a los demás *Linuxeros PPP*.

Independientemente de la CD, en *LinuxPPP* hacemos presentaciones, demostraciones o damos conferencias y cursos de capacitación periódicamente y lo hemos hecho de forma intinerante alrededor de México y el sur de los E.U., ahora tenemos la intención de hacerlo también en otros países en la medida en que la demanda por nuestra presencia crece.

Finalmente en el área del soporte, ofrecemos un esquema de soporte comercial en el que garantizamos cierto nivel de soporte a cambio de una cantidad de dinero periódica, también hemos tenido la necesidad de satisfacer a clientes con problemas que se presentan una sola vez y que no requieren un contrato de largo plazo y estamos experimentando con alianzas estratégicas con una compañía especializada en el soporte para pasarle a ellos los contratos que nos puedan llegar, pero todavía no se ha concretado nada.

Difusion

Entendemos que la difusión es una de las partes fundamentales para el éxito comercial de cualquier cosa en este mundo en el que vivimos, pero en *LinuxPPP* pensamos que comprar anuncios en periódicos o revistas no es la forma que un proyecto GNU debe de ser difundido, por eso preferimos aportar algo a la comunidad en cada ocasión que manifestamos nuestra existencia.

Por ejemplo es el caso de ésta plática, porque además de avisarle al auditorio de nuestra existencia procuramos dárle algún tipo de información, que en éste caso en particular es la información esencial de cómo trabajamos con el ánimo de motivarlos a hacer proyectos con Software Libre y/o con nosoros.

Hemos intentado posicionarnos como una distribución para las personas de un mayor nivel técnico, aunque en la práctica y gracias a la cobertura nacional de nuestros esfuerzos y el precio bajo que manejamos, estamos teniendo muy buena aceptacion entre los nuevos usuarios de Linux en México.

Siendo congruentes con lo dicho anteriormente, en lugar de comprar anuncios en revistas y periódicos intentamos colaborar y publicar artículos con contenido de calidad para manifestar nuestra existencia.

Por último en cuanto a la difusión, estamos trabajando en algunos esquemas de colaboración con fabricantes de equipo de cómputo en que se incluya *LinuxPPP* en los servidores Linux que éstos fabricantes venden, éste esquema yá está funcionando con ACER Latinoamericana y estamos en el proceso con Compaq y Hewlett-Packard.

Publicación de artículos

Tenemos un acuerdo con una revista (Soluciones Avanzadas) y con dos periódicos (El Reforma y El Universal) de México para colaborar con ellos contribuyendo artículos sobre Linux y el software Libre, en los que casi nunca hablamos de *LinuxPPP* , solamente si hay necesidad de poner ejemplos dentro de los artículos utilizamos los paquetes o las versiones que incluimos en el CD-ROM de *LinuxPPP*.

La clave para ser aceptados como colaboradores en las publicaciones mencionadas ha sido nuestra relativa imparcialidad y nuestra absoluta claridad y honestidad, al hacer artículos responsables que atraigan la atención del público y que de ninguna manera parezcan publi-reportajes.

De vez en cuando escribimos artículos reseñando eventos que nosotros mismos realizamos o en los que participamos.

Presencia en conferencias técnicas

Hemos formado un grupo de contacto con la sociedad llamado *CACLE* (Circo Ambulante de Conferencias Linuxeras de Evangelización) que tiene como principal objetivo hacer presencia en cuanta conferencia nos inviten, procuramos llevar preparadas pláticas diversas que en la mayoría de los casos son resúmenes d elos casos de éxito de instalaciones de Linux que hemos hecho cualquiera de los colaboradores de *LinuxPPP*.

Existe un segundo grupo de contacto llamado *FIACA* (Fuerza Interdisciplinaria de Ataque a Conferencias Ajenas) con el que hacemos presencia en eventos que nos parecen importantes por la cantidad de gente a la que se puede informar simultáneamente aunque no hayamos sido invitados, alguna vez usamos cierto nivel de violencia igual que en otras partes del mundo pero ahora yá hemos aprendido a circular boletines sarcásticos o con datos comprobables que pongan en evidencia que no fuimos invitados al evento en cuestión y que el público se está perdiendo de las aportaciones que hubiéramos podido dar.

Colaboración con entidades

En México hay muchas entidades (Universidades, Escuelas, Instituciones gubernamentales, Empresas, Fuerzas militares, etc) que tienen proyectos de desarrollo de software o proyectos de capacitación en Unix en general y ahora en Linux en particular, y nosotros en *LinuxPPP* procuramos colaborar con ellos como se pueda, desde proporcionar un CD-ROM, proporcionarles nuestros materiales de cursos, asesorándolos para que desarrollen algún temario o curso con un buen nivel y correctamente enfocado o impartiendo los cursos de capacitación personalmente y en el extremo necesario colaborar en el desarrollo através de algún esquema de contrato de consultoría externa.

En cuanto a los proyectos de colaboración mas llamativos podemos incluir nuestro trabajo de consultoría y desarrollo de una distribución particularizada para la Red Escolar de México en la que se deberán de instalar alrededor de 100,000 escuelas primarias en México con Linux y conectarlas al internet en un período de 10 años.

También estamos trabajando con la Universidad Ibero Americana de México y el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ambas universidades ámpliamente reconocidas en México) en el desarrollo de temarios, material de estudio y con capacitación para sus maestros para que se impartan cursos de Linux en los programas de Informática de ambas universidades, ya lo hemos hecho con el Instituto Tecnológico Autónomo de México y en el primer semestre del año 2000 daremos un curso con la UIA en el que asistirán los primeros alumnos y se capacitarán los profesores que continuarán en el futuro enseñando esa materia y hemos tenido algunos tratos con las Fuerzas Armadas de México yá que tanto el ejército como la marina basan su sistema de correo electrónico interno en *LinuxPPP* y no en alternativas comerciales como *Lotus Notes* o *Exchange*.

Desarrollo de proyectos GNU

Aunque ya fué nombrado previamente el trabajo que estamos realizando con la Red Escolar de México, creo que también puede ser incluido en el "Desarrollo de proyectos GNU" porque estamos escribiendo programas, modificando algunos otros de *Red Hat* y escribiendo scripts para que las máquinas se configuren automáticamente que en su momento pondremos a disposición de todo el público y con licencia GPL.

Otro trabajo de desarrollo en el que participamos activamente es precisamente el programa instalador de *Red Hat* Linux, que ahora se llama Anaconda, en el que colaboramos tanto en partes de programación como en la traducción de los mensajes.

No podemos decir que estamos muy involucrados en el proyecto GNOME pero como Miguel de Icaza y Federico Mena son algunos de los colaboradores de *LinuxPPP* los podemos contar dentro del equipo y esperamos poder retribuirlos de la forma como ellos nos han apoyado y para ello intentamos darles consejo en asuntos en los que podemos aconsejarles y además estamos haciendo algunas reservas de dinero por si hacen falta.

Estamos desarrollando algo de documentacón que está orientada principalmente a satisfacer nuestras propias necesidades de material de cursos pero las publicaremos como Open Documentation y si nos los reciben, los aportaremos al proyecto LuCAS.

Cursos de capacitación

Para atender la capacitación hemos formado un tercer grupo de contacto (los dos primeros son el *CACLE* y la *FIACA*) que se llama la *TECLA* (Técnica Linuxera Avanzada) y actualmente tenemos una curricula de solamente 4 cursos de capacitación cortos, ya que la experiencia nos ha dictado que es conveniente concentrar nuestros esfuerzos en áreas bien definidas y que los clientes potenciales puedan entender con claridad:

- Taller de Implementación de *LinuxPPP*
- Bases de datos con *LinuxPPP*
- Seguridad avanzada en *LinuxPPP*
- Promoción del concepto del software libre dentro de la organización.

El detalle que sobresale de nuestros cursos de capacitación es que solamente utilizamos a los mejores instructores que podemos encontrar y la forma de atraerlos a que cooperen con nosotros es ofreciéndoles una buena paga por hora y poco trabajo adicional al de ir a dictar su cátedra, de forma que nosotros preparamos la documentación del curso y ponemos listo todo lo necesario para que ellos solo se presenten puntualmente a la hora que les corresponde, dén su parte del curso y se retiren. El precio que pagamos por hora es de $100.00 USD por lo que si alguien dicta una ponencia de 4 horas se lleva al terminar la misma $400.00 USD, cosa que es una muy buena paga para los estándares de México y Latinoamérica.

El esquema de trabajo del curso está dividido en una parte presencial y una parte através del correo electrónico. Usualmente el calendario de un curso involucra 1 día completo de 10 horas en el áula, después 15 días por correo electrónico y para finalizar otro día de 10 horas en el áula.

Consultoría

La consultoría es un aspecto que ha venido solo, sin hacerle ningún tipo de promoción, y creo que se debe a la promoción colateral que se le hace a el CD-ROM y a los esfuerzos de capacitación.

Considero que el proyecto mas importante en el que hemos trabajado ha sido con el Banco de México (Banco Central de México) quien regula todas las transacciones monetarias del país así como la emisión de moneda y somos consultores respecto de seguridad informática con ellos y hemos tenido la oportunidad de expresar algunas de nuestras opiniones respecto del comercio electrónico en México y del concepto del e-business y ventas por internet, ojalá y nos hagan suficiente caso.

Cuando comenzamos a trabajar con Linux prácticamente entrábamos en cualquier proyecto que se nos ofrecía pero ahora tenemos que ser muy selectivos porque no nos queda mucho tiempo disponible para trabajar en la consultoría y debemos de escoger solo proyectos que tengan gran impacto económico, social o de publicidad para nosotros.

En el pasado montamos con Linux la infraestructura de comunicaciones de datos de una cadena de 189 tiendas de venta detallista de textiles llamada Telas Parisina, colaboramos con las agencias de *VolksWagen* a conectarse al *SAP* central del Fabricante, conectamos a la franquicia de

BMW en México al internet, hemos trabajado en varios proyectos de bases de datos, comercio electrónico y conección al internet con *ACER* Latinoamericana, colaboramos en la instalación de la red y la firewall de la *cámara de diputados de México* (quienes nunca nos pagaron)e instalamos la firewall de uno de los periódicos mas grandes de México *La Jornada*.

Constantemente somos llamados a aportar ideas y soluciones en muchos proyectos pequeños y a veces inclusive se nos llama para hacer instalaciones de tarjetas Cyclades o Sangoma porque ambos fabricantes nos refieren a sus compradores debido a la cercanía con la que trabajamos con ellos, incluso podemos considerarnos el soporte técnico en México de ambos fabricantes.

Nuestra tendencia en la consultoría es acercarnos mas a la dirección general de las empresas porque estamos convencidos de que existe una falta de comunicación entre el CEO y el CIO, sobretodo en los países latinoamericanos y quisiéramos ayudar a resolver ese problema porque consideramos que con menos tiempo dedicado podemos influir positivamente en proyectos que beneficien mas a la sociedad y a las empresas.

Contenido del CD-ROM

El CD-ROM tiene una disposición muy similar que el CD-ROM de *Red Hat*, inclusive NO hemos cambiado el directorio principal en el que se almacenan los paquetes RPM e insistimos en que estamos basados en *Red Hat* cada que podemos.

La diferencia principal está en que adentro del directorio /RedHat/RPMS agregamos muchos paquetes adicionales y que hemos quitado otros.

Principalmente lo que agregamos es criptografía (*ssh, gnupg, apache+ssl, etc.*), *lyx*, versiones mas nuevas de *GNOME* y algunas aplicaciones de *GNOME* adicionales y como yá hemos dicho, lo que quitamos son los *HOWTO* en chino, japonés, koreano, alemán, etc.

Aparte del directorio /RedHat/RPMS ponemos cuandomenos otro directorio que se llama /extras o /contrib en el que anexamos cosas que definitivamente no queremos que se instalen cuando el usuario seleccione “Instalar todo” en el proceso inicial de instalación.

Últimamente, como nos ha sobrando algo de espacio, hemos puesto un directorio con la distribución *Beowulf* que se encuentra en el FTP de rufus.w3.org y el software de *Mosix* esperando que le sea de utilidad a algún usuario o que cuandomenos la sola existencia de esos sub-directorios en el CD despierten la curiosidad de los usuarios para que se pongan a investigar al respecto.

Proceso de modificación o “Tropicalizacion”

Realmente el proceso de adecuación de Red Hat es de lo más fácil, por eso es que preferimos utilizar ésta distribución sobre Debian. (El resto de las distribuciones que tienen pedazos del programa instalador propietarios están completamente fuera de la discusión)

En el proceso de adecuación hacemos básicamente dos cosas:

Traducir al español el programa instalador que en *RedHat* está ubicado en el directorio /misc del CD-ROM, cosa que nisiquiera debemos de saber mucho de programación, porque está internacionalizado con *Getext*, por lo que solamente debemos de meternos con el archivo .po correspondiente, recompilar todo el programa instalador y asegurarnos que en las opciones de idioma al inicio del proceso de instalación aparezca la opción en español.

Cambiar algunos de los paquetes que se encuentran en el directorio /RedHat/RPMS.

El punto importante con Red Hat es que cuando se cambian los paquetes del directorio /RedHat/RPMS se debe de regenerar la tabla de dependencias que está en /RedHat/base/hdlist, para ello se ejectuta un programa ubicado en /misc/src/install/genhdlist.

Esquemas de Ventas

Por lo pronto nuestras ventas llevan a cabo única y exclusivamente en el *Web*, pero estamos comenzando a trabajar con algunas ideas de distribución.

La idea principal de un esquema alterno de distribución es que basicamente queremos que exista *LinuxPPP* en las librerías de las universidades, porque consideramos que ahí se encuentra la mayoría de los usuarios de LinuxPPP actualmente y es a ellos a quienes les queremos facilitar la adquisición de las nuevas versiones.

La otra idea en la que estamos trabajando es en un esquema de suscripciones de forma que nosotros podamos hacer los envíos a nuestros clientes de forma automática. Esto representa un beneficio porque nos permite planear mejor nuestros envíos y obviamente tambien porque nos permite financiarnos mejor con el dinero de los suscriptores. Y a los suscriptores les resulta interesante porque el tiempo de espera entre que se levanta el pedido y que se recibe en el domicilio desaparece porque con el concepto de susripción el cliente no está pendiente de las fechas de la misma forma que cuando compra por única ocasión.

Cosas que nos gustaría mejorar

Una entrega mas velóz sin que el costo sea muy elevado, porque el correo Mexicano es muy malo y las empresas de mensajería son costosisimas, probablemente aceptemos el costo y usemos alguna empresa de mensajería, también creemos que nuestro esquema de suscripciones es bueno, porque de alguna manera esconde el tiempo para el cliente, sin embargo es una idea nueva y aún no ha tenido suficente éxito o aceptación y no representa un porcentaje alto de nuestras ventas totales.

Aceptar cargos con tarjeta de crédito, este parece ser un problema generalizado en el internet y principalmente en América Latina en dónde los bancos no son lo suficientemente competitivos o flexibles para aceptar las transacciones de empresas pequeñas por el internet.

Una página de Web más dinámica, también nos gustaría que los lectores de la página de web regresaran constantemente a ella, por lo que debemos de diseñar un contenido dinámico y que cambie varias veces en el tiempo entre los lanzamientos de nuestras versiones.

Riesgos a los que estamos expuestos

Principalmente la percepción equivocada de la gente de que una distribución que contiene 6 CD-ROM es mejor que una distribución con un solo CD-ROM nos afecta, porque nosotros nos hemos querido mantener compactos en el menor número de discos que sea posible y si no logramos vencer esa mala percepción de la gente las distribuciones con muchos CD-ROM pueden tomar parte de nuestro nicho de mercado. Ahora bien, ese problema no nos preocupa demasiado porque la gente que conoce y sabe lo que quiere no necesita tener tantos CD-ROM para escoger de entre cientos de paquetes y a la hora de que nosotros estamos haciendo una selección de paquetes en la que incluímos la mayoría de las cosas que se utilizan comúnmente estamos contribuyendo a crear la costumbre de uso de esos paquetes en especial en favor de otros paquetes similares. (Ejemplo: si estamos distribuyendo *APACHE* como servidor de Web la gente estará acostumbrada a usarlo y a menos que tenga un motivo especial no cambiará a otro servidor de Web con el que tendrá que aprender de nuevo a configurarlo y administrarlo)

Por nuestro apoyo incondicional a *GNOME* hemos quitado *KDE*, confiamos que *GNOME* crezca en aceptación y popularidad y creemos que los proyectos Mexicanos nos debemos de apoyar entre nosotros, pero existe la posibilidad de que la aceptación de *GNOME* no sea la que esperamos y eso nos pueda llegar a afectar en cuanto a participación de mercado.

La mala actitud de algunos Mexicanos que prefieren las cosas que vienen del exterior a las cosas que se producen en México nos puede afectar, pero existen dos argumentos que normalmente usamos en contra de esto: la idea de independencia a otros proveedores, sobretodo proveedores de software que de alguna manera se promueve con el proyecto *GNU* y la idea de que *GNU/Linux* no tiene fronteras.

Costos de fabricación

En 1998 produjimos 8,000 CD-ROM a lo largo de todo el año y para 1999 tenemos proyectada la producción total de 14,000 CD-ROM.

Nuestra estructura de costos de reproducción de CD-ROM en México es como sigue:

	7 dias	14 dias
Master	\$550 USD	\$400 USD
Replicación de 500 a 4,999	0.80 USD	0.75 USD
Replicación de 5,000 a 9,999	0.75 USD	0.65 USD
Replicación de 10,000 o mas	0.70 USD	0.60 USD

En estos precios el master se incluye apartir de 1,000 unidades en los pedidos de 14 días, la órden mínima es de 500 unidades e incluyen la impresión sobre el CD-ROM en dos tintas.

Los cargos adicionales en los que incurrimos cuando producimos CDs son los siguientes:

Caja plástica estándar	0.250 USD
Cuadernillo de 8 páginas a 4x1 tintas	0.212 USD
Portada sencilla 4x1 tintas	0.075 USD
Portada folder 4x1 tintas 12x24 cm.	0.084 USD
Portada folder 4x1 tintas 12x24 cm.	0.092 USD
Sobre 4x0 tintas 16 puntos 12.5x12.5 cm.	0.10 USD

Algunos ejemplos de las producciones que hacemos son los siguientes:

Tipo de producción	Costo Total
1,000 CDs sin empaque (producción típica bajo pedido)	$750 USD + IVA
1,000 CDs en funda de cartón (prod. típica LinuxPPP)	$850 USD + IVA
2,000 CDs con caja y cuaderno (producción típica de Red escolar)	$2,424 USD + IVA

Si analizamos con cuidado los precios arriba indicados podemos concluir que es relativamente sencillo producir una cantidad grande de CD-ROM, pero nuestra experiencia nos dice que es mucho mejor producir tiros de 1000 ejemplares a tiros de 2000 ejemplares porque es mas tardado vender 2000 unidades y no es conveniente quedarse con inventario viejo, en el caso en que se nos acaben los 1000 CD-ROM que produjimos, sacamos una versión mas actualizada y con los parches de seguridad al momento.

(Nota: estos precios son únicamente de referencia y están sujetas a cambios sin previo aviso)

Datos de ingresos

Normalmente nuestros ingresos por venta de CDs son un poco difíciles de calcular debido a que regalamos mucha de la producción que hacemos (a veces rebasamos el 50% del total) pero de alguna manera podemos establecer que sí se hace utilidad con el trabajo de los CDs.

Para efectos de referencia, los precios FOB. equivalentes en dólares que manejamos actualmente para el CD-ROM de LinuxPPP son los siguientes:

Cantidad	Precio
1	$8 USD
10	$40 USD
100	$200 USD
1000	$1,000 USD

Como arriba comento, dependiendo de el volúmen de CDs vendidos y la cantidad de CDs regalados y los gastos de publicidad y difusión, se puede hacer una utilidad cercana al 100% sobre la inversión en cada una de las ediciones de CDs que se hacen.

Conclusiones

Desde el punto de vista de *LinuxPPP* y respaldado por la experiencia que hemos tenido, es muy recomendable hacer una distribución local o regional de Linux que incluya las cosas que no le parecieron importantes a *Red Hat* pero que satisfacen las necesidades de nuestro nicho de mercado y evitar poner demasiados paquetes RPM para que no resulte en una distribución de 6 o mas CD-ROM como es el caso de otras distribuciones y que a final de cuentas confunde a los usuarios y dificulta el soporte técnico.

Y para lograr la posición deseada en el nicho de mercado seleccionado que nos llevará a obtener el éxito comercial una vez hecha la distribución, es fundamental respaldarla con un buen trabajo de relaciones publicas, con un buen trabajo de soporte técnico y con constancia.