

**INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN EN LOS GRANDES PAÍSES INDUSTRIALES:
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS INVERSIONES**
-
NOTA DE PRESENTACIÓN

Canadá, Corea del Sur, Estados Unidos, Japón, Unión Europea
dentro de ésta: Alemania, Finlandia, Francia, Reino Unido, Suecia,
principales países no OCDE

1. OBJETO DE ESTUDIO

Este estudio es:

- por una parte, una actualización de los estudios realizados en 2003 y 2005 para el Consejo Estratégico de Tecnologías de la Información (CSTI) y el Ministerio delegado para Enseñanza Superior e Investigación. El objetivo sigue siendo la consolidación del basamento estadístico en el que el CSTI deseaba apoyar sus recomendaciones disponiendo de una estimación fina de los volúmenes y de las tendencias de inversión, tanto pública como privada, en el área de la I+D en CTIC en los grandes países industriales. Estos trabajos hacen referencia a Canadá, Corea del Sur, Estados Unidos, Japón, Unión Europea, y dentro de ésta: Alemania, Finlandia, Francia, Reino Unido y Suecia.

A falta de otro enfoque posible, estas cifras se construyen a partir de un basamento estadístico preexistente: el basamento elaborado por la OCDE que define el sector de las CTIC a partir de 5 códigos¹ de actividades. Estos códigos delimitan de manera imperfecta los contornos del campo de las CTIC en su conjunto. Algunos sectores, particularmente los relacionados con las aplicaciones de control digital “embarcadas”, no se incluyen en el campo de la definición de la OCDE, y sucede lo mismo con la I+D software cuando no la efectúan las Sociedades de Servicios de Ingeniería Informática especializadas y la I+D de los editores de paquetes de software (salvo en el caso de Estados Unidos).

- Por otra parte, y esto constituye una novedad, el estudio 2006 añade un apartado “Países emergentes” que incluye: Brasil, China, India, Israel, Rusia, Singapur y Taiwán. Para estos países, situados fuera del campo de la OCDE, el basamento estadístico está lejos de estar tan documentado y consolidado como para los primeros. Éste se basa fundamentalmente, salvo algunos datos OCDE, en datos publicados por el Instituto de Estudios Battelle (<http://www.battelle.org>).

¹ De acuerdo con la OCDE, las actividades constitutivas del sector de las CTIC son: Categoría: 30 – Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática; Categoría: 32 – Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicaciones; Categoría: 33 – Fabricación de instrumentos médicos, de precisión, de óptica y de relojería; Categoría: 72 – Informática y actividades conexas; Categoría: 64 - Correo y telecomunicaciones, grupo 642 – Telecomunicaciones. Las tres primeras categorías se refieren a industrias manufactureras y las dos últimas a servicios.

2. CONSTATAIONES

La consolidación de las cifras de 2003 y 2004 y la prolongación de las series mediante estimaciones más fiables para 2005 y 2006 permiten formular las siguientes constataciones:

2.1. Confirmaciones

- En valor absoluto, el importe de la inversión total **en I+D en CTIC realizada en el territorio americano** (67.000 millones de \$ en 2000, **71.000 millones de \$ en 2006**) es, sistemáticamente, **más del doble del constatado en la Europa de los 25** (32.000 millones de \$ PPA² en 1999, **32.000 millones de \$ en 2006**);
- **La intensidad de la I+D en CTIC es en Europa 2 veces menor que en Japón y en Estados Unidos** comparada al PIB; con un 0,56% para Estados Unidos y un 0,25% para la Europa de los 25, de los que Francia firma un 0,41%;
- **La I+D del campo de las CTIC es la única en la que Europa muestra tal diferencial negativo con respecto a Estados Unidos**, pero hay que tener en cuenta que las CTIC son “tecnologías habilitadoras” que condicionan los resultados de todos los sectores de actividad.

2.2. Nuevas tendencias con respecto a los estudios anteriores

- **Corea, Finlandia, Suecia continúan con constancia políticas muy voluntaristas. Francia y el Reino Unido parecen iniciar un nuevo ciclo** volviendo a la evolución media a partir de 2003. **Pero dicha evolución positiva se debe, en primer lugar, a los créditos públicos**, ya que la escasa intensidad de la I+D en CTIC privada es un dato persistente. **Alemania inicia una recuperación**. Esta recuperación está relacionada con el aumento de poder de la I+D de las TIC "embarcadas" (automóvil, aviación, maquinaria, herramientas, etc.).
- El hecho que más profundamente marca el período estudiado es, sin embargo, la muy **clara inversión de tendencia a nivel de financiaciones de I+D en CTIC de las empresas americanas** ejecutada intramuros: **estas financiaciones se sitúan desde hace 3 años en una tendencia negativa del - 2% / año en términos reales**. Por el contrario, el gasto público americano de I+D en CTIC, en donde los créditos sobre presupuestos militares son preponderantes (85%), sigue avanzando a buen ritmo.
- Este **nuevo desajuste de los ritmos de evolución de las financiaciones públicas, por una parte, y de las financiaciones privadas, por otra parte**, tiene como consecuencia una significativa evolución de la estructura de las financiaciones del Gasto Interior de Investigación y Desarrollo en CTIC total en Estados Unidos en la cual el porcentaje de créditos públicos aumenta del 12,3% al 19,3%. Estados Unidos es el único país estudiado que sufre una evolución de tal envergadura.
- Entre 2000 y 2006, los créditos públicos de I+D en CTIC que benefician a las empresas americanas progresan en un 104%. Estos datos muestran **una evolución dual de los presupuestos de I+D en CTIC de las empresas americanas: por una parte, una I+D “ordinaria”, no estratégica, que puede externalizarse fácilmente y/o deslocalizarse; y, por otra parte, una I+D estratégica y a largo plazo (arquitecturas masivamente paralelas, tratamientos de señal, bioinformática, óptrónica, etc.) ampliamente financiada en mercados públicos y en mercados militares.**

² PPA: Paridad del poder adquisitivo.

- **Nada permite, en base a los datos de la OCDE y otras fuentes consultadas, decir que el aumento de poder de la I+D en los países no OCDE (véase a continuación) se acompaña de una "pérdida de sustancia" directa del potencial de I+D de las economías desarrolladas, más bien todo lo contrario.**
- **Más que a una deslocalización, asistimos a una globalización de las actividades de I+D en general –y de las actividades de I+D en CTIC en particular– que tiene como objetivo introducirse en los mercados con fuerte potencial y movilizar las importantes competencias y recursos del personal científico de países como India o China.**
- **Un ensayo de estimación de la I+D en CTIC de las empresas en los principales países no OCDE nos lleva a las siguientes constataciones (datos de 2005):**
 - **la I+D en TIC de los 7 países no OCDE considerados aquí representa en torno a la mitad de la financiada y ejecutada intramuros en los 9 países estudiados, que representan más del 90% de la I+D de los países desarrollados;**
 - **China** dispone de una I+D en TIC ya superior a la de Japón y que la sitúa en el **2º puesto mundial;**
 - **India**, con una I+D en CTIC del orden de 10.000 millones de \$, **representa la mitad del esfuerzo europeo** en su conjunto;
 - **Taiwán pesa tanto como Canadá e Israel pesa tanto como Finlandia**, en donde el esfuerzo en I+D en CTIC ya es extraordinario.