

I Congreso Internacional sobre Tecnología Documental y del Conocimiento
Asociación Hispana de Documentalistas en Internet (AHDI)
Madrid, 28-30 de enero de 2004

**NUEVAS TECNOLOGÍAS Y MERCADO DE TRABAJO:
SITUACIÓN DE LA EXTERNALIZACIÓN DE SERVICIOS EN ESPAÑA**

Sáiz Álvarez, José Manuel¹

Universidad Antonio de Nebrija
Facultad de Ciencias Jurídicas, Económicas y Empresariales
Campus de la Berzosa, 28240 Hoyo de Manzanares (Madrid, España)
jsaiz@nebrija.es

RESUMEN

La llegada de Internet ha supuesto una verdadera revolución que ha afectado a buena parte del mercado laboral y educativo de todo el mundo, principalmente en Estados Unidos, Unión Europea (UE) y Japón. El objetivo de este trabajo es analizar cómo las nuevas tecnologías modifican las estructuras productivas de los países, con especial referencia al mercado de trabajo. Se realiza para ello un estudio comparativo entre un mercado de trabajo de corte tradicional, esto es, intensivo en mano de obra, y otro, en donde la tecnología provoca ventajas competitivas de primer orden o de rango superior, lo que genera, a su vez, un mayor nivel de bienestar social. El trabajo finaliza con unas perspectivas del mercado de trabajo del futuro, en donde las nuevas tecnologías se encuentran internalizadas en el proceso productivo de las empresas y en el tejido tecnológico-laboral de las economías.

Palabras clave: Tecnología, Outsourcing, Desempleo.

¹ Quisiera agradecer a la AHDI por su invitación para presentar esta ponencia en el I Congreso Internacional sobre Tecnología Documental y del Conocimiento celebrado en Madrid del 28 al 30 de enero de 2004.

1 INTRODUCCIÓN

El proceso de cambio del mercado de trabajo es un *continuum*. En él confluyen factores económicos, sociales y tecnológicos que, junto a la generalización de la globalización económica, han acelerado la dinamicidad del proceso lo que obliga a la obtención de una creciente flexibilidad laboral, tanto horizontal como vertical, en los mercados. Flexibilidad conseguida, en parte, con el auxilio de las nuevas tecnologías y de la mayor rapidez del transporte.

Teniendo en cuenta el papel de la tecnología en el mercado de trabajo, y aplicado el análisis para el caso europeo, este trabajo tiene como objetivo analizar la externalización de servicios (*outsourcing*) como aglutinador de capital humano especializado, tecnología, globalización económica y flexibilidad laboral. Todo ello aplicado en el actual mercado de trabajo en la UE al haber entrado con fuerza dicha estrategia empresarial en el Viejo Continente. Para ello, se comenzará estudiando el proceso acumulativo y las relaciones funcionales dentro del mercado, lo que sentará las bases para definir la externalización de servicios (*outsourcing*) como estrategia empresarial y para observar la estática y la dinámica del mercado. Se analizará, acto seguido, la influencia de las nuevas tecnologías y el capital humano en la cibersociedad, así como el papel que tiene el Estado, tanto nacional como supranacional, en todo este proceso. El trabajo finalizará con unas conclusiones.

2 PROCESO ACUMULATIVO Y RELACIONES FUNCIONALES

Las sociedades, con independencia del período histórico que consideremos, se encuentran en continuo cambio social. Múltiples son los mecanismos que llevan a esta mutación, al unirse variables sociológicas, económicas, históricas, demográficas, políticas, antropológicas y psicológicas en el análisis causal que puede ser unidireccional, si aumenta o disminuye de forma continuada en el tiempo, o cíclico, si se produce un proceso de crecimiento-decrecimiento de forma sucesiva en el tiempo.

En este proceso evolutivo se unen Sociología y Economía, al ir al unísono variables tales como: el desarrollo tecnológico, el crecimiento de la producción, la división de trabajo, la especialización productiva, la asignación de roles so-

ciales y la diferenciación social. Roles tradicionales que cambiarán al concebirse el trabajo como una sucesión de conexiones entre individuos de distintos lugares, empresas, colectivos y clientes. Esto lleva a que las sociedades se encuentren ante un proceso gradual de cambio continuo en el tiempo. Proceso que lleva a situaciones *sine die* de acumulación, selección y diferenciación, con la restricción lógica de la escasez de recursos.

Este proceso acumulativo sigue un movimiento cíclico que viene influido primero por factores «endógenos, pero al desarrollarse afectan no sólo a las reglas de funcionamiento del sistema a que pertenece, sino al entorno de éste, provocando su reacción, con lo que acaban siendo exógenos» (Joyanes, 1997: 30), siendo estos factores endógenos del cambio se encuentran las relaciones funcionales entre los sujetos. Así, en todo proceso industrial se dan dos tipos de relaciones funcionales (Precedo, 1989: 45):

- a) **Relaciones organizativas**, que se refieren a la estructura organizativa, al tipo de iniciativa y al proceso de toma de decisiones y su transmisión a través de los diferentes canales de organización y funcionamiento de la empresa; es decir, las relaciones organizativas existentes entre cada una de las unidades operacionales, y de éstas en el mercado y el sistema económico y social.
- b) **Relaciones técnicas** concebidas como las ligazones tecnológicas y económicas entre las distintas unidades de producción, que dan lugar a una compleja trama de relaciones interindustriales dentro del sistema

A estos dos tipos de relaciones se unen las interacciones "ambientales" que funcionan de una manera ordenada y que actúan de manera dinámica según sean los cambios en las unidades de producción, las alteraciones en la dirección, el tipo y el volumen de las relaciones funcionales entre las unidades de producción o de organización, y los cambios en la interacción entre las unidades de producción y el medio exterior.

3 DINÁMICA Y ESTÁTICA DEL MERCADO DE TRABAJO

En este proceso de constante cambio no está exento el mercado de trabajo. Como resultado de la globalización económica, la competencia entre las corporaciones ha aumentado, lo que ha obligado a flexibilizar el mercado de trabajo.

Un mercado que es dual en las sociedades más avanzadas. De ahí que aspectos tales como la formación, la capacidad de aprendizaje, las iniciativas personales, los movimientos de los flujos de capital, el apoyo institucional del Estado y las políticas emanadas del denominado Estado del Bienestar que impera en Europa, determinan el proceso de cambio y la estructura de los mercados laborales actuales, en donde la competitividad, eficacia y eficiencia tienen un papel preponderante.

Dada la división geopolítica del planeta y los distintos estadios de desarrollo económico, político y social en el que se encuentran los distintos países del mundo, podemos hablar de dos tipos de mercado: (a) un **mercado de trabajo tradicional**, propio del Tercer Mundo, caracterizado, entre otros factores, por la existencia de subempleo (visible e invisible), una reducida monetización y un fortalecimiento consiguiente del trueque como medio de intercambio, precariedad en el empleo e inexistencia, en la mayoría de los casos, de un Estado protector y benefactor lo que incentiva las prácticas, las primeras prohibidas por la Organización Internacional de Trabajo (OIT), de dumping social y ecológico. En los países del primer mundo, sin embargo, se puede hablar de un (b) **mercado de trabajo moderno** caracterizado por la exigencia de flexibilidad laboral (tanto horizontal como vertical), un alto grado de competitividad y exigencia en el puesto de trabajo, el protagonismo del Estado en políticas de cobertura de riesgos laborales y de protección social, la reducida existencia de subempleo y, en muchos casos, de desempleo². Esta dualidad en el mercado de trabajo lleva a aumentar las diferencias norte-sur, con su influencia directa en los flujos migratorios, y a la utilización, principalmente en Asia, de políticas prohibidas por la Organización Internacional de Trabajo (OIT) como en los casos de dumping (económico, social, ecológico y carcelario).

Así, la globalización económica, en donde las llamadas Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) han agrandado la brecha entre los mercados de trabajo mundiales, es uno de los factores fundamentales que explican este proceso de cambio. Así, mientras se está produciendo una homogeneización entre los mercados del primer mundo, los países más pobres del planeta siguen anclados en economías de subsistencia y de trueque, situa-

² En su triple acepción de desempleo friccional, cíclico y estructural.

ción inamovible durante siglos. No parece posible, dada la coyuntura actual, que dicha situación vaya a cambiar.

Prueba adicional de esta dualidad laboral se localiza en el nacimiento del outsourcing en los Estados Unidos en 1989, práctica generalizada gracias al “efecto Kodak”, principalmente por Europa. El *outsourcing* se define como aquella «estrategia empresarial de reducción de costes fijos netos mediante la externalización de producción no vital (*non-core*) o de servicios que no forman parte del núcleo duro de la organización» (Sáiz, 2002: 23). Como resultado de este proceso se produce una reducción de costes fijos y se hace posible que la organización inicie un proceso de crecimiento en red, lo que beneficia a los propietarios, gestores y trabajadores que laboran en ella. El éxito en su puesta en práctica viene dado por las ventajas inherentes al mismo, entre las que cabe citar: la formación de un capital humano especializado, la modificación y la flexibilización del mercado de factores productivos, la creación de flujos comerciales y el impulso de la formación de grupos empresariales.

4 RIESGOS DEL OUTSOURCING

Sin embargo, la realización de esta estrategia empresarial conlleva riesgos, entre los que destacan:

- a) **Riesgo de elusión** que surge (1) cuando una vez firmado el contrato se reemplazan a buenos profesionales por otros menos cualificados (y más baratos) y, (2) cuando se exige el pago de todo lo debido y el trabajo no ha sido realizado de la forma pactada. En ambos casos, la empresa que contrata los servicios de *outsourcing* ha de introducir mecanismos de control (lo que redundará en costes) que siempre hay que tener en cuenta y computar convenientemente.
- b) **Riesgo de pérdida de control** que se da cuando la empresa externalizada accede a información confidencial de la empresa matriz y/o copia su *modus operandi*. Como resultado de esta práctica ilícita, la empresa matriz puede perder la posición de liderazgo en el sector.

Esta clase de riesgo, sobre todo en la industria informática, lleva a que se produzca un rechazo a la subcontratación informática por parte de

«los propios centros responsables de informática de las empresas, por el ya conocido problema de sus dominios, por cuanto otros expertos venidos de fuera podrán opinar sobre la mejor manera de hacer las cosas. A favor de la subcontratación informática está la incertidumbre que crea el mercado y la imposibilidad de seguir paso a paso la vertiginosa carrera tecnológica. Destaca también el hecho de que la gestión externa permite a los ejecutivos concentrarse en otras tareas» (Joyanes, 1997: 195).

- c) **Riesgo de abandono**, consecuencia del cual el capital humano³ que se ha formado dentro de ella abandona la empresa como resultado de las débiles relaciones entre el empleador y el empleado y la baja o nula fidelidad a la empresa (Cappelli, 1999), la inseguridad en el trabajo a medio y largo plazo, y la dificultad para desarrollar una carrera profesional dentro de la misma organización.

Los riesgos que aparecen con la realización de prácticas de *outsourcing* lleva a que se acentúen los mecanismos de control por parte de las empresas, defensas que se hacen aún mayores a medida que avanza el proceso de globalización económica⁴. Globalización que viene definida desde una triple vertiente: económica, social y política. Es económica, al ser el resultado de una mayor expansión de la trilateralización (Estados Unidos, UE y Japón); es social, al ser como un proceso social en el que retroceden todo tipo de restricciones o limitaciones impuestas sobre la sociedad y la cultura y en el que la gente se hace crecientemente consciente de ese retroceso, y es política, al ser una construcción ideológica del neoliberalismo. Proceso de globalización trifacético en conexión directa con los procesos de cambio social que se están dando en el planeta, sobre todo desde la última década de 1990s y los primeros años del siglo XXI.

³ Desde un punto de vista social, Ibáñez Pascual (1999) define el llamado “capital relacional” como aquella red de relaciones sociales que pueden informar de empleos y favorecer las oportunidades en el mercado de trabajo. Afirma, además, que, la inversión en capital humano (inversión en educación) y el capital relacional son los tipos de capital más valorados desde una visión social.

⁴ Según afirma Smith (1997), este menor control por parte de las corporaciones hacia sus trabajadores se une a una mayor intensificación de las tareas y una creciente inestabilidad en el puesto de trabajo

5 FORMACIÓN EN CAPITAL HUMANO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS

La interacción entre el *outsourcing* e Internet ha permitido en la década de 1990 el nacimiento y la generalización progresiva, de forma más acelerada en los Estados Unidos, de los ASP como estrategia optimizadora en el uso de recursos. Internet actúa como el motor de crecimiento que generará, sólo en el gigante norteamericano, unos ingresos de tres billones de dólares (unos 3,3 billones de euros) para el 2020. A esto se une «el *outsourcing* como una pieza clave para el desarrollo de la empresa en la economía digital, por cuanto supone la integración de las capacidades de una compañía especialista en las nuevas tecnologías o en otros conocimientos funcionales, permitiendo ganar velocidad y flexibilidad, reducir el *time-to-market* y los costes, diferenciando la oferta de la compañía. La empresa de *outsourcing* se convierte en este caso en un aliado que pone a disposición de su cliente los recursos, la metodología, los procedimientos de explotación y las infraestructuras necesarias para poner en marcha nuevas iniciativas u optimizar las existentes» (Moranchel, 2001: 57).

Para llevar a cabo este formidable volumen de negocio, las empresas han de mantener actualizados a bajo coste tanto sus equipos de *hardware* como sus aplicaciones *software*, como disponer de un eficiente sistema de mantenimiento, a ser posible *on-line*, rápido y ágil en la resolución de problemas. En esta estrategia de actuación surge el ASP como una opción viable que permite a cualquier tipo de empresa mantenerse firme, e incluso aumentar su competencia en el mercado.

Internet es un elemento clave que ha favorecido la aparición de los ASP debido, principalmente, a tres factores:

- a) Posibilidad de tener un ancho de banda suficientemente amplio que permite el despliegue de aplicaciones centralizadas con la reducción consiguiente del coste.
- b) Desarrollo de navegadores con soporte Java que constituyen una plataforma adecuada para desarrollar aplicaciones-soporte de los procesos de negocio de las compañías.

- c) Incremento de la seguridad informática⁵ con el empleo de tecnologías como redes privadas virtuales (VPN), cortafuegos (*firewalls*) y *software* de detección de intrusos. Además, si el *hardware* es compartido por varios clientes, es posible crear bases de datos virtuales completamente aisladas. El objetivo es encriptar, autentificar y codificar la información que viaja por red (sea con tecnología RDSI, WAN o ADSL), incluso utilizando infraestructuras públicas de datos para aumentar la seguridad y reducir costes, para tratarla como su fuera transmitida dentro de una red interna.

Se espera un fuerte crecimiento a medio plazo de los ASP como estrategia empresarial de reducción de costes, logro de objetivos y maximización de beneficios. De ahí que la unión entre ASP, *outsourcing* e Internet constituya un nuevo yacimiento de empleo caracterizado por la necesidad de tener una fuerte especialización y de preparación técnica para poder ocuparlo. Se necesitarán profesionales que puedan «asociarse con empresas en todas las disciplinas precisas para entregar una aplicación, incluida la infraestructura de red, el servicio y el soporte de redes, así como la experiencia en aplicaciones» (Haber, 2001: 30). La colaboración entre empresas y profesionales, así como una formación adecuada, son *ex ante* las claves estratégicas para conseguir *ex post* altas tasas de rentabilidad en la Nueva Economía.

Esta puesta en marcha de PYMEs externalizadas altamente especializadas en ASP impedirá la formación de cuellos de botella que ralentizan el proceso de innovación tecnológica de los países más avanzados del planeta. De ahí que la importancia de una educación especializada que genere ventajas competitivas de primer orden o de rango superior, a un nivel micro primero, y macro después, al insertarse las corporaciones en un ambiente globalizado.

Los beneficios en términos de reducción de costes generados a partir de la práctica simultánea del ASP y del *outsourcing*, tienden a aumentar la tasa de

⁵ La máxima seguridad, dada la tecnología actual, se consigue con el encriptado de datos a partir de la criptografía⁵, entendida como “la ciencia que emplea las matemáticas para encriptar o desencriptar datos contenidos en criptogramas” (Pérez y Canivell, 2001: 406). Unido a la criptología se encuentra el término *criptosistema*, concebido como el procedimiento matemático para codificar o transformar, de manera única, un mensaje original en un criptograma. Como criptosistema más famoso se encuentra el *Pretty Good Privacy* (PGP), siendo numerosos los sistemas de cifrado, entre los que caben citar los cifrados de sustitución simple (cifrado de César, cifrado monoalfabético, cifrado polialfabético, cifrado de Vigenère), el cifrado de Vernam y el algoritmo DES de 56 y 128 bits.

mortalidad empresarial de las PYMEs no especializadas. Esto crea un *mercado dual empresarial* formado, por un lado, por empresas tecnológicas altamente eficientes y maximizadoras de beneficios en constante expansión y altamente competitivas entre sí; y por otro, por empresas no especializadas, desligadas de cualquier proceso de innovación (sea capital humano que trabaja en ellas, sea capital tecnológico incorporado en el proceso productivo) que están llamadas a desaparecer a medio plazo. Esto lleva a que se produzca un *continuum* de desempleo friccional, nacido del proceso de cambio laboral, que dinamiza al mercado de trabajo en su conjunto.

A este hecho se une el inicio de un ciclo largo Kondratieff, indicador de una tendencia de crecimiento mundial, siendo Estados Unidos el punto de partida⁶. Esta coyuntura favorable llevará hacia una generalización del ASP como estrategia reductora de costes. Así, se observa en los Estados Unidos una buena entrada del ASP en sectores con necesidades tecnológicas (sanidad, construcción) y PYMEs, siendo baja la presencia en sectores que presentan una elevada madurez tecnológica (banca, seguros, minoristas,...)

Las principales líneas de negocio vienen dadas en función de la tecnología existente y de los objetivos del negocio. Así, el ASP se dirige especialmente hacia empresas *punto-com* y *branch offices* de grandes compañías. Empresas caracterizadas por su alto nivel de mortalidad y por la aparición de elevados niveles de exposición al capital-riesgo.

El mercado de los ASP viene dado por:

- a) **Grandes empresas** interesadas en disminuir el acceso al mercado (*time to market*), reducir costes y evitar fuertes inversiones en el área informática (si no pertenece al núcleo duro de la empresa).
- b) **Pequeñas y Medianas Empresas** (PYMEs) ya que con ASP pueden obtener software de calidad y buen servicio, a cambio de una cuota mensual relativamente baja en comparación con la inversión que se tendría que realizar en *hardware* y *software* nuevos.

⁶ Se pueden producir períodos de desaceleración como resultado de ciclos cortos (Juglar y Kit-chin, principalmente).

- c) **Empresas punto-com** que han de renovar sus equipos de forma continuada en el tiempo para poder servir a sus clientes con altas velocidades. Son los principales clientes de los ASP.

En un mundo tan competitivo como el actual, el mero alquiler de equipos lleva a que se puedan obtener ventajas estratégicas en el nicho de mercado en el que compite. Estas ventajas vienen dadas por la conjunción de un menor coste en la obtención de las últimas versiones del *software*, mayor velocidad en la implantación de mejoras tecnológicas y menores tasas de riesgo asumidas por parte de la empresa. Esta combinación de factores hace que «la excelencia técnica y la excelencia empresarial sean interdependientes y deban complementarse mutuamente. Cuando lo hacen crean una herramienta muy potente de cara a que el negocio electrónico tenga éxito» (Pickering, 2001: 27).

Los factores que llevan a un correcto desarrollo del ASP vienen dados por la combinación de variables tecnológicas y económicas que inciden, en última instancia, en el nivel de competencia global de la compañía. Entre las variables tecnológicas destacan, entre otras: el acceso y la reducción de costes para disponer de anchos de banda suficientemente amplios para transmitir cantidades ingentes de información en poco tiempo; la utilización de tecnologías emergentes lo que lleva, en ocasiones, a cuellos de botella y el surgimiento de riesgos tecnológicos en el proceso de implantación y puesta en marcha; la velocidad en el tiempo de implantación y de asimilación de las nuevas tecnologías; y la incorporación en el seno de la empresa del *know-how* necesario para llevar con éxito la incorporación de nuevas técnicas de gestión y de innovación tecnológica.

Mayor importancia aún si cabe lo tienen las variables económicas que son necesarias para llevar con éxito el proceso de implantación de un ASP. Caben citar, entre otras: una adecuada valoración de costes, una correcta mejora en la coordinación de esfuerzos para aumentar la competencia global de la empresa, unos correctos planes de mejora del capital humano de la corporación, y una adecuada planificación de las actividades a externalizar para concentrar todos sus esfuerzos en el núcleo duro (*core*) de la empresa.

No sólo el ASP va a llevar a cambios en las organizaciones sino, y lo que más importante, las transformaciones sociales que conlleva su puesta en

marcha genera una nueva concepción del trabajo. En efecto, en el ASP confluyen tecnología, formación en capital humano e infraestructura productiva. Como resultado, es necesario alcanzar un grado mínimo de desarrollo económico, tecnológico y social para tener las bases para introducir el ASP en las organizaciones empresariales. Esto acentuará la dualidad existente entre los países más pobres y más ricos del planeta. Dualidad que también se da dentro de cada uno de ellos, por lo el ASP tenderá a acentuar las diferencias regionales, siempre que no vengan compensadas por políticas públicas al efecto.

A medida que vaya avanzando la revolución tecnológica en la que estamos inmersos, mayor será el número de aplicaciones sobre las cuales se podrán apoyar las empresas. “Durante años, los fabricantes han ofrecido herramientas para la gestión del software, pero esos productos nunca funcionaron como prometían por una clara razón: dichas herramientas eran normalmente soluciones puntuales, cada una de ellas con una interfaz y unos requisitos de conocimientos distintos. Además, eran muy caras y su tiempo de implementación era muy largo” (Radding, 2001: 56). Con la revolución Internet, sin embargo, al bajar los requisitos exigidos para implementar las aplicaciones informáticas, el ASP se va haciendo más popular, sobre todo en Estados Unidos, aunque según Ruíz Aldereguía (2001a,b). En la actualidad, «Estados Unidos es el mercado que cuenta con una mayor implementación de los servicios ASP, con una cuota de mercado del 65 por ciento, pero se estima que irá perdiendo peso en favor de Europa que se prevé llegue al 32 por ciento en el 2004» (Moranchel, 2001: 57).

Caminamos hacia una Sociedad de la Información, proceso impulsado al unísono desde la iniciativa privada y los poderes públicos. En este último ámbito, se desarrollan en la actualidad cinco grandes líneas estratégicas (García-Legaz, 2001: 24):

- a) La plena liberalización del sector de las telecomunicaciones y el fomento del despliegue de líneas de alta velocidad.
- b) El establecimiento de un marco normativo que genere una mayor seguridad en el uso de Internet mediante tres actuaciones al unísono: Ley de Servicios de la Sociedad de Información y de Comercio Electrónico, Ley de Firma Electrónica y Ley de Dominios de Internet.

- c) La aceleración de la implantación de la Administración Pública en la red.
- d) La construcción de una Sociedad de la Información para todos (*Red Iris-2* para investigación (Internet-2), *Iniciativa e-Europe*, Plan Nacional I+D,..)

Sólo la plena colaboración entre las iniciativas públicas y privadas llevará hacia una generalización de las nuevas tecnologías en la sociedad y posibilitará la expansión del ASP, lo que generalizará el proceso de cambio en el mercado de trabajo.

6 GLOBALIZACIÓN, NUEVAS TECNOLOGÍAS Y CAMBIO SOCIAL

La transformación del trabajo que corresponde a la Sociedad de la Información no se limita a la aparición de nuevos sectores económicos y transformación de clases sociales, sino que implica un fenómeno más complejo en donde prima la calidad a la cantidad. Esto viene como resultado a que «el mundo se ha mundializado, de tal manera que el globo ha dejado de ser una figura astronómica para adquirir plenamente una significación histórica» (Ianni, 1997: 3).

Como resultado de la globalización, en la sociedad actual se están transformando las estructuras de clase heredadas de las sociedades industriales con el surgimiento de un modelo de sociedad tecnológicamente avanzada que presenta las siguientes características (Tezanos, 1994):

- a) Transformaciones de la estructura ocupacional
- b) Reducción de la oferta de trabajo disponible como resultado de la robotización.
- c) Aparición de paro estructural de larga duración.
- d) Surgimiento de infraclases dentro de la sociedad.
- e) Cambio hacia un nuevo perfil de clases medias.
- f) Generación de nuevas formas de conflictividad social.

El proceso de globalización en el que estamos inmersos ha multiplicado «los efectos desestructuradores de la internacionalización masiva de capitales en forma de nuevas desigualdades, aumentos del paro, ruina de los Estados-

providencia como obstáculo al libre funcionamiento de los mercados, crisis del valor-trabajo y rápida disminución de la cohesión social» (Estefanía, 1998: 25). Esta visión choca frontalmente con las ideas de Fukuyama, para quien la victoria del pensamiento único, tras constatar «el agotamiento total de alternativas sistemáticas viables al liberalismo económico» (Fukuyama, 1989: 85), llevará a unos mayores niveles de bienestar en la globalidad.

El objetivo principal de la globalización –como proceso de transformación– «ha sido liberar los mercados nacionales para incentivar la competencia, conseguir acelerar la obtención de las ganancias de productividad y crear las condiciones de una nueva fase de crecimiento económico» (García y Sánchez, 2000: 54). «Los procesos de globalización todavía no han encontrado una guía moral y política (...) y, sin embargo, sí que han encontrado la adhesión clara de las instituciones financieras internacionales» (Fuentes, 1997: 206). La globalización da lugar a un fenómeno contradictorio en la que medida en que las fronteras, los límites se refuerzan y endurecen y las identidades buscan reafirmarse, cuando una primera impresión sería la de un debilitamiento de las fronteras en virtud de la creciente internacionalización (Maqueira y Vara, 1997).

El hecho es que el proceso de globalización en el que estamos inmersos está provocando una bipolarización en la adopción de estrategias competitivas a escala internacional. Podríamos distinguir así entre:

- a) Sociedades tecnológicamente avanzadas que utilizan sus conocimientos de I+D para diferenciarse del resto y obtener así ventajas competitivas a escala mundial. Nos encontramos así con ventajas competitivas de primer orden, si seguimos el diamante de Porter (1991), o de rango superior.
- b) Sociedades tecnológicamente menos avanzadas que, al no poder competir vía tecnología⁷, lo hacen mediante reducciones en los costes laborales. Esta estrategia, fácilmente imitable por países con menores costes de mano de obra, posibilita el que se logren los primeros estadios de desarrollo.

⁷ En este sentido, Liker, Haddad y Karlin (1999) analizan la relación entre la tecnología y la naturaleza del trabajo.

El actual proceso de globalización está beneficiando a las naciones más desarrolladas del planeta, en detrimento de continentes enteros, como el caso africano. Esto hace que las diferencias aumenten entre un Norte cada vez más desarrollado y Sur que pugna por sobrevivir. Este retraso tecnológico se traduce en desequilibrios en los mercados de bienes, capital y de trabajo, con especial incidencia en este último. Estos desequilibrios son, en definitiva, el germen de un grave problema social que puede llegar a revoluciones sociales violentas en un Sur cada vez más empobrecido.

Centrándonos en la UE, estos desequilibrios socioeconómicos en el Sur se traducen en corrientes migratorias hacia el Norte que «constituyen un mecanismo de ajuste de la fuerza de trabajo ante perturbaciones de muy diversa índole» (Rica, 1999: 317). Sin embargo, incluso dentro de la UE persisten estos desequilibrios sociales a pesar del proceso de globalización, entre los que destaca el desempleo.

En este proceso desequilibrador la tecnología tiene una importancia creciente. Las nuevas tecnologías generan dos tipos de efectos (Sáez, 1992: 91-92)

- a) *Efectos directos* sobre el número de puestos de trabajo creados (si la tecnología crea o mejora productos) o destruidos (cuando sustituye trabajo por capital al generar éste último mayores niveles de productividad)
- b) *Efectos indirectos* cuando se producen en sectores afines o se dispersan por el proceso productivo. Son de dos tipos:
 - b.1) *Efecto multiplicador* si el aumento de la inversión para incorporar nuevas tecnologías genera demanda neta de empleo en industrias productoras de bienes de capital.
 - b.2) *Efectos precio y renta* si «el cambio tecnológico promueve aumentos en la productividad, lo que conduce a reducir los costes de producción y, esto, a su vez, a aumentos en los niveles de beneficios y salarios o a reducciones en los precios de venta de los productos. Todo lo cual aumenta las ventas reales, la demanda y, consecuentemente, el empleo» (Sáez, 1992: 92).

Sin embargo, estos impactos de la tecnología sobre el empleo se ven condicionados por la evolución de una multiplicidad de variables tanto sociales

como económicas. Es más, estos impactos difieren aún en una mayor magnitud si consideramos a los sectores que se analicen, al cambiar en gran medida las posiciones socioeconómicas de partida. Esto significa que, «haciendo abstracción de la mayor o menor expansión de la demanda de los productos de un sector y de sus efectos sobre el total de necesidades de mano de obra del mismo, el cambio tecnológico incorporado lleva implícito un mecanismo ahorrador de trabajo. Además del sector agrario, la construcción y buena parte de las ramas manufactureras muestran este tipo de comportamiento; aunque enfocado en función de su impacto potencial en cifras absolutas, son aquellos dos, junto con comercio, textil, confección, servicios destinados a la venta y transporte por carretera, los más destacables». Por el contrario, los efectos son positivos en el sector financiero, servicios prestados a las empresas, administraciones públicas y la enseñanza. En conclusión, «la probable, aunque limitada, relación de causalidad cambio tecnológico-empleo con el desfase correspondiente, permite dar una explicación adicional del comportamiento diferencial registrado entre los sectores. No obstante, una explicación tal ha de ser necesariamente parcial para poder interpretar lo ocurrido en la sociedad española. Así, la fortísima expansión de los servicios apenas puede encontrar justificación en la intensidad del cambio tecnológico registrado en estos sectores. Esto no puede achacarse a efectos directos de las nuevas tecnologías incorporadas al sistema productivo en general, aunque sí a los efectos indirectos que vía ahorro de costes y crecimiento de renta se produjeron en los sectores industriales. Tales efectos directos sí son palpables, sin embargo, en algunos servicios: instituciones financieras, servicios prestados a las empresas, intermediación comercial y Administraciones Públicas. En este último caso, no obstante, son criterios de actuación pública los que juegan un papel significativo a la hora de su expansión» (Sáiz, 1992: 102-103).

Unido a la desregulación y a la creación de empleo, el grado de concentración de la industria española en términos de producción constituye uno de los factores que explica la dispersión del empleo. El aumento del grado de concentración desde inicios de la década de los noventa del pasado siglo, viene dado, «de una parte, en la barrera a la entrada de nuevos competidores de gran dimensión que supone el creciente esfuerzo tecnológico y de diferenciación de producto que las actividades tecnológicas requieren, y de otra, en el in-

tenso proceso de apertura a la competencia exterior de la economía española, que ha obligado a las empresas a reforzar sus ventajas competitivas, a través de fusiones y adquisiciones, incrementando así su dimensión» (Myro y Ruiz, 1999: 84).

Dado el proceso de globalización económica en el que estamos inmersos, es previsible que el proceso continuo de fusiones y adquisiciones consolide aún más las posiciones punteras de las empresas líderes. Esto significa en términos de empleo, una pérdida generalizada de empleo a medida que estas empresas van consolidando su poder. Como resultado, esta creación de oligopolios distorsiona el mercado, al formarse mercados duales en donde es creciente el grado de desigualdad entre ambos, lo que incide negativamente en la paz social. A pesar de este riesgo, y dado el grado de globalización existente, es obligatoria la creación de empresas líderes que puedan competir con éxito en los mercados internacionales. En caso contrario, se perdería el tren del futuro. Dadas estas perspectivas, todo parece indicar que el problema del desempleo continuará siendo, por desgracia, una de los desequilibrios más importantes del siglo XXI. Desajuste con graves consecuencias sociales, económicas y psicológicas para los grupos sociales afectados.

El proceso de globalización ha variado las vías de solución al problema del desempleo. En efecto, «el fenómeno de la globalización viene dado por la unión de tres grandes acontecimientos: (1) un mercado unificado de producción y comercio, aunque no del todo abierto y en absoluto universal; (2) una gestión mundial de la concepción, producción y distribución de los bienes y servicios; y (3) un marco reglamentario e institucional fehaciente, aunque no se haya convertido en un eficiente mecanismo de regulación capaz de garantizar el libre desarrollo de la interdependencia económica y hasta política y social» (Sanchis, 1998: 245). Este proceso de mundialización aumenta las desigualdades, agrava las diferencias de clase y penaliza a los trabajadores menos cualificados. Además, oleadas de mutaciones técnicas, dirigidas a los procesos productivos y aplicadas a los objetos y las personas, provocan, a la vez, más riqueza y más pobreza.

En definitiva, la persistencia del desempleo hace que se empiece a distinguir en la UE entre sociedades con y de parados. «La sociedad europea de los años 2000 será una sociedad de parados, si la tasa continúa alta, o socie-

dad con parados, si el nivel se ha reducido a términos menos dramáticos» (Alonso, 1998: 59-60). Para la reducción del desempleo los factores tecnológicos juegan un factor fundamental, así como la formación en capital humano en un contexto de mercado libre en donde el protagonismo del Estado sea cada vez menor, aunque un mínimo siempre es deseable para corregir desigualdades sociales. «Una adhesión completa a un sistema de mercado libre en ausencia de externalidades puede estar justificada sobre la base de la optimalidad de Pareto» (Sen, 1976: 232). En virtud de esta optimalidad, en donde no es posible que con intercambios ulteriores nadie mejore su bienestar, la reducción de las altas tasas de desempleo existentes, con el peligro de histéresis que ello conlleva cuando se produce el desempleo de larga duración, es una tarea primordial de cualquier sociedad que tenga un grado mínimo de sensibilidad social.

7 CIBERSOCIEDAD Y NUEVAS TECNOLOGÍAS: eEUROPE 2002 e INFO XXI

La UE acuñó el término Sociedad de la Información a partir del *Informe Bangemann* como estrategia de incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Europa del futuro. La evolución seguida desde mediados de los noventa hasta la actualidad, proceso acelerado con la generalización de Internet como medio difusor de información en tiempo real y la mayor importancia que tiene el conocimiento como mecanismo impulsor de la competitividad, hace que ya no hablemos de mero intercambio de información sino de adquisición de conocimientos. Esta interiorización transforma al agente económico-social primero, para luego generalizarse por la sociedad y la economía en su conjunto.

En este proceso tiene una importancia capital la capacidad de absorción y de adaptación de los individuos frente a las nuevas tecnologías. Dicho proceso de aprendizaje es fundamental para seguir llevando a cabo el proceso de cambio social necesario para beneficiarse de las ventajas que brinda el buen uso de las nuevas tecnologías. De ahí que sea necesario, para una correcta y

rápida asimilación de nuevos conocimientos, disponer de los medios técnicos y humanos necesarios para poder llevar a cabo dicho proceso.

En esta carrera tecnológica la UE parte con desventaja. El mercado europeo presenta un menor desarrollo que en los Estados Unidos debido, principalmente, a los factores siguientes (Ruiz, 2001b):

- a) La menor penetración de Internet en las empresas europeas
- b) La mayor debilidad de los mercados europeos de capitales. A este factor ha contribuido la formación de burbujas especulativas en el sector de las nuevas tecnologías, unido a los procesos de *split* (división del nominal del capital social de las empresas) generados, en parte, por el deseo de enriquecimiento de nuevos inversores.
- c) La menor proliferación de “start-ups” y de “dot-coms” en la UE por el menor desarrollo del capital-riesgo en las empresas europeas.
- d) La menor verticalización sectorial de soluciones para las empresas en Europa.

Una de las claves para que el ASP tenga una fuerte implantación en la UE es el desarrollo del capital-riesgo, al igual que ha ocurrido en los Estados Unidos. Si a esto unimos los avances tecnológicos en materia informática y de telecomunicaciones, tendremos dos pilares fundamentales sobre los que asientan las nuevas tecnologías. Ambos pilares, sin embargo, no son de iniciativa únicamente privada, al poder venir también fomentados desde los poderes públicos. Por ello, la iniciativa pública provoca efectos *crowding-in* en esta materia, lo que incentiva la formación de empleo y los procesos de crecimiento económico en la economía en su conjunto.

El *Plan de Acción eEurope 2002* e *INFO XXI* vienen a impulsar desde una perspectiva paneuropea el proceso de creación de una cibernsiedad tecnificada y nacida en el post-industrialismo. Estas acciones a escala comunitaria se agrupan en torno a tres objetivos: (1) Internet más rápido, barato y seguro, (2) inversión en las personas y en la formación, y (3) estímulo del uso de Internet para generalizar su utilización. De esta manera, la sociedad europea puede «enfrentarse con éxito a los Estados Unidos en Internet y las nuevas tecnologías (es decir, *economía del conocimiento*) y obtener los resultados del modelo

económico norteamericano sin sacrificar el sistema de cohesión social que caracteriza a la sociedad europea» (Joyanes, 2001: 68).

La sociedad moderna actual está avanzando a pasos agigantados hacia mayores niveles de bienestar para todos sus miembros. La globalización económica, fortalecida gracias a las comunicaciones y la mayor rapidez del transporte, está generando una sociedad dual, en donde las naciones que quedan fuera de este proceso verán aumentar su brecha con el norte tecnológicamente más desarrollado. Una reducción de dicha distancia será, no sólo ética y moralmente deseable para esas naciones infradesarrolladas; sino también beneficiará a todo el planeta en su conjunto.

8 CONCLUSIONES

El mercado de trabajo actual está inmerso en un proceso dinámico de cambio que obliga a la flexibilidad, tanto horizontal como vertical, de sus miembros. Los factores endógenos y exógenos que inciden en él lleva a que se estudie desde una óptica multidisciplinar, por lo que se generan juegos de suma positivos con independencia de los países que estudiemos. En la UE este proceso de cambio se realiza con una mayor rapidez, por lo que la formación del capital humano y la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos productivos de los socios comunitarios toman un protagonismo especial. Procesos en los que la reducción de costes tiene una importancia decisiva si se desea ser competitivo a escala nacional e internacional.

Es en este contexto en el que nace y se aplica la externalización de servicios (*outsourcing*) como estrategia reductora de costes fijos netos y creadora de valor para la empresa que lo aplica. Su puesta en marcha, aún los valores y las ventajas que ello conlleva, no está exenta de riesgos. Unos riesgos que se ven contrarrestados con la formación en capital humano y la puesta en marcha de nuevas tecnologías. Es en estos últimos aspectos en los que el Estado, en su doble condición de nacional y supranacional en el caso europeo, ha de cobrar un protagonismo especial si se quiere competir a escala planetaria. Una competición en la que la incorporación de nuevas estrategias, como la del *outsourcing*, lleva a ventajas competitivas de primer orden o de rango superior que son sostenibles en el tiempo para las empresas que las implantan en sus es-

estructuras productivas. Ventajas que, en un proceso difusor, beneficiarán a toda la sociedad en su conjunto.

REFERENCIAS

- [1] Alonso, F.: "Perspectivas de empleo en el siglo XXI (Europa y España)", *documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada*, 111, Abril-Junio 1998, Madrid: Cáritas Española, páginas 59-85.
- [2] Anderson, R.E. "Social impacts of computing: Codes of professional ethics", *Social Science Computing Review*. Vol. 10, No. 2, (Invierno 1992), pp.453-469.
- [3] Bertino, E.; Catania, B. Integrating XML and Databases. *IEEE Internet Computing*, (Julio-Agosto 2001).
- [4] Cappelli, P.: *The New Deal at Work: Managing the Market-Driven Workforce*, Harvard Business School Press Books, 1999.
- [5] Drucker, Peter. *La sociedad postcapitalista*. Barcelona: Apóstrofe, 1998.
- [6] Estefanía, J.: *La nueva economía. La globalización*, Madrid. Debate, 1997.
- [7] Feroso, A. *et al.* Propuesta de un modelo para consulta integrada. Libro actas I Congreso Internacional Sociedad de la Información. Las Palmas de Gran Canaria: McGrawHill (Marzo 2002), pp. 268-275.
- [8] Fernández, Kadiyska; Drucker, P. *et al.* A framework for publishing Relational Data. *ACM Transactions on Database Systems*. Vol 27, nº 4 (Diciembre 2002), pp. 438-493.
- [9] Fuentes, F.: "Hacia un nuevo modelo de sociedad en Europa", *Sociedad y Utopía. Revista de Ciencias Sociales*, 10, Octubre 1997, Universidad Pontificia de Salamanca, páginas 199-217.
- [10] Fukuyama, F.: "¿El fin de la historia?", *Claves de Razón Práctica*, Madrid, páginas 85-96.
- [11] García-Legaz, J.: "La política de desarrollo en la Sociedad de la Información en España", *Economistas*, 88, Madrid: Colegio de Economistas de Madrid, 2001, páginas 18-26.

- [12] García de la Cruz, J.M. y Sánchez, A.: “Globalidad y concentración económica: implicaciones para la política económica y su desarrollo”, *Revista de Economía Mundial*, 2, Universidad de Huelva, páginas 53-85, 2000.
- [13] Haber, L.T.: “Los ASP: la situación de un mercado”, *Datamation*, 177, Mayo 2001, pp. 28-35.
- [14] Harmon, J.E. The Structure of Scientific and Engineering Papers: A Historical Perspective. *IEEE Trans. On Professional Communication*. Vol 32, No. 2, (September, 1989), pp. 132-138.
- [15] Ianni, O.: *Teorías de la Globalización*, 2ª edición, México: siglo XXI, 1997.
- [16] Ibáñez Pascual, M.: “Recursos de mercado y familia de origen en el proceso de inserción laboral”, *Revista Internacional de Sociología*, 24, CSIC, páginas 7-26.
- [17] Joyanes, L.: “De la Sociedad de la Información a las Sociedad del Conocimiento: INFO XXI (luces y sombras)”, *Sociedad y Utopía. Revista de Ciencias Sociales*, núm. 18, Madrid: Universidad Pontificia de Salamanca, Noviembre 2001, pp. 65-79.
- [18] Joyanes, L.: *Cibersociedad. Los retos sociales ante un nuevo mundo digital*, Madrid: McGraw-Hill, 1997.
- [19] Liker, J.K.; Hadad, C.J. y Karlin, J.: “Perspectives on Technology and Work Organization”, *Annual Review of Sociology*, 25, páginas 575-596, 1999.
- [20] Maqueira, V. y Vara, Mª.J.: *Género, clase y étnica en los nuevos procesos de globalización*, Madrid: Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, 1997.
- [21] McBrien, P.; Poulouvasilis, Peter. A Semantic Approach to integrating XML. *13th Internacional Conference on Advanced Systems Engineering*. Julio 2000.
- [22] Moranchel, R.: “Outsourcing: la empresa virtual”, *Economistas*, 88, 2001, páginas 56-58.
- [23] Myro, R. y Ruiz, T.: “Concentración de la producción y liderazgo en la industria española”, *Economistas*, 82, Madrid: Colegio de Economistas, páginas 70-86, 1999.
- [24] Pérez, M. y Canivell, M.: “Controversias en torno a la protección lógica de los sistemas. La criptografía en el marco de la legislación actual”, *III Jorna-*

- das sobre Informática y Sociedad JIS 2000*, Universidad Pontificia de Comillas, 2001, páginas 403-414.
- [25] Pickering, C.: “La quinta regla de los negocios electrónicos”, *Datamation*, 1767, mayo 2001, pp. 26-27.
- [26] Pierson, M.M. and Pierson, B.L. Beginnings and Endings: Keys to Better Engineering Technical Writing. *IEEE Trans. On Professional Communication*. Vol 40, No. 4, (December, 1997), pp. 299-304.
- [27] Porter, M.: La ventaja competitiva de las naciones, Plaza & Janés, 1991.
- [28] Radding, A.: “Administración por control remoto”, *Datamation*, 177, mayo 2001, páginas 56-60.
- [29] Rica, S. de la: “Actitud de los desempleados ante la emigración”, en España 1998: Un Balance, Madrid: Colegio Oficial de Economistas, páginas 317-332, 1999.
- [30] Ruiz Aldereguía, M.: “¿Cuál es su estrategia de inversión en tecnología?”, *mimeo*, junio 2001, Alderán Consultores.
- [31] Ruiz Aldereguía, M.: “Modelos ASP”, *mimeo*, junio 2001, Alderán Consultores.
- [32] Smith, V.: “New Forms of Work Organization”, *Annual Reviews of Sociology*, 23, páginas 315-339.
- [33] Sáez, F.: *Tecnología y empleo en España: situación y perspectivas. Informe de investigación*, 19, Instituto de Sociología de Nuevas Tecnologías, Universidad Autónoma de Madrid, 1992.
- [34] Sanchis, A.D.: “Globalización, desarrollo tecnológico, oportunidades de mercado y empleo”, *Sociedad y Utopía. Revista de Ciencias Sociales*, 12, Noviembre 1998, páginas 245-259.
- [35] Sen, A.K.: *Elección colectiva y bienestar social*, Madrid: Alianza, 1976.
- [36] Strunk, W. and White, E.B. *The Elements of Style*. Fourth Edition, Boston: Allyn and Bacon, 2000.
- [37] Tezanos, J.F.: “Clases sociales y desigualdad en las sociedades tecnológicamente avanzadas”, *Revista Internacional de Sociología*, 8-9, Madrid: CSIC, páginas 89-135.