

Information and Communications Technologies
OCDE Information Technology Outlook: 2006 Edition

Summary in Spanish

Tecnologías de la información y de la comunicación
**Perspectivas de la OCDE sobre la tecnología de la información:
edición 2004**

Resumen en español

Principales conclusiones

Las TIC siguen desarrollándose con fuerza, con un crecimiento muy rápido fuera de la zona de la OCDE

A nivel mundial, se espera que el sector de las TIC crezca un 6% en 2006, con un desarrollo más repartido entre los países de la zona de la OCDE que en las *Perspectivas 2004*, cuando los Estados Unidos encabezaban la recuperación tras la recesión. Dada la mejora de los resultados macroeconómicos, la inversión global está aumentando actualmente en todo el conjunto de la zona de la OCDE; las TIC representan una parte significativa, y cada vez mayor, de dicha inversión. Algunos segmentos de TIC gozan de gran dinamismo (inversiones relacionadas con Internet y con las aplicaciones móviles o destinadas a los consumidores). Además, las TIC siguen recibiendo la mayor parte del capital-riesgo y se multiplican las fusiones y adquisiciones (FA) en el sector.

Estimulado por el despunte de las economías en crecimiento, el gasto mundial en TIC aumentó un 5.6% anual en el periodo 2000-05. El incremento del gasto en la zona de la OCDE fue del 4.2%, con lo que la proporción del gasto de la OCDE en el mercado mundial ha caído del 89% en 2000 al 83% en 2006. El gasto en TIC está aumentando más rápidamente en las economías en crecimiento de países no pertenecientes a la OCDE. Así, se calcula que el gasto de China en este ámbito en 2005 fue de 118 000 millones de dólares estadounidenses (USD) corrientes, con un crecimiento del 22% anual en USD corrientes desde el año 2000. Además de China, nueve otros países no pertenecientes a la

OCDE encabezaron la lista de índices de aumento del gasto durante el periodo 2000-2005, entre los que cabe destacar a Rusia (con 25% anual) e India (23%). Siguen a estos países Indonesia, Sudáfrica y los países de Europa oriental miembros de la OCDE.

El sector de las TIC contribuye en más del 9% al valor añadido total de la industria y emplea directamente a 14.5 millones de personas en los países de la OCDE, aunque está ajustándose a tasas de crecimiento inferiores a las de los años 1990. Dado que muchos de los productos de las TIC se han generalizado, el crecimiento acelerado se circunscribe a los productos y servicios nuevos y con un segmento de mercado específico y a mercados geográficos en desarrollo. Los sistemas de código abierto (el efecto “Linux”), la prestación de servicios TIC en línea (el efecto “Google”) y los nuevos productos digitales están transformando asimismo la forma en que se desarrolla y se suministra la tecnología.

Las principales empresas del sector de las TIC han recuperado su vigor y sus ingresos superan actualmente en un 20% las cifras de 2000, con unos beneficios en claro auge, tras el marcado estancamiento de los ingresos y las enormes pérdidas de 2001-02. Con todo, el empleo sigue siendo la asignatura pendiente. Mientras los productores de equipos de otras partes de Asia han despuntado con fuerza, los conglomerados empresariales japoneses de la electrónica han bajado en la clasificación de las empresas según sus ingresos. Las empresas chinas e indias desempeñan una función cada vez más importante en los bienes de TIC y los servicios de TI respectivamente.

La I+D en el sector de las TIC, principal elemento propulsor del crecimiento y del cambio en el sector mismo y en la economía en general, ha conservado su dinamismo pese a dar algunas muestras de desaceleración. Durante la última década, el gasto en I+D en materia de TIC creció el equivalente de 0.1 puntos porcentuales del PIB, superando el 0.4%, según los datos oficiales sobre I+D para 19 países de la OCDE. El aumento ha sido especialmente palpable en el caso de los componentes electrónicos, los programas informáticos y los servicios de TI. Las principales empresas de TIC han intensificado sus actividades de I+D, dedicando una gran parte del gasto a la electrónica, los componentes y los equipos de comunicaciones.

La reestructuración mundial de la producción y los servicios en materia de TIC

Tras la fuerte recuperación de 2003-04, el comercio de bienes TIC experimentó un crecimiento continuo en 2005 y se espera que, en 2006, aumente aproximadamente al mismo ritmo que el comercio de productos manufacturados. Sin embargo, la fuerte subida de los precios de los productos de base combinada con el constante declive de los precios del equipamiento en TIC desdibujan los resultados relativamente sólidos de los intercambios comerciales de bienes TIC (en volumen) en 2005 y 2006. En 2004, las exportaciones de bienes TIC de la OCDE alcanzaron un nuevo récord en USD corrientes, estimuladas por la multiplicación de los intercambios en el área de componentes electrónicos, de material audiovisual y de otros equipos relacionados con las TIC. Las importaciones de la OCDE también alcanzaron una nueva cúspide, gracias al desarrollo en el campo de los equipos de comunicación y audiovisuales, aunque, con 13.2%, la proporción de los bienes TIC en el comercio total de bienes supera tan sólo ligeramente la de 1996.

Los flujos mundiales de inversión directa extranjera (IDE) crecieron en 2004, recuperándose así de los bajos niveles de 2002 y 2003, y se multiplicaron incluso más en 2005, con lo que las expectativas para 2006 son positivas en general. Las fusiones y adquisiciones, uno de los principales componentes de la IDE, han subido notablemente: el valor de las transacciones transnacionales cuyo objeto eran las TIC aumentaron un 47% en 2005, y aproximadamente el 20% de todas las FA transnacionales se centraron en las TIC. La actividad en materia de FA en la primera mitad de 2006 ha sido intensa, la mayor, de hecho, en USD corrientes desde que se produjo el auge de las *puntocom*.

La globalización de los servicios asociados a las TIC

El notable progreso tecnológico en materia de TIC ha multiplicado las posibilidades de comercialización de los servicios y ha posibilitado que puedan proporcionarse, desde lugares remotos, muchos servicios asociados a las TIC que no exigen un contacto directo. Aunque la mayoría de esos servicios y del comercio de éstos se sitúa todavía en los países de la OCDE, el crecimiento es muy intenso en numerosos países no pertenecientes a la Organización. India y China representan ya el 6.5% de las exportaciones y casi el 5% de las importaciones de servicios informáticos y de información y otros servicios a las empresas. El peso de algunos países de Europa oriental y bálticos en la oferta de servicios asociados a las TIC también va en aumento, a menudo de forma acelerada.

Los países que están construyendo su oferta internacional de servicios se esfuerzan asimismo por establecer estrategias de mejora de sus capacidades internas y de la competitividad de sus suministradores de servicios TI y de servicios de programas informáticos nacionales. Las empresas y países que intentan desarrollar las actividades de subcontratación internacional de sus servicios son conscientes de que su desarrollo y crecimiento futuros dependen de la calidad de los servicios que ofrezcan y, por ende, prestan, por ejemplo, mayor atención a la seguridad y la confidencialidad de la información. Por último, la mayor parte de los países de la OCDE utilizan la deslocalización internacional como parte de políticas de reajuste más generales.

China: el nuevo competidor y propulsor económico

China se ha desarrollado rápidamente acogiendo a empresas de TIC extranjeras o a productores mediante contratos a terceros para llevar a cabo el ensamblaje final de productos TIC en suelo chino, una estrategia diferente de la de los otros grandes productores de TIC asiáticos. De esta forma, superó a los Estados Unidos como primer exportador de bienes TIC en 2004 y sus exportaciones de TIC han seguido creciendo con fuerza a principios de 2006. Las exportaciones chinas se concentran esencialmente en los ordenadores y equipos relacionados con éstos, que dependen en gran medida de las importaciones de componentes electrónicos, procedentes, cada vez más, de otros países asiáticos.

Las inversiones en TIC destinadas a la exportación, combinadas con un rápido desarrollo del mercado nacional chino, han favorecido unos elevados niveles de inversión del exterior. En 2005, los flujos de IDE en las TIC chinas representaron alrededor de 21 000 millones de USD. El valor añadido por empleado de las filiales extranjeras en el sector de las TIC ha ido en aumento constante y, cada vez más, se envían a China

actividades técnicamente más complejas, tales como el diseño o la realización de pruebas y la I+D. Con todo, pese al rápido desarrollo de su capacidad, la industria TIC china debe operar con éxito la transición que debe llevarlos de ser fabricantes a bajo coste a convertirse en productores de bienes y servicios de mayor valor añadido.

Desde el punto de vista de la demanda, China es el sexto mercado mundial de TIC, dos veces y media mayor que el indio, pero, en 2005, representaba sólo aproximadamente un décimo del estadounidense. A finales de 2005, contaba con 64.3 millones de conexiones de banda ancha y 111 millones de usuarios de Internet. Más de la mitad de las empresas chinas encuestadas, incluso a veces los tres cuartos, utilizan Internet, y el comercio electrónico ha crecido con celeridad. Sin embargo, apenas el 4% de la población china utiliza las conexiones de banda ancha; sólo el 8% es usuaria de Internet; el comercio electrónico se halla, comparativamente, menos desarrollado que en los países de la OCDE; y sigue existiendo una llamativa brecha digital entre las zonas urbanas y las rurales.

El contenido digital: creación, distribución y acceso

El contenido digital constituye actualmente un importante propulsor en la industria de las TIC. La innovación tecnológica y la demanda de los consumidores conducen a la creación de formas nuevas o más accesibles de oferta, a nuevos métodos de distribución o a un acceso potencialmente mejor, por ejemplo, en el caso de los resultados de la investigación. El contenido digital se está extendiendo asimismo a numerosos sectores, con aplicaciones que podrían adquirir mayor importancia que las destinadas al mero entretenimiento.

Las industrias de contenidos están derivando hacia aplicaciones de contenido digital comercial, con más o menos éxito. Las industrias de juegos, música, publicaciones científicas o móviles poseen características específicas que les son propias, muy diferentes las unas de las otras, pero el contenido digital constituye el propulsor del crecimiento de todas ellas. Así, nuevos tipos de contenidos están en pleno desarrollo (p. ej., los juegos en línea) o están desplazando al entretenimiento tradicional (p. ej., la televisión). Se están probando nuevos modelos empresariales, entre los que cabe destacar las suscripciones (juegos) o el pago por uso (música). La publicidad está perdiendo importancia en ciertos campos (TV móvil), pero va ganando terreno en otros (investigación). A medida que aumenta el número de usuarios simultáneos de tecnología punto a punto, crece asimismo la cantidad de aplicaciones comerciales en prueba destinadas a esta vasta base de clientes.

La demografía de los consumidores, los ingresos de éstos y las nuevas posibilidades de utilización estructurarán el crecimiento y la forma de la industria en el futuro. Para los consumidores, existe cada vez más contenido, y más variado, en línea que fuera de la red, y los innovadores productos que se les proponen les ofrecen servicios personalizados a los que se suma una mayor interactividad. Además, cada vez más usuarios se están convirtiendo en creadores de contenidos digitales, aunque aún no puede saberse a ciencia cierta si se tratará de un fenómeno duradero o de una moda efímera. Los poderes públicos, en su calidad de mayores productores y usuarios de contenidos digitales, pueden desarrollar condiciones generales que faciliten la creación y la utilización de contenidos digitales y mantener un entorno empresarial favorable.

Las capacidades en materia de TIC al servicio del empleo y de la competitividad

El mundo laboral exige cada vez mayores capacidades en materia de TIC. En la actualidad, alrededor de un 5% del empleo total es para especialistas de TIC y en el 20% de los puestos de trabajo se utilizan las TIC. En lo que respecta a los especialistas de TIC, las definiciones de los puestos de trabajo parecen estar evolucionando y se tiende a exigir especialización en la materia sumada a otras capacidades, tales como gestión o marketing. Las capacidades en materia de TIC se proporcionan de varias formas a los diferentes segmentos de la población. En relación con las capacidades básicas, las necesidades se cubren cada vez de forma “natural” mediante la difusión y la utilización de las TIC en las escuelas y en los puestos de trabajo. Se están haciendo esfuerzos por mejorar el acceso de los trabajadores de edad a las TIC mediante cursillos de formación. Dado que es probable que las necesidades en especialistas en materia de TIC evolucionen rápidamente debido a los cambios tecnológicos, el sistema de enseñanza oficial podría resultar menos flexible a la hora de adaptar los planes de estudios que el privado, en el que a menudo intervienen colaboraciones multipartitas.

Hoy en día, pueden prestarse numerosos servicios de trabajo a distancia. Los análisis apuntan que hasta un 20% de los puestos de trabajo podrían verse afectados por la deslocalización –favorecida por las TIC–, lo cual no implica que esos puestos de trabajo vayan a deslocalizarse obligatoriamente, sino que alrededor del 20% de todos los trabajadores desempeñan tareas que podrían realizarse en cualquier otro lugar. Es obvio que la globalización de los servicios –favorecida por las TIC– permite a los países ganar puestos de trabajo en esas áreas funcionales.

Perspectivas de futuro: las nuevas aplicaciones tecnológicas

Numerosas aplicaciones de TIC nuevas ofrecen prometedoras perspectivas y podrían tener importantes repercusiones económicas y sociales, y desempeñar una función esencial para interrelacionar y hacer converger las diferentes tecnologías. Entre esas nuevas tecnologías, cabe destacar las redes ubicuas, que permiten seguir a personas y objetos y ofrecen el rastreo, el almacenaje y el tratamiento de la información en tiempo real. Aplicaciones tales como la identificación mediante radiofrecuencia y otras tecnologías de detección resultan cada vez más asequibles, atraen cada vez más inversiones y están entrando en la etapa de comercialización. Los servicios de localización recurren a un sinnúmero de tecnologías de determinación de posición para seguir la ubicación de objetos y usuarios. Las dos aplicaciones más frecuentes son la navegación y el seguimiento de activos.

Las tecnologías de prevención y alerta en casos de desastres naturales (p. ej., pronta alerta de *tsunamis*) están adquiriendo gran importancia para evitar las enormes pérdidas económicas que generan dichos desastres (equivalentes a 170 000 millones de USD en 2005). Por otra parte, la “red participativa” (Web 2.0) es un nuevo concepto según el cual los usuarios de Internet participan activamente en la creación de contenidos, personalizan Internet y desarrollan aplicaciones útiles en un amplio abanico de ámbitos. Los *blogs* constituyen una de las formas más extendidas de esta nueva ciberactividad; a mediados de 2006, se contabilizaban unos 50 millones. En Asia, el número de éstos es desproporcionado en comparación con la utilización general de Internet.

En otro orden de cosas, es probable que la convergencia de la nanotecnología, la biotecnología y la tecnología de la información ofrezca importantes oportunidades y desafíos. La convergencia en aplicaciones tales como la atención sanitaria y la robótica está llevando, cada vez más, a los países de la OCDE a evaluar las posibles repercusiones de esa evolución. La neurotecnología, por ejemplo, es la aplicación de la electrónica y la ingeniería al sistema nervioso humano.

Los nuevos desafíos: las políticas en materia de TIC en tiempos de fuerte crecimiento y de prometedoras perspectivas

Para maximizar la eficacia de las políticas y lograr elaborar políticas y programas más focalizados, los países coordinan cada vez más frecuentemente sus políticas tanto verticalmente, a través de los diferentes niveles de sus administraciones, como horizontalmente, mediante los ministerios y los organismos públicos. Como los países de la OCDE han logrado un mayor nivel de acceso a las TIC, de capacitación básica en la materia y de contenido, se han centrado en consolidar estos logros mediante la banda ancha, capacidades más avanzadas y contenidos más sofisticados, sin dejar de insistir en la I+D y la innovación en materia de TIC; en la extensión de estos aspectos a las empresas; en una mayor competencia en los mercados de las TIC; y en una atención reforzada a los derechos de propiedad intelectual.

La evaluación sigue siendo un importante punto débil en numerosos países. Pese a la importancia acordada a la implantación de la banda ancha, por ejemplo, pocos países informan de evaluaciones llevadas a cabo sobre las políticas en este ámbito. Las técnicas de valoración de la eficacia de una política en materia de TIC debe ser compartida y mejorada, con objeto de poder comparar las evaluaciones y las repercusiones de las políticas en los diversos países.

© OECD 2006

Este resumen no es una traducción oficial de la OCDE.

Se permite la reproducción de este resumen siempre que se mencionen el copyright de la OCDE y el título de la publicación original.

Los resúmenes multilingües son traducciones de extractos de publicaciones de la OCDE editadas originariamente en inglés y francés.

Pueden obtenerse de forma gratuita en la OECD Online Bookshop www.oecd.org/bookshop/.

Para mayor información, póngase en contacto con la Unidad de Derechos y Traducciones, Dirección de Asuntos Públicos y Comunicación de la OCDE (OECD Rights and Translation unit, Public Affairs and Communications Directorate).

rights@oecd.org

Fax: +33 (0)1 45 24 13 91

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal
75116 Paris
France

Visiten nuestro sitio www.oecd.org/rights/

