e-Learning y mercado de trabajo en sociedades educativas duales

José Manuel Sáiz Álvarez
Facultad de Ciencias Jurídicas,
Económicas y Empresariales
Universidad Antonio de Nebrija
Madrid
e-mail: jsaiz@nebrija.es

Luis Joyanes Aguilar
Juan Manuel Lombardo Enríquez
Facultad de Informática
Universidad Pontificia de Salamanca
Madrid
e-mail: joyanes@upsam.net,
juanmanuel.lombardo@upsam.net

Resumen

Utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) el *eLearning* constituye una alternativa de enseñanza para lograr un aprendizaje personal, sobre todo cuando el coste de oportunidad es elevado. Las externalidades positivas por el *eLearning* no son iguales para todas las sociedades, al depender de las brechas digital y educativa de las que parten, así como de las políticas educativas y tecnológicas de cada uno de los países. En el trabajo se reflexiona sobre estos aspectos, así como cuáles han de ser las bases mínimas que están produciendo este cambio estructural en el mundo educativo.

Palabras clave: TIC, eLearning, brecha digital, educación, formación

Clasificación JEL: I29, J30, J40, H52

1. Introducción

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) están transformando tanto los modelos educativos tradicionales como el mercado de trabajo. Dicha diferenciación se produce desde la base, esto es, a partir de las primeras fases educativas, lo que incide a medio plazo en el volumen de crecimiento económico alcanzado y de bienestar social conseguido. Una educación apoyada en la innovación y en la asimilación de nuevos proyectos y métodos de trabajo y de estudio es una condición *ex ante* para conseguir *ex post* situaciones óptimo paretianas desde una perspectiva económico-social.

Se produce así una complementariedad entre educación y mercado de trabajo que viene impulsada, a su vez, tanto desde la iniciativa privada como desde las Administraciones públicas en sus distintos niveles (local, autonómico, nacional y comunitario). Esto hace que una adecuada política educativa sea fundamental para lograr unos objetivos económicos (logro de equilibrios internos y externos) y sociales (mayores niveles de bienestar social) alcanzables y creíbles a largo plazo por parte de todos los agentes económicos que participan en el proceso. Se produce así un carácter dinámico en la educación de forma continua en el tiempo, en la que las nuevas tecnologías están cobrando un creciente protagonismo. El objetivo de este trabajo es estudiar esta triple interacción entre educación, mercado de trabajo, y objetivos económico y sociales, en

donde las TIC cobran un especial protagonismo. Una importancia que irá creciendo a corto y medio plazo, al estar insertos los países en un entorno de globalización económica caracterizado por ser la ya clásica aldea global [14]. Una globalización económica que, paradójicamente, está provocando la unión y la separación del mundo a la vez [15]. Proceso que se da también en la educación.

2. De la vieja a la nueva ciberescuela

Como resultado final de la innovación tecnológica, los nuevos diseños educativos se caracterizan por el enriquecimiento de información, principalmente gracias a las TIC, así como por las novedosas habilidades comunicativas introducidas en el aula, sea virtual o no, como resultado de las nuevas tecnologías y de las habilidades nacidas de la pedagogía y de la experiencia docente. Como resultado, y por lo general, la enseñanza se ha hecho más interactiva y el conocimiento ha comenzado a venir impulsado de forma simultánea desde la interacción entre la informatización, la experiencia profesional y docente, y el conocimiento especializado y técnico.

Sin embargo, esta situación es la contraria en naciones sin TIC en donde se utilizan modelos tradicionales caracterizados por su limitación en el aprendizaje y en la interactividad. Esto está creando una nueva *sociedad educativa dual* formada, por un lado, por la Cibersociedad Tecnológica Postindustrial (CTP)[20] y, por otro, por sociedades más tradicionales, en donde las TIC tienen un papel residual, y en muchas ocasiones inexistente.

Para evitar esta dualización dentro de la sociedad, es fundamental introducir la informática en las aulas y en las empresas. Esto permite enlazar el mundo educativo y empresarial de forma más eficiente, así como sentar las bases desde un punto de vista tecnológico para formar incubadoras de empresas. Este triple objetivo se consigue, entre otros intentos menos ambiciosos, mediante el proyecto Mercurio que permite introducir Internet tanto en las aulas como en las empresas¹, y el programa Info XXI gestionado por la Unión Europea (UE).

La iniciativa privada no está exenta de estos esfuerzos. Con un sentido último de captación de futuros profesionales, los proyectos Atenea y Fideas potencian el talento y las habilidades de los estudiantes adheridos a dichos programas con el fin de adaptarlos de forma óptima al mercado laboral cuando finalicen sus estudios.

El verdadero reto de la verdadera revolución de la Sociedad de la Información es, no la mera transmisión de conocimientos sino, y de manera más importante, aprender a aprender para «conceder prioridad a la democratización de los circuitos en los cuales se produce y distribuye el conocimiento socialmente más significativo» [13][21]. Sólo así se conseguirá disminuir la brecha digital existente en la actual y que amenaza con aumentar si no se consiguen internalizar conocimientos por parte de las sociedades tecnológicamente más desfavorecidas.

Este proceso de alfabetización tiene un carácter plural, al distinguirse entre alfabetización [4]:

- *Cultural* que implica la recepción de símbolos (compartidos y no compartidos) según la escala de valores y los conocimientos de cada sujeto receptor.
- *Mediática* formada por los contenidos recibidos a través del *mass media* que han de ser filtrados para evitar un excesivo dirigismo por los mismos. Este proceso de

¹ La gestión del Proyecto corresponde a empresas privadas que operan en cada Comunidad Autónoma en función de las necesidades específicas de cada una de ellas.

filtrado, al que podríamos denominar *filtrado inteligente*, viene dado en función del nivel cultural del sujeto receptor.

- *Organizativa* caracterizado por la habilidad para entender las dinámicas de los grupos sociales y profesionales que forman parte del círculo social y profesional del individuo.
- *Tecnológica* que consiste en la habilidad para encontrar contenidos para uso profesional o personal. A mayor grado de alfabetización, mayor grado de aprovechamiento de la red de redes: Internet.
- *Visual* que permite la comprensión y asimilación de las imágenes, lo que incentiva el desarrollo de la memoria visual.

En la consecución de dicho logro tiene un papel fundamental tanto el acceso a las TIC como la usabilidad de los programas informáticos. Las «innovaciones tecnológicas hacen necesaria la creación de nuevos modelos de aprendizaje y de nuevos mecanismos para manejar la ingente cantidad de información disponible. Estos cambios no sólo afectan a los recursos tecnológicos involucrados en el sistema educativo, sino también a los procesos cognitivos, es decir, a las representaciones mentales y la forma en que se procesa el conocimiento» [16].

Estos procesos cognitivos inciden en la capacidad de reacción del individuo ante estímulos exógenos y acelera, cuando son interiorizados correctamente, el proceso de asimilación de nuevos conocimientos. De ahí que existe una relación directa entre formación del capital humano de las empresas y el mercado de trabajo. Una relación que va más allá de la mera formación y de la capacidad de asimilación de conocimientos y de habilidades productivas.

3. Formación y mercado de trabajo

El papel de la formación tanto en las aulas (exógena) como en el puesto de trabajo (endógena) incide positivamente tanto en la eficiencia como en la eficacia productivas. La incorporación de tecnología a los procesos educativo y laboral, iniciado hace cuatro décadas en la industria informática para la formación de sus empleados, provoca externalidades positivas en las empresas que son internalizadas automáticamente. De ahí la gran importancia de políticas adecuadas de formación en las corporaciones para así mantener posiciones de liderazgo sostenido en el tiempo.

La incorporación de nuevas tecnologías en el mercado de trabajo está llevando hacia el surgimiento de nuevas redes virtuales dentro del ciberespacio. Redes conectadas entre sí por medio de intereses comunes y no por el mero contacto físico. Esto beneficia a las empresas en su conjunto, al reducir costes y al poder encontrar nuevos nichos de mercado, lo que redundará en maximización de beneficios.

En la creación de estas nuevas redes tiene una importancia decisiva el nivel educativo de los individuos que las forman, de manera que se produce *de facto* un crecimiento de una brecha digital que, en el caso de las sociedades más tradicionales y tecnológicamente infradesarrolladas, se perpetúa en el tiempo. La incorporación de nuevas tecnologías al tejido productivo de una economía se produce como resultado final de un proceso de asimilación cultural que ha debido ser gradual para que tenga los efectos deseados. La existencia de un analfabetismo tecnológico como resultado de una ausencia de unos conocimientos educativos mínimos (*masa educativa crítica*) que facilite dicho proceso de aprendizaje, impide a corto plazo cualquier proceso de aprendizaje que lleve a la economía a sendas estables de crecimiento.

Este retraso tecnológico continúa en el Tercer y Cuarto Mundos y el proceso de globalización económica, lejos de disminuir esta brecha educativa y tecnológica, la ha agrandado. El proceso de globalización económica ha multiplicado las diferencias entre unas naciones que utilizan ventajas competitivas de primer orden o de rango superior para competir vía tecnología, *know-how* e I+D, y un Tercer y Cuarto Mundos que pugnan por sobrevivir. «No se globaliza el bienestar, sino que se ensancha la brecha de la pobreza» [10].

El *eLearning* puede contribuir a salir de esta situación subóptima debido a que «el desarrollo de los procesos educativos en el espacio electrónico no debe producirse en Internet, sino en redes educativas telemáticas cerradas y protegidas» [8][11]. Estos *contextos virtuales* permiten que los individuos desarrollen sus capacidades cognitivas y educativas para así lograr un verdadero aprendizaje caracterizado por su inmediatez, dinamicidad y actualidad.

El principal reto del *eLearning* es lograr la fidelidad del alumno-receptor de información y de contenido útil para su formación [17]. En este sentido, la practicidad de los contenidos y su fácil comprensión son fundamentales para lograr los resultados esperados. Sin embargo, surge la dificultad con contenidos más teóricos y temas más densos, en los cuales ha de continuar la enseñanza tradicional.

Por ello, el *eLearning* presupone unas bases educacionales previas para que sea efectivo distinguiéndose tres etapas en su introducción mediática: (1) Distribución de contenidos por correo electrónico; (2) Utilización de Internet (principalmente foros de discusión, *chat* e inclusión de contenidos en páginas web), y (3) Campus virtual basado en la interactividad. Gracias al *eLearning* se optimiza el uso del tiempo de aprendizaje, y al desaparecer las barreras temporales incide positivamente en la obtención de mayores niveles de bienestar y calidad de vida.

CC.AA.	Gasto en I+D	Personal de I+D	Empresas <i>high-tech</i>	Patentes
Andalucía	70	65	67	46
Aragón	85	85	118	118
Asturias	64	56	66	62
Baleares	29	26	58	47
Canarias	54	58	48	47
Cantabria	67	54	85	73
Castilla y León	70	78	62	56
Castilla-La Mancha	38	34	49	47
Cataluña	121	139	153	156
Com. Valenciana	69	68	102	140
Extremadura	44	40	51	36
Galicia	60	65	75	47
Madrid	184	230	134	176
Murcia	72	60	88	49
Navarra	106	156	72	155
País Vasco	131	131	110	157
Rioja	55	67	127	95

Fuente: CEPREDE (2001)

Tabla 1. Indicadores de innovación tecnológica (España = 100)

En la introducción del *eLearning* tiene una importancia fundamental el grado de innovación tecnológica alcanzado [18]. En este sentido, las sucesivas ampliaciones comunitarias producidas en el seno de la UE están llevando hacia una rápida readaptación

de la mano de obra tanto para los antiguos socios comunitarios como para los nuevos. La utilización de políticas de *eLearning* permite que, con reducidos costes monetarios, se puedan ofrecer cursos y seminarios de reciclado, incluso a distancia gracias a las nuevas tecnologías. Una posibilidad que se hace aún más necesaria a medida que las empresas se unen en *joint-ventures* y en Uniones Temporales de Empresas (UTE) para realizar actividades concretas de duración determinada.

4. Hacia un mercado de trabajo dual

Por ello, no sólo se está produciendo una dualidad en la educación. Fruto de su propia idiosincrasia, el mercado de trabajo se dualiza en las sociedades modernas desarrolladas entre aquellos que trabajan (*insiders*) y los que están desempleados (*outsiders*). Esta dualización del mercado laboral incita a los parados a ofertarse en el mercado a unos salarios de reserva o de aceptación sensiblemente inferiores a los establecidos legalmente, lo que incentiva la creación de una economía sumergida o paralela. Junto a este hecho, destaca la posición de una empresa que no está dispuesta a soportar los costes de contratación y de formación al ser muy onerosos para ella. Es más, en un estudio realizado para el período 1991-95 para trabajadores británicos, [2] demuestra que los trabajadores con contratos de empleo de corta duración, o que no están cubiertos por acuerdos de negociación colectiva, no se encuentran incentivados para mejorar en su formación. Así, los trabajadores a tiempo parcial reciben un ocho por ciento menos formación que los de a tiempo completo; mientras que los afiliados a un sindicato reciben un nueve por ciento de formación más que los no afiliados [3].

Dentro de la literatura económica sobre el mercado de trabajo destaca el modelo de los salarios de eficiencia cuya idea básica es que la productividad de los trabajadores se incrementa al hacerlo su salario. Como resultado, el salario de eficiencia viene definido como aquel establecido por la empresa según sus objetivos internos de eficiencia y coste laboral. Dicho salario incitará a aumentar la productividad, al igual que minimizará tanto el coste unitario por trabajador como el coste de rotación. Como resultado, no son las fuerzas de mercado de oferta y demanda quienes establecen el salario de eficiencia, sino la empresa en sí.

Sin embargo, junto a este comportamiento empresarial se da una influencia directa en la determinación de este salario de la calidad y duración de la educación recibido por el individuo. Cuando la calidad educativa no llega a los estándares mínimos deseados o no se llega a un mínimo grado de educación básica, la tasa de paro se acaba convirtiendo en una tasa aceleradora de los salarios (*Wage Accelerating Inflation Rate of Unemployment*, WAIRU) o no aceleradora de la inflación (*Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*, NAIRU), en cuyo caso el paro recibe el calificativo de histéresis, esto es, las tasas elevadas de desempleo se perpetúan en el tiempo como resultado del incremento de parados desanimados². Cuando se da esta situación de histéresis «la NAIRU es móvil y evoluciona en respuesta al desempleo corriente. Así, la aceleración de la inflación salarial no depende del nivel de desempleo, sino de la variación de dicho nivel. Dicho con otras palabras, la inflación se acelera cuando la economía mejora, no sólo cuando está bien» [1]. Sin embargo, el proceso de histéresis del desempleo apenas explica la razón de su persistencia en el tiempo. Así la histéresis sólo contribuye en un 0,1 por ciento a la tasa de desempleo [22].

² A este resultado se llega tanto a través de la teoría de los salarios de eficiencia como de la teoría *outsiders-insiders* [19].

Junto a estas causas, la pérdida del hábito de trabajo y de habilidades por parte de los parados de larga duración, los desajustes entre oferta y demanda (*mismatch*), los obstáculos a la movilidad de manos de obra, y la generosidad en los subsidios, aumentan la histéresis del paro. Para reducirlo, uno de los factores fundamentales es la educación a partir de los procesos de reciclado y de formación continua. La existencia o no de fondos monetarios destinados a este fin, llevará hacia una apertura de la brecha educativa y a la formación, en su caso, de sociedades educativas y laborales duales. Situación de ineficiencia y de injusticia social que corre el riesgo de perpetuarse en el tiempo.

Desde una perspectiva del mercado de trabajo, estas externalidades negativas y la apertura de la brecha digital resultado de la globalización económica están generando sociedades duales altamente diferenciadas entre sí. En las economías más desarrolladas se está comenzando a erosionar el modelo tradicional del trabajo caracterizado por la rutina, el desplazamiento a los centros de trabajo y las tareas ocupacionales muy definidas. Una erosión lenta y segura [5] que da lugar al uso intensivo de nuevas tecnologías y la multifuncionalidad de tareas. «Por ello, es frecuente el desplazamiento de funciones y tareas dependiendo de las necesidades, así como de las innovaciones introducidas en el proceso de producción o venta. Todo ello repercute en que los trabajadores vean continuamente incrementadas y diversificadas las tareas que deben realizar, lo que lleva a tener que aprender continuamente nuevas habilidades y conocimientos» [9]. Un proceso de aprendizaje continuo cuyo carácter dinámico se acelera en las sociedades más avanzadas, no así en las más infradesarrolladas. Como resultado, las brechas educativa y digital aumentan, lo que lleva a la pérdida de oportunidades para la población que subsiste en las naciones menos desarrolladas.

El *eLearning* constituye una vía complementaria a la enseñanza tradicional, no sólo en países desarrollados sino también en aquellas sociedades económicamente infradesarrolladas en donde los costes de oportunidad son elevados. Un *eLearning* que afecta al mercado de trabajo y, por extensión, al mundo empresarial. «Las grandes transformaciones sociales se iniciaron cuando la información y el conocimiento empezaron a convertirse en el elemento central del funcionamiento de las economías nacionales y la economía mundial» [12][7]. Estamos ante una sociedad del saber en donde la educación continua está cobrando un mayor protagonismo. Sin embargo, esta sociedad del saber no es global, al quedar fuera de ella las naciones menos desarrolladas que se encuentran, a su vez, ajenas a la globalización económica. Se da así la dualidad entre una sociedad del saber y una sociedad de la supervivencia. Disminuir estas diferencias constituye una obligación ética y moral para cualquier nación desarrollada.

5. Conclusión

La globalización económica, proceso impulsado por la generalización de las TIC, la búsqueda de beneficios extraordinarios, la internacionalización de empresas y la entrada en nuevos nichos de mercado, está creando una triple dualidad educativa, laboral y digital en el mundo. Esto incide de forma directa en el bienestar social y en las características del mercado de trabajo. Las nuevas estrategias educativas, entre las que destaca el *eLearning*, pueden contribuir a disminuir tales diferencias, al hacer irrelevantes el coste de oportunidad dentro de las sociedades. El carácter dinámico y la transmisión instantánea en tiempo real de los contenidos, ya sea mediante correo electrónico, uso intensivo de los recursos disponibles en Internet, o de forma óptima, mediante aulas virtuales, invitan a su uso masivo por parte de los individuos. Sin embargo, ha de alcanzarse una *masa crítica educativa y tecnológica* si se quiere aprovechar de forma óptima este proceso de cambio. Un proceso de transformación que ha de ser gradual en el tiempo.

Para lograrlo, la iniciativa pública ha de compensar los fallos de mercado que se producen, principalmente por falta de medios, en las naciones menos desarrolladas. Para ello, es fundamental dirigir recursos hacia estos fines sin que se vean desviados por el camino. De ahí que sólo a largo plazo se producirá dicho proceso de cambio. Una novedad que favorecerá a la economía en su conjunto, al aumentar las tasas de crecimiento económico y de creación de empleo estable, y a la sociedad en general, que verá aumentar su nivel de bienestar social, lo que redundará en una menor conflictividad. Este proceso de cambio social ha de venir impulsado desde la innovación tecnológica y educativa, así como de la economía. Como resultado, y a largo plazo, disminuiría la brecha digital y educativa entre los países desarrollados y no desarrollados, lo que crearía externalidades positivas para todo el planeta. Se habrá conseguido así una *ética en la globalización económica*, proceso iniciado desde la educación en valores. Un proceso en el que todas las naciones del mundo están llamadas a llevarlo a cabo.

Referencias

- [1] Anchuelo, A. Reflexiones sobre el desempleo en España desde las nuevas teorías del mercado de trabajo, *Economistas*, 57, Madrid: Colegio de Economistas, pp. 41-44.
- [2] Arulampalam, W. Is Unemployment Really Scaring?. Effects of Unemployment Experiences on Wages, IZA Discussion Papers, 189, Bonn: Institut zur Zukunft der Arbeit (IZA) y University of Warwick, Reino Unido.
- [3] Arulampalam, W. y Booth, A. Labour Market Flexibility and Skills Acquisition: Is There a Trade-off?“, ILR Working Papers, 13, Institute of Labour Research, University of Essex, Reino Unido, 1997.
- [4] Budd, R.W. [en línea] Información, interacción, intercomunicación: tejiendo la red global. El impacto de Internet en el futuro de la educación, *Zer. Revista de estudios de comunicación*, 2, 1996, Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea. [<http://www.ehu.es/zer>]. Última visita: 22 de enero de 2004.
- [5] Castells, M. *La era de la información. Economía, sociedad y cultura, La sociedad en red*, vol. 1, Madrid: Alianza.
- [6] CEPREDE. *Penetración regional de la Nueva economía*, 2001.
- [7] Drucker, P. *La sociedad postcapitalista*, Barcelona: Apóstrofe, 1993.
- [8] Echeverría, J. *Ciencia y valores*, Barcelona: Destino, 2002.
- [9] Escribano, M. et al. e-Learning: Una estrategia de enseñanza-aprendizaje, *IV Jornadas Informática y Sociedad JIS 2002*, Universidad Ramón Llull, Barcelona, 2002, pp. 513-520.
- [10] Fernández, J. *La globalización asimétrica*, El Rotativo, 68, 18 de diciembre, Madrid: Universidad San Pablo-CEU, p. 2, 2002.
- [11] Guibert, J.M. y Ujeda, M. La iniciativa eLearning de la Comunidad Europea. Una lectura filosófica y pedagógica, *IV Jornadas Informática y Sociedad JIS 2002*, Universidad Ramón Llull, Barcelona, 2002, pp. 403-413.
- [12] Joyanes, L. Globalización de la información y la comunicación. ¿Hacia un nuevo orden mundial?, *Sociedad y Utopía. Revista de Ciencias Sociales*, 12, noviembre, Madrid: Universidad Pontificia de Salamanca, 1998, pp. 163-189.
- [13] Marzal, M.A. y Cuevas, A. La Sociedad del Conocimiento: Educar para la información y el saber, *II Congreso Internacional de Sociedad de la Información y del Conocimiento CISIC 2003*, Tomo I, Madrid: McGraw-Hill, 2003, pp. 328-337.
- [14] MacLuhan, M. y Powers, B.R. *La aldea global: transformaciones en la vida y en los medios de comunicación mundiales en el siglo XXI*, Barcelona: Gedisa, 1990.
- [15] Martín, H.P. y Schumann, H. *La trampa de la globalización*, Madrid: Taurus, 1997.

- [16] Medina, V.H. y Delgado, J. Nuevas formas de aprendizaje mediante tecnología web, 2003, *II Congreso Internacional de Sociedad de la Información y del Conocimiento CISIC 2003*, Tomo I, Madrid: McGraw-Hill, 2003, pp. 359-366.
- [17] Miner, J. Retener al alumno, principal reto del eLearning, *IV Jornadas Informática y Sociedad JIS 2002*, Universidad Ramón Llull, Barcelona, 2002, pp. 415-426.
- [18] Sáiz Álvarez, J.M. Los Países Bálticos y su adhesión a la UE. Algunas claves para el futuro, *V Reunión de Economía Mundial*, Sociedad de Economía Mundial (SEM) y Universidad de Sevilla, 2003.
- [19] Sáiz Álvarez, J.M. Sobre las causas del desempleo y la reforma del mercado de trabajo, *Sociedad y Utopía. Revista de Ciencias Sociales*, 4, Madrid: Universidad Pontificia de Salamanca, 1994, pp. 255-262.
- [20] Sáiz Álvarez, J.M., Lombardo, J.M. y Joyanes, L. Outsourcing y Cibersociedad Tecnológica Postindustrial (CTP), *Congreso Internacional de la Sociedad de la Comunicación y el Conocimiento (CISIC 2002)*, Universidad Pontificia de Salamanca, vol. 1, Madrid: McGraw-Hill, 2002, pp. 52-60.
- [21] Tedesco, J.C. Educación y Sociedad del Conocimiento, *Cuadernos de Pedagogía*, 288, Barcelona
- [22] Wilkinson, G. A Micro Approach to the Issue of Hysteresis in Unemployment. Evidence from the 1988/1990 Labor Market Activity Survey, *Working Papers*, E24, Bank of Canada.