

Estudio del
**Impacto económico del software libre en la
innovación y competitividad del sector de la
Informática y Telecomunicaciones (TIC) en la
Unión Europea**

Borrador final de informe

Preparado el 26 de Septiembre del 2006

Contratante principal: UNU-MERIT, Países Bajos

Subcontratistas:

Universidad Rey Juan Carlos, España

University of Limerick, Irlanda

Society for Public Information Spaces, Francia

Business Innovation Centre of Alto Adige-Südtirol, Italia

Preparado por: Rishab Aiyer Ghosh, MERIT

1. Resumen ejecutivo: conclusiones principales

La economía de la información es un gran mercado. Si se incluyen la provisión de infraestructura y servicios para la creación, intercambio y procesamiento de la información y los servicios de comunicaciones, al igual que la venta de la propia información, este mercado representa actualmente del rango del 10% del Producto Interior Bruto en los países más desarrollados, y contabiliza más de la mitad de su crecimiento económico. El software es uno de los elementos clave que definen el perfil de las TIC en la economía, y la estructura, competitividad y rendimiento de la industria TIC tiene el potencial de verse afectada fuertemente por el software libre (en inglés *Free/Libre/Open Source Software, FLOSS*¹). Financiado por el Directorado General de Empresa e Industria de la Comisión Europea, se ha realizado un estudio liderado por la Universidad MERIT, Países Bajos, para identificar el papel del software libre en la economía, su impacto directo en el sector de las TIC, su impacto indirecto en los sectores relacionados con las TIC y recomendar políticas basadas en los escenarios vislumbrados.

Este resumen ejecutivo de tres páginas subraya las conclusiones y recomendaciones principales, de acuerdo a estas cuatro categorías.

Papel del software libre en la economía: cuota de mercado y geografía

- Las aplicaciones de software libre son productos de primera, segunda o tercera posición en términos de cuota de mercado en varios mercados, incluyendo servidores web, sistemas operativos de servidor, sistemas operativos de escritorio, navegadores web, bases de datos, servidores de correo electrónico y otros sistemas de infraestructuras TIC. La cuota de mercado del software libre es frecuentemente mayor en Europa que en EE.UU., seguida por Asia. Estas cuotas de mercado se han visto considerablemente aumentadas en los últimos cinco años.
- La penetración de mercado del software libre también es alta – un gran porcentaje de las organizaciones del sector público y privado notifican algún uso de software libre en la mayor parte de sus dominios de aplicaciones. En el sector público, Europa tiene una penetración particularmente alta, quizá pronto superada por Asia y América Latina. En el sector privado, la adopción del software libre está liderada por empresas medianas y grandes.
- Al menos dos terceras partes del software libre aún lo escriben particulares; las empresas contribuyen con alrededor del 15% y otras instituciones con otro 20%.
- Europa es la región líder en términos de desarrolladores de software libre *colaborando globalmente*, y lidera en términos de líderes de proyectos, seguida por Norte América (interesantemente, más en la costa este que en el oeste). Asia y América Latina encaran desventajas al menos parcialmente debido a las barreras de lenguajes, pero debe haber una creciente proporción de desarrolladores activos en comunidades locales.
- Mensurado según penetración regional de computadoras personales, la Europa central y Escandinavia proveen números de desarrolladores desproporcionadamente altos; medido por ingresos medios, la India es el proveedor líder de desarrolladores de software libre, seguido de China.
- Mientras que EE.UU. está en la brecha en términos de grandes empresas relacionadas con el

1 En este informe preferimos referirnos a un único fenómeno conocido en inglés por distintos términos "libre software", "free software" y "open source software" como Free/Libre/Open Source Software (o FLOSS). Dejamos constancia que la encuesta a desarrolladores de software libre EU/FP5 de más de 2800 encuestados mostró que una mayoría de los desarrolladores se identificaban con el término „free software“ mientras „libre software“ (logiciel libre, software libre, software libero) es el término preferido en la Europa meridional y en América Latina.

software libre, la mayor contribución individual de Europa ha implicado un número creciente de PYME europeas de software libre globalmente exitosas.

Impacto económico directo del software libre

- La base existente de aplicaciones de software libre de calidad con un control razonable de calidad y distribución, costaría, de llevarse a cabo internamente en las empresas, cuando menos 12.000 millones de Euros [trad. „Euro 12 billion“].
- Esta base existente de software libre representa en su estimación mínima alrededor de 131.000 personas-año de esfuerzo que ha sido dedicado exclusivamente por desarrolladores. Ya que esto lo hacen mayormente individuos no pagados directamente por desarrollar, está representando un significativo agujero en las cuentas nacionales de productividad. Anualizado y ajustado por crecimiento esto representa al menos 800 millones de Euros en contribución voluntaria solamente de programadores cada año, de los cuales la mitad están basados en Europa.
- Las empresas han invertido una estimación de 1.200 millones de Euros [trad. „Euro 1,2 billion“] en desarrollar software que se ha puesto a libre disposición. Tales firmas representan un total de al menos 565.000 empleos y una facturación anual de 263.000 millones de Euros [trad. „Euro 263 billion“]. Las empresas contribuidoras son de distintos sectores no informáticos (pero frecuentemente muy informatizados) y tienden a tener facturaciones mucho mayores que las empresas que no contribuyen.
- Definido en general, los servicios relacionados con el software libre podrían alcanzar un 35% de cuota de todos los servicios de informática en el 2010, y el porcentaje de la economía relacionada con el software libre, pudo alcanzar el 5% del producto interior bruto europeo en el 2000. El software libre directamente supone el 29% de la cuota de software que se desarrolla para uso interno de las empresas en la Unión Europea (43% en los EE.UU.), y provee el modelo natural para el desarrollo de software para el sector de software secundario.
- El software libre puede promocionar la creación de más PYME y puestos de trabajos gracias a que proporciona un entorno de desarrollo cualificado valorado por los empleadores y a que retiene localmente un mayor porcentaje del valor añadido. Dada la menor habilidad histórica de Europa para crear nuevas empresas de software en comparación con los EE.UU., debido a la restricción de capital riesgo y a la menor tolerancia al riesgo, el alto porcentaje de desarrolladores de software libre provee una oportunidad única de crear nuevos negocios de software y de alcanzar los objetivos de Lisboa de hacer de Europa la más competitiva economía del conocimiento para el 2010.

Impacto económico indirecto: software libre, innovación y crecimiento

- Una competitividad limitada reduce la innovación, mientras que el software libre provee un empuje a la competitividad en las TIC a través de un énfasis en los estándares abiertos y la interoperabilidad.
- El software libre ahorra potencialmente a la industria alrededor del 36% de la inversión en I+D que puede ser destinado a obtener mayores beneficios o a aumentar el gasto en más innovación.
- La infraestructura de las TIC ostenta el 10% de la economía europea, proveyendo una base de un 2,5% adicional de cuota para la industria de los contenidos de información. Sin embargo, un gran y creciente porcentaje de contenidos generados por usuarios no está siendo contabilizado y es necesario que los políticos lo tengan en cuenta; el software libre incrementa el valor de la infraestructura TIC apoyando un más amplio ecosistema de información.

- El creciente uso de software libre puede proveer a Europa una forma de compensar un bajo porcentaje de producto de la inversión en TIC con respecto a EE.UU. Un modelo simulado de crecimiento e innovación muestra que incrementando el porcentaje del software libre en la inversión en software del 20% al 40% se obtendría un 0,1% de incremento en el producto interior bruto de la Unión Europea sin incluir los beneficios producidos dentro de la propia industria TIC – esto es, más de 10.000 millones de Euros anuales [trad. „Euro 10 billion“].

Tendencias, escenarios y estrategias políticas

- Valorando equitativamente el uso de software libre, el „verdadero“ porcentaje de inversión en software sube del 2% al 2,4% del producto interior bruto de los EE.UU para el 2010, y del 1,2% al 1,7% del producto interior bruto en Europa. Doblando el ratio de software libre producido en Europa se conseguiría que el porcentaje de inversión en software fuera del 2% del producto interior bruto, reduciendo así, pero no cerrando el diferencial de inversión con respecto a EE.UU.
- El valor teórico de la inversión de Europa en software libre es hoy de 21.800 millones de Euros [trad. „Euro 21.8 billion“].
- La fortaleza de Europa en lo referente al software libre son su fuerte comunidad de desarrolladores activos, pequeñas empresas e industria secundaria de software; los puntos débiles incluyen el por lo general bajo nivel de inversión en TIC y el bajo ratio de adopción de software libre por parte de la gran industria en comparación con EE.UU.
- El software libre provee oportunidades en Europa para nuevos negocios, un mayor papel en la sociedad de la información en general y un modelo de negocio que encaja con las PYME europeas; el software libre en Europa está amenazado por los crecientes movimientos en algunos círculos políticos para apoyar anteriores y atrincherados modelos de negocio aún a coste de impedir nuevas empresas y nuevos modelos de negocio.
- Europea encara tres escenarios: CERRADO, donde los modelos de negocio existentes están atrincherados a través de regulaciones legales y técnicas, favoreciendo un modelo de consumidor pasivo por encima de nuevos negocios que apoyen la activa participación en la sociedad de la información de los „proconsumidores“; GENÉRICO, donde las actuales políticas mixtas conducen a un gradual crecimiento del software libre mientras se pierden muchas de las oportunidades que presenta; VOLUNTARIO, donde se desarrollan las políticas y el mercado para reconocer y utilizar el potencial del software libre y modelos colaborativos de creatividad similares para así recolectar el total poder de los ciudadanos activos en la sociedad de la información.
- Recomendaciones políticas, basados en las detalladas estrategias políticas descritas:
 - Evitar penalizar el software libre de cara a los incentivos a la innovación e I+D, a los fondos de I+D públicos y a los concursos de software públicos que a día de hoy y frecuentemente son anti-competitivos
 - Apoyar al software libre en la estandarización e investigación pre-competitiva
 - En los sistemas educativos enseñar a los estudiantes habilidades en vez de aplicaciones específicas, para así evitar su encasillamiento de por vida; fomentar la participación en las comunidades tipo las de software libre.
 - Fomentar alianzas entre grandes empresas, PYMES y la comunidad de software libre.
 - Proveer un trato fiscal equitativo a los desarrolladores de software libre: las contribuciones al software libre pueden ser tratadas como donaciones de caridad en lo referente a

Impacto económico del software libre en la innovación y competitividad del sector TIC Europeo.

impuestos. Donde esto sea posible, que sea divulgado entre empresas, contribuyentes y autoridades.