

La insoportable levedad del software

Por [Daniel Mordecki](#)

12 de setiembre de 2004

Artículos Relacionados:

[¡Atención!](#)

[Los objetivos del diseño](#)

[Diseño, los usuarios al poder](#)

En el calor de la batalla entre el Software Libre y el software privativo quedan de lado importantes consideraciones sobre la naturaleza del software que necesariamente impactan en como se invierte y comercializan los productos basados en él.

La humanidad ha desarrollado a lo largo de los siglos numerosos mecanismos para intercambiar el resultado de su trabajo, mecanismos que podemos agrupar en dos modelos básicos de comercialización: el de los productos físicos y el de los servicios. Cada uno de ellos tiene sus particularidades y de ello derivan un conjunto de consecuencias sobre la creación de productos así como su elaboración y comercialización, ampliamente estudiadas y documentadas en la literatura económica y de marketing. Las empresas en su oferta mezclan y combinan una serie de productos físicos con servicios, generando así una estrategia única y particular.

El software no encaja en ninguna de las dos categorías (ni producto físico ni servicio) ni en una combinación de ambas de especie alguna

Pero el software no encaja en ninguna de las dos categorías, ni en una combinación de ambas de especie alguna. Es una entidad nueva, distinta, y, produce por tanto efectos económicos y comerciales nuevos, que no alcanzan a ser interpretados en base a la experiencia milenaria de comercialización de combinaciones de productos físicos y servicios. La discusión entre los modelos Software Libre/Venta de Servicios y Software Privativo/Venta de Licencias como Productos Físicos¹, no percibe esta característica única del software y por tanto, deja por el camino una de las bases fundamentales para permitir la creación de un modelo de comercialización de software económicamente sustentable y estable a largo plazo.

¿Producto Físico o Servicio?

Si analizamos en detalle algunas de las principales características que colocan a un producto dado del lado de los productos físicos o del de los servicios, veremos que responder a la pregunta de si el software cae en uno u otro bando, es tan difícil como contestar si la luz es una onda o una partícula: tiene definitivamente un comportamiento dual. Repasemos:

responder a la pregunta de si el software cae en uno u otro bando, es tan difícil como contestar si la luz es una onda o una partícula: tiene definitivamente un comportamiento dual

Intangibilidad

Los servicios son intangibles, los productos físicos son tangibles. El software cae en este caso en la categoría de servicio.

Variabilidad

Los servicios se producen de a uno para el cliente, lo que los hace extremadamente variables. Los productos físicos tienden a producirse en conjuntos, lo que los homogeneiza. El software es obstinadamente repetitivo, tanto que cada copia es absolutamente idéntica a su original, lo que nos coloca en la categoría de producto físico.

Carácter perecedero

Los productos físicos, una vez que se fabrican, están allí y perduran en el tiempo. Los servicios por el contrario existen sólo mientras se los produce, y allí termina su existencia. El software se mantiene invariable por los siglos de los siglos, por lo que se comporta en este caso como un producto físico.

Simultaneidad de la producción y consumo

Los productos físicos primero se fabrican, luego se consumen. Los servicios se consumen en el momento que se fabrican. El software cae en este caso también en la categoría producto.

No hay stock

Los productos físicos se fabrican y se acumulan en un stock. Los servicios por el contrario no pueden ser prefabricados y por tanto no puede acumularse stock de ellos. El concepto de stock es inexistente en el software. ¡Punto para los servicios!

No se transfiere propiedad alguna

Este punto merece una aclaración adicional, y es la siguiente: el problema aquí es tratar la naturaleza del software y no los distintos mecanismos económicos/legales para comercializarlo.

En los productos físicos, el vendedor tiene un objeto. Cuando un cliente lo compra, se hace propietario de este objeto, repetimos, propietario en el sentido más primitivo del concepto de propiedad, y el vendedor ya no tiene más el objeto, por lo que si desea realizar una nueva transacción debe adquirir o fabricar uno nuevo.

En los servicios, el producto se fabrica en el momento que se consume, y deja de existir al finalizar ese proceso, por lo que se puede comercializar el derecho a recibir un servicio, pero no la propiedad sobre el servicio, por su carácter intrínsecamente perecedero.

El software en este caso no se comporta como ninguno de los dos. Por un lado, se transfiere un producto que el comprador va a tener y usar mientras quiera, a pesar de la intangibilidad. Por otra parte, el vendedor conserva el mismo producto, y podría comercializarlo nuevamente sin comprarlo o fabricarlo nuevamente.

Costo marginal decreciente

El costo marginal², tanto para la producción de productos físicos como de servicios tiende a ser decreciente, pero en general la escala genera impactos varios órdenes de magnitud mayores en los productos físicos que en los servicios.

Para el software el costo marginal es cero, o sea ni producto físico ni servicio, pero mucho más cerca de los primeros.

todavía no hemos encontrado como industria una forma económicamente viable a largo plazo para que la comercialización de software genere un mercado fluido

Las consecuencias en la comercialización

Las características de los productos físicos y de los servicios determinan el modelo de su comercialización, algo que los seres humanos integrados a la sociedad aprendemos desde niños y conocemos ampliamente. Las empresas que desarrollan y comercializan software han intentado variadas y creativas formas de comercialización para sus productos, con diferentes grados de éxito.

A la luz de la experiencia se detectan a primera vista fuertes desequilibrios e inestabilidades en el mercado, que hacen pensar que todavía no hemos encontrado como industria una forma económicamente viable a largo plazo para que la comercialización de software genere un mercado fluido donde los procedimientos sean razonables, los riesgos sean razonables y los beneficios sean

razonables, tanto para los que les va bien, como para los que les va mal. Por el contrario, la industria del software muestra un puñado de empresas que exprimen ganancias literalmente pornográficas de algunos de sus productos, mientras otras no consiguen siquiera cubrir una pequeña parte de los costos.

Producto: un juego de todo o nada.

La opción preferida por las empresas que comercializan software propietario es intentar asimilarlo a un producto. Para ello se ha desarrollado una ingeniería legal de licenciamiento que tiene como objetivo eliminar o al menos inhibir las características ajenas a un producto físico que le son inherentes al software. El resultado es que prácticamente todo está prohibido, en una paranoia que llega por ejemplo a la prohibición de desinstalar un producto de un equipo.

La comercialización como producto físico constituye una forma de comercialización sin contrapesos, una verdadera ruleta rusa

Con costos marginales inexistentes, este camino resulta siempre un juego de todo o nada. Si las ventas sobrepasan los costos, comienzan a fluir ingresos por venta de licencias de software que van directamente a la línea de resultados, en un negocio de rentabilidad casi infinita: como vender aire a precio de oro. Por supuesto que si no se cruza la línea de los costos de desarrollo, las pérdidas serán inevitables.

Se trata de una forma de comercialización sin contrapesos, una verdadera ruleta rusa. Hay que invertir fuerte, poner el producto a la venta y esperar. En el momento en que el producto sale al mercado, no hay contrapartida para el crecimiento de los ingresos: no se necesita ni construir una nueva fábrica, ni abrir más locales, ni contratar más personal, ni comprar materias primas.

Independientemente de las experiencias particulares de tal o cuál empresa, el mercado se mantiene en un permanente equilibrio inestable, donde las cosas se comportan de una forma insensata. Una empresa hace un gol de media-cancha con un producto hoy y mañana languidece hasta desaparecer, fracasando una y otra vez con las nuevas versiones del producto otrora fantástico. Productos excelentes nacen, crecen y desaparecen sin pena ni gloria, incapaces de producir ingresos suficientes para permitir la supervivencia de la empresa que los creó. Y lo que es tal vez más negativo es la posibilidad de que algunas empresas consigan transformar un éxito momentáneo en una supremacía casi perpetua, alimentada por un flujo continuo de ingresos garantizados por la ingeniería legal de licenciamiento y anclados en una decisión tomada por sus clientes en un pasado informáticamente muy lejano.

El análisis caso por caso de triunfadores y perdedores impide ver la tendencia, el mediano y largo plazo: desde el punto de vista económico no es viable en el tiempo un mercado que alberga en su seno tales desequilibrios e inestabilidades.

Servicio: ¿y la inversión?

La segunda opción, la preferida por los desarrolladores e implementadores del Software Libre es la comercialización de software como un servicio. El camino es el opuesto que el del software propietario: destruir la ingeniería legal de licenciamiento y sustituirla por una que no solo permite todo sino que además intenta garantizar que la modalidad de licenciamiento se perpetúe y amplíe su espectro de influencia.

el modelo de servicios complementarios no es ni viable ni equilibrado, porque elimina la retribución económica por el desarrollo de productos

En este modelo los ingresos no provienen de la comercialización del producto en sí mismo sino de los servicios asociados a la implementación, soporte, modificación y mantenimiento de los productos de software, lo que podemos llamar servicios complementarios. Esto funciona bastante bien mientras se eluda la discusión del problema de las fuertes inversiones que requiere el desarrollo de software. Hasta ahora, esto se ha resuelto con inversiones y donaciones de código de empresas titanes del software propietario que están dirimiendo por este medio sus rencillas con los otros titanes del software propietario.

Pero volviendo a la visión de largo plazo, el modelo de servicios complementarios no es ni viable ni equilibrado, porque al eliminar la retribución económica por el desarrollo de productos a través de la

venta de licencias, es esperable que se reduzca la inversión para la creación de nuevos productos. Para verlo con más claridad, es interesante pensar que pasaría si el Software Libre triunfara definitivamente, y todo el software pasara a ser libre. En ese momento desaparecería completamente el incentivo de la disputa Software Libre/software privativo, y nos veríamos instalados en un mercado en el que todas las empresas obtienen sus ingresos de los servicios complementarios al software, por lo que la estrategia más rentable es esperar que otro construya un buen producto, para dar servicio sobre él, un juego que una vez expandido en forma universal implicaría una reducción drástica en la inversión para la creación de nuevos productos.

A la espera de un nuevo modelo de comercialización

Todo esto no deja de ser una disquisición teórica. No tengo yo, ni tiene nadie la respuesta de como evolucionará la comercialización de software en el futuro, que modelo será el que sustituya los actuales, si será uno solo o varios, ni cuál será su naturaleza.

Lo que puede sostenerse con una razonable certeza es que las adaptaciones que hemos hecho hasta ahora para comercializar software, ya sea como producto físico o como servicio, son insuficientes para formar un mercado estable y fluido de un producto tan particular, y que las inestabilidades que esta situación provoca, que hoy son causa de encarnizadas batallas comerciales en las que se queman todas las naves, más tarde o más temprano terminarán por dar a luz un modelo más equilibrado. Vale la pena estar atentos.

las adaptaciones que hemos hecho hasta ahora para comercializar software, ya sea como producto físico o como servicio, son insuficientes para formar un mercado estable y fluido de un producto tan particular

¹ Ver al respecto: Código Abierto nro. 2 - El software como servicio - por Jesús M. Gonzalez Barahona. Montevideo, Mayo - Junio de 2005

² el costo de producir el segundo producto del producto luego de haber producido el primero