

LOS VINCULOS ENTRE EL CAPITAL HUMANO Y LA COMPETITIVIDAD EN LA UNION EUROPEA

MARTÍN ARNAIZ, José Lorenzo*

Resumen

El propósito de este artículo es determinar en qué medida el capital humano contribuye a explicar la competitividad de una economía. Para ello, en primer lugar, analizamos la evolución de dichas variables en los países de la Unión Europea, para lo cual empleamos una variable “stock” de capital humano (el porcentaje de población mayor de 25 años que ha alcanzado al menos estudios secundarios) y una variable ex-post de competitividad (la cuota de mercado). Posteriormente, realizamos un análisis de correlaciones para determinar el vínculo existente entre el capital humano y la competitividad.

Palabras clave: competitividad, capital humano, cuota de mercado, nivel educativo, Unión Europea.

Abstract

The purpose of this work is to determine in what extent the human capital contributes to explain the competitiveness of an economy. For this, firstly, we analyse the evolution of this variables in the European Union countries. For this, we use a stock variable of human capital (the percentage of population aged 25 to 64 which finished secondary education at least) and an ex-post variable of competitiveness (the market share). Subsequently, we carry out a correlation analysis to determine the link between human capital and competitiveness.

Key words: competitiveness, human capital, market share, educational level, European Union.

* José Lorenzo Martín Arnaiz, e-mail: ilmartin@ubu.es, Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Burgos (España)

1 Introducción.

Para un elevado número de economistas, los distintos mecanismos a través de los cuales se puede acumular el capital humano (educación formal, formación continua y formación ocupacional) juegan un papel decisivo en la estrategia de fomento de la competitividad, tanto en el ámbito macroeconómico (países) como en el microeconómico (empresas), tanto en los análisis realizados desde una perspectiva nacional como regional. La presente investigación analiza la justificación empírica de una política que conceda prioridad a la inversión en capital humano como modo de fomentar la competitividad.

Diversos autores presentan modelizaciones econométricas que relacionan de una manera estrecha la competitividad y el capital humano. En estos modelos, el capital humano aparece como uno de los regresores que se utilizan para explicar el comportamiento de la competitividad. En la mayoría de los estudios presentados (Cancelo y Guisán, 1998, Guisán y Cancelo, 2000; Guisán et al., 2001; Martín y Velázquez, 1999 y Martín et al., 2000) se observa una incidencia notable del capital humano en la capacidad exportadora (el coeficiente asociado a la variable educativa es positivo y significativo).

El trabajo se estructura en dos partes. En un primer apartado, examinamos la evolución de la dotación de capital humano y de la posición competitiva de los países de la Unión Europea. Posteriormente, en el segundo apartado, llevamos a cabo un análisis de correlaciones para determinar la conexión existente entre las variables de competitividad y capital humano. Finalizamos el trabajo señalando las conclusiones que podemos extraer del análisis efectuado.

2. La dotación de capital humano y la posición competitiva de los países de la Unión Europea.

Como paso previo al análisis de correlaciones entre las variables de competitividad y capital humano, en este apartado vamos a analizar la evolución de la dotación de capital humano (medida por el nivel educativo de la población) y de la posición competitiva (medida por la cuota de mercado) de los países de la Unión Europea en el período 1985-2000. Los datos de la fracción de la población que ha

alcanzado al menos estudios secundarios proceden de la base de datos de Barro y Lee. Es un indicador "stock" obtenido a partir de los censos de población. Es el más aceptado para medir el capital humano, ya que diversos trabajos empíricos han estimado un impacto significativo de esta variable sobre el crecimiento económico y la competitividad de los países. Una interpretación de este efecto es que una fuerza de trabajo educada con niveles de secundaria y superior facilita la absorción de tecnologías superiores de los países foráneos más avanzados (líderes).

Por su parte, los datos relativos a la cuota de mercado proceden de la base de datos TradeCAN, elaborada por la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), en colaboración con el Banco Mundial. La cuota de mercado se define como el valor de las exportaciones del rubro *i* desde el país A al mercado importador B, como un porcentaje del valor total de las importaciones del rubro *i* del mercado B.

Nos hemos decantado por las cuotas de mercado como indicador de competitividad debido a que es uno de los indicadores "ex-post" de competitividad más empleado como variable dependiente en los estudios empíricos de competitividad. Se intenta medir con él la trascendencia del comercio de un país en el comercio mundial. Una de las ventajas que se atribuye a las cuotas de mercado se desprende de su condición de indicador "ex-post", que valora la competitividad mediante sus efectos: resultan competitivas aquellas economías que aumentan su participación en la oferta internacional.

Las cuotas de mercado también sirven de referencia para calcular la matriz de competitividad, a través de la cual es posible determinar si los productos que son objeto de transacción se corresponden o no con los patrones más dinámicos o estáticos del mercado internacional. Se distinguen cuatro tipos de posiciones en la matriz de competitividad: **1)** estrellas nacientes, que son sectores dinámicos en los que crece la cuota de mercado; **2)** estrellas menguantes, que son sectores estacionarios en los que se incrementa la cuota de mercado; **3)** oportunidades perdidas, que son sectores dinámicos en los cuales se reduce la cuota de mercado y **4)** retrocesos, que son sectores estacionarios en los cuales se reduce la cuota de mercado.

CUADRO 1. Nivel educativo de la población y cuota de mercado

País	SECSUP 85	SECSUP 00	CM 85	CM 00
Alemania	68,1 ¹	69,8	10,10	8,11
Austria	65,7	70,1	0,89	0,84
Bélgica	43,3	47,7	3,14 ²	2,36 ²
Bulgaria	40,0	56,6	0,06	0,07
República Checa	67,1 ¹	66,0	0,29 ³	0,41
Chipre	48,0	58,7	0,03	0,01
Dinamarca	61,1	68,1	0,94	0,70
Eslovaquia	60,4 ¹	60,6	0,09 ³	0,14
Eslovenia	52,8 ¹	56,4	0,13 ³	0,12
España	24,6	46,9	1,32	1,79
Estonia	58,8 ¹	n.d.	0,03 ³	0,06
Finlandia	44,4	70,5	0,68	0,67
Francia	46,8	55,7	5,30	4,73
Grecia	32,4	47,4	0,31	0,14
Hungría	34,2	46,7	0,18	0,45
Irlanda	51,5	64,1	0,57	1,35
Italia	37,0	46,7	4,08	3,43
Letonia	59,7 ¹	n.d.	0,04 ³	0,05
Lituania	69,6 ¹	n.d.	0,03 ³	0,05
Malta	31,5	44,2	0,02	0,04
Países Bajos	58,5	67,4	3,91	3,04
Polonia	44,2	60,6	0,27	0,45
Portugal	18,2	27,5	0,35	0,41
Reino Unido	48,5	58,2	5,13	4,37
Rumania	46,4	72,9	0,28	0,17
Suecia	59,9	80,3	1,75	1,35
Media	44,01	58,40	1,97	1,36
D. T.	12,20	11,78	2,54	1,91
C. V.	0,28	0,20	1,29	1,41

SECSUP: Porcentaje de población mayor de 25 años que ha alcanzado al menos estudios secundarios. CM: Cuota de mercado. (1) Los datos de Alemania, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Letonia y Lituania son de 1990.

(2) El dato corresponde a Bélgica y Luxemburgo. (3) Los datos de la República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Letonia y Lituania son de 1995. Fuente: Barro y Lee (2001), CEPAL (2004) y elaboración propia.

En el cuadro 1 presentamos los datos del porcentaje de población que ha alcanzado al menos estudios secundarios (educación secundaria o superior) y las cuotas de mercado de los países de la Unión Europea, correspondientes a los años 1985 y 2000.

2.1. El nivel educativo de la población.

En el cuadro 1 se observa que el valor promedio de esta variable para el conjunto de la Unión Europea ha experimentado un moderado ascenso, situándose en el año 2000 en el 58,40%, tras partir de un nivel inicial del 44,01%. La tasa media anual de crecimiento en el período 1985-2000 alcanza una cifra (1,60%), superior a la media de la OCDE (1,50%).

La tasa media anual de crecimiento (1,60%) refleja una cierta desaceleración en el período 1985-2000 en relación con las décadas de los sesenta y setenta. En dichas décadas se registró un aumento notable del nivel educativo, tras el que subyace un espectacular incremento de la demanda educativa¹. Por su parte, el coeficiente de variación disminuye entre 1985 y 2000, pasando de 0,28 a 0,20. Es decir, las distancias que separan a los países se reducen. Cabe hablar, por tanto, de un proceso de convergencia en varianza a lo largo del período 1985-2000².

Al analizar los países de la Unión Europea de una forma individual, podemos destacar el hecho de que en casi la totalidad de

¹Las raíces de este incremento se hallan tanto en el crecimiento de la población como en el desarrollo económico. El dinamismo de la natalidad, ahora menos vigorosa, conduce a que aumenten las demandas de educación de la población (elevación de las tasas de matriculación) y supone un incremento del gasto en educación, favorecido por el crecimiento económico que tiene lugar en esas décadas y que permite la consolidación del Estado de Bienestar en los países de la Unión Europea. Todos estos factores constituyen un estímulo para la intensificación del proceso de acumulación de capital humano experimentado en ese período.

²En este caso, la media es bastante representativa de los valores considerados. Las variaciones respecto a la media son poco pronunciadas.

países ha aumentado la proporción de población que ha alcanzado al menos estudios secundarios, separándose solo la República Checa del comportamiento general³. En los restantes países las tasas de variación son positivas, destacando las elevadas tasas de crecimiento de países como España (4,40%), Finlandia (3,13%), Rumania (3,06%), Portugal (2,79%), Grecia (2,57%), Bulgaria (2,34%), Malta (2,19%), Polonia (2,13%) y Hungría (2,10%).

Entre los países con un mayor porcentaje de población que ha alcanzado al menos estudios secundarios en el año 2000 podemos señalar a Suecia (80,3%), Rumania (72,9%) Finlandia (70,5%), Austria (70,1%), Alemania (69,8%), Dinamarca (68,1%), Países Bajos (67,4%) y la República Checa (66%). En el otro extremo, se sitúan una serie de países caracterizados por un bajo porcentaje de población con estudios secundarios o superiores en relación con la media del bloque de la Unión Europea. Es el caso de Portugal (27,5%), Malta (44,2%), Italia (46,7%), Hungría (46,7%), España (46,9%), Grecia (47,4%) y Bélgica (47,7%), a pesar de los avances realizados en la mayoría de estos países⁴.

Al analizar separadamente los niveles secundario y superior se observa que el crecimiento registrado en dichos niveles educativos ha tenido lugar a ritmos diferentes. El hecho de que la educación superior partiese de unos niveles más reducidos al inicio del período 1985-2000 ha propiciado que la tasa anual de crecimiento de la educación superior en dicho período haya sido significativamente más elevada que la tasa correspondiente a la educación secundaria.

Entre los países con un mayor porcentaje de población que ha alcanzado sólo estudios secundarios en el año 2000 podemos señalar a

³Este dato debe interpretarse con cautela, ya que se trata de un país que ha sufrido un proceso de división. En la República Checa, el porcentaje de población con sólo estudios secundarios ha disminuido entre 1980 (58,6%) y 2000 (55,2%) de una forma moderada (-0,60%). Por el contrario, el porcentaje de población con estudios superiores ha pasado de un 8,5% en 1990 a un 10,8% en 2000, registrando una tasa de crecimiento (2,42%) inferior a la media del conjunto de países de la Unión Europea (3,62%).

⁴En Portugal, Malta, Hungría, España y Grecia el ritmo de crecimiento ha superado la media del conjunto de países de la Unión Europea.

Rumania (64%), Suecia (57,2%), la República Checa (55,2%), Austria (55%), Alemania (52,3%), Polonia (49,5%), Eslovaquia (49%) y Finlandia (47,3%). En cuanto al crecimiento registrado en el período 1985-2000, hay seis países (Alemania, Austria, Bélgica, la República Checa, Eslovaquia y Eslovenia) que han experimentado un retroceso a lo largo de dicho período⁵. En el resto de países cabe destacar por la intensidad en el ritmo de crecimiento a España, Rumania, Finlandia, Grecia, Polonia, Malta, Suecia y Hungría.

Por su parte, entre los países con un mayor porcentaje de población que ha alcanzado estudios superiores en el año 2000 podemos señalar a Finlandia (23,2%), Suecia (23,1%), Países Bajos (22%), Dinamarca (21,6%), Bélgica (19,7%), Irlanda (19,4%), Reino Unido (19,1%) y Bulgaria (19,1%). Algunos de ellos no muestran niveles elevados en la enseñanza secundaria, por lo que cabe deducir que la mayoría de los estudiantes que completan la educación secundaria siguen sus estudios en la universidad. Asimismo, se puede destacar por la intensidad en el ritmo de crecimiento experimentado en el período 1985-2000 a Portugal, Austria, España, Italia, Bulgaria, Irlanda, Malta y Bélgica.

Detrás de la expansión de los niveles educativos secundario y terciario en los países de la Unión Europea se encuentra la favorable evolución de las tasas de matriculación. Esta evolución refleja las presiones, tanto de la oferta como de la demanda. Los jóvenes esperan estar más tiempo en las instituciones educativas porque crecen sus aspiraciones y porque se dan cuenta de que las tendencias económicas motivan que el empleo deseable dependa cada vez en mayor medida de alcanzar niveles elevados de calificación. Sus padres también presentan una tendencia a tener expectativas más elevadas acerca de los logros

⁵Estos datos deben interpretarse con cautela, ya que algunos de estos países ha sufrido procesos de unificación (Alemania) o de división (la República Checa, Eslovaquia y Eslovenia). Otra posible explicación es la inmigración de personas con bajos niveles educativos a alguno de estos países (Alemania, Austria y Bélgica). Igualmente, también puede explicarse por una combinación del modo en que se ha "agrupado" el descenso demográfico, así como por el hecho de que la participación en la educación secundaria ya era alta en la mayoría de estos países al inicio del período.

educativos de sus hijos, lo que se explica en parte por el hecho de que ellos mismos recibieron más educación que las generaciones anteriores de padres (muchos se beneficiaron de la rápida expansión de la educación terciaria desde mediados de los años sesenta) y en parte a que también son muy conscientes de las condiciones del mercado de trabajo a las que deben hacer frente sus hijos.

En algunos países, los gobiernos también han contribuido al aumento de las tasas de matriculación, mediante la promoción pública de las ventajas y del establecimiento de objetivos, que ejercen una notable influencia en los trabajadores del sector educativo. En los países donde, por ejemplo, la financiación de la enseñanza se encuentra estrechamente ligada al número de alumnos y a sus logros (como es el caso del Reino Unido y de los Países Bajos), los profesores disponen de incentivos adicionales para animar a los jóvenes a continuar con sus estudios. El crecimiento de las tasas de matriculación también aparece ligado a la reducción de las oportunidades de empleo para los jóvenes, no hallando en algunos países alternativa socialmente aceptable a continuar en la educación o en la formación profesional durante varios años más, hasta rebasar el final de la enseñanza obligatoria.

El incremento de las tasas de matriculación en la enseñanza postobligatoria también aparece ligado al crecimiento de la oferta de educación superior y formación profesional. La expansión de la educación superior, fundamentalmente en aquellos países donde previamente se encontraba algo restringida, ha ejercido probablemente un notable efecto de "atracción", debido a que a los jóvenes, conscientes de que disponen de una oportunidad para acceder a la educación terciaria, se les puede animar con mayor facilidad a que permanezcan más tiempo en la educación secundaria superior, para lograr los necesarios niveles de calificaciones que permitan su acceso al nivel terciario (Green, Leney y Wolf, 2001).

2.2. La cuota de mercado.

En el cuadro 1 se observa que el valor promedio para los países de la Unión Europea ha experimentado un moderado descenso, situándose en el año 2000 en el 1,36%, tras partir de un nivel inicial del 1,97% en 1985. Esta tendencia descendente no se mantiene a lo largo de todo el período, como atestiguan los valores alcanzados en 1990

(2,12%) y 1995 (1,47%). La cuota de mercado total de los países de la Unión Europea sigue la misma senda. Tras registrar un valor del 39,31% en 1985, aumenta en el siguiente subperíodo (42,42% en 1990) y disminuye en la década de los noventa (38,11% en 1995 y 35,31% en 2000)⁶. Por su parte, el coeficiente de variación aumenta entre 1985 y 2000, pasando de 1,29 a 1,41. Es decir las distancias que separan a los países crecen. No cabe hablar, por tanto, de un proceso de convergencia en varianza a lo largo del período 1985-2000⁷.

Al analizar los países de la Unión Europea de una forma individual, cabe subrayar las elevadas tasas de crecimiento de la cuota de mercado de países como Estonia (14,87%), Lituania (10,76%), Eslovaquia (9,24%), la República Checa (7,17%), Hungría (6,3%), Irlanda (5,92%), Malta (4,73%) y Letonia (4,56%). Se observa, por consiguiente, que la mayoría de los países que han incrementado más su participación en los mercados exteriores son países del Este de Europa⁸, en pleno proceso de apertura al exterior con vista a la integración en la Unión Europea. Dicho incremento se produce, fundamentalmente, en la segunda mitad de la década de los noventa.

Sin embargo, en un número alto de países las tasas de variación son negativas, siendo la reducción de la cuota de mercado

⁶Se debe tener en cuenta que las cifras obtenidas en 1985 y 1990 no incluyen las cuotas de mercado de la República Checa y Eslovaquia, unificadas entonces en Checoslovaquia. Si añadimos a dichas cifras la cuota de mercado correspondiente a Checoslovaquia en 1985 (0,19%) y 1990 (0,21%), la cuota total de la Unión Europea se incrementa hasta el 39,5% en 1985 y 42,63% en 1990. Asimismo, las cifras correspondientes a 1985 y 1990 tampoco incluyen las cuotas de mercado de Eslovenia, Estonia, Letonia y Lituania.

⁷En este caso, la media no es representativa de los valores considerados. Las variaciones respecto a la media son bastante acusadas en algunos países.

⁸Polonia también presenta una tasa de crecimiento de la cuota de mercado bastante elevada (3,46%). Estos países se muestran muy competitivos, compensando ampliamente las desventajas asociadas a su especialización al inicio del período. Estas cifras deben interpretarse con cautela, ya que para la República Checa, Eslovaquia, Estonia, Letonia y Lituania sólo disponemos de los datos correspondientes al subperíodo 1995-2000. Además, estos tres últimos países -al igual que Malta- partían de unos niveles muy reducidos de su cuota de mercado.

especialmente significativa en países como Chipre (-7,06%), Grecia (-5,16%), Rumania (-3,27%), Dinamarca (-1,95%), Bélgica y Luxemburgo (-1,89%), Suecia (-1,72%), Países Bajos (-1,66%) e Italia (-1,59%). Sólo en ocho países se ha producido una tendencia consistente (hacia abajo en el caso de Grecia, Chipre, Suecia y Reino Unido, y al alza en Hungría, Irlanda, Malta y Polonia).

Entre los países con una mayor cuota de mercado en el año 2000 podemos destacar a Alemania (8,11%), Francia (4,73%), Reino Unido (4,37%), Italia (3,43%), Países Bajos (3,04%), Bélgica y Luxemburgo (2,36%) y España (1,74%). En el otro extremo, se sitúan una serie de países caracterizados por unas cuotas de mercado bajas en relación con la media de la Unión Europea. Es el caso de Chipre (0,01%), Malta (0,04%), Letonia (0,05%), Lituania (0,05%), Estonia (0,06%), Bulgaria (0,07%), Eslovenia (0,12%), Eslovaquia (0,14%) y Grecia (0,14%).

A continuación nos centraremos en la evolución de las cuotas de mercado de las cuatro grandes economías de la Unión Europea. Los determinantes del comportamiento de las exportaciones de dichas economías han sido bastante variados. El débil crecimiento en términos relativos del "stock" de I+D en el Reino Unido fue el responsable de la mayor parte de las pérdidas en la cuota de mercado de las exportaciones en la década de los ochenta. Alemania e Italia ganan cuota de mercado, beneficiándose del aumento de sus esfuerzos en I+D, mientras en Francia dichos esfuerzos tuvieron un impacto poco visible. Las ganancias en la cuota de mercado de las exportaciones de Alemania relacionadas con la I+D se originan en los sectores industriales de alta tecnología/segmentados⁹ (donde Francia e Italia tuvieron contribuciones negativas) y especialmente en la industria del automóvil, mientras en los sectores industriales de alta tecnología/fragmentados¹⁰ obtuvo ganancias marginales (al contrario

⁹Dentro de los sectores industriales de alta tecnología/segmentados se incluyen, entre otros, los ordenadores, la maquinaria eléctrica, la electrónica, automoción, aeronáutica, metales férreos y no férreos, petróleo y construcción naval.

¹⁰Dentro de los sectores industriales de alta tecnología/fragmentados se incluye, entre otros, la maquinaria no eléctrica, instrumentos, química, textiles,

que Francia e Italia, donde las contribuciones fueron bastante positivas).

Los efectos de la productividad fueron positivos para Italia y el Reino Unido, ligeramente negativos para Francia y significativamente negativos para Alemania. La evolución de los salarios relativos jugó sólo un papel marginal en las cuatro principales economías de la Unión Europea. La evolución del tipo de cambio ocasionó pérdidas a Italia y el Reino Unido, mientras su impacto en Francia y Alemania fue insignificante. Los cambios en la cuota de mercado de las exportaciones de Alemania y Francia¹¹ se beneficiaron de un efecto estructura de demanda que no jugó ningún papel para Italia y fue negativo para el Reino Unido (Ioannidis y Schreyer, 1997).

En la década de los noventa las cuotas de mercado de las exportaciones de estas cuatro economías europeas experimentan un descenso. En los cuatro países el efecto competitividad¹² es negativo, aunque prácticamente imperceptible en Francia¹³. Por su parte, el efecto de demanda global¹⁴ es elevado en las cuatro economías, destacando la magnitud alcanzada en Alemania. Dicho país es el único que registra

papel, alimentación, madera y plásticos.

¹¹Conviene matizar que Francia presentaba bajas cuotas de mercado de las exportaciones en sectores con una fuerte demanda externa (como química, productos farmacéuticos, instrumentos ópticos y de precisión y electrónica) en comparación con Alemania, Japón y Estados Unidos (Agenor, 1997).

¹²El efecto competitividad permite valorar si el país objeto de análisis consigue aumentar, o no, su participación en los mercados frente a sus competidores, por encima de lo que cabe prever en función de su especialización sectorial y la orientación geográfica de los mercados (Pérez et al., 2004).

¹³Los exportadores alemanes lograron aumentar el volumen de sus exportaciones en la segunda mitad de los noventa recortando fuertemente los precios en sus principales mercados de exportación, mientras sus competidores franceses incrementaron sus márgenes vía ganancias obtenidas a partir de la depreciación del euro (Cheptea, Gaulier y Zignago, 2004).

¹⁴El efecto de demanda global valora la magnitud en la que las exportaciones totales del país variarían si se incrementan al mismo ritmo que la demanda mundial de todos los productos (Pérez et al., 2004).

un efecto de composición geográfica¹⁵ positivo (aunque poco intenso)¹⁶, ya que en Francia, Italia y el Reino Unido el citado efecto contribuye negativamente al crecimiento de las exportaciones. Finalmente, el efecto de composición sectorial¹⁷ impulsa positivamente las exportaciones en Alemania y el Reino Unido, y negativamente en Francia e Italia (en todos los casos la magnitud de dicho efecto es pequeña)¹⁸. La pérdida de cuota de mercado en este período también se asocia a la ralentización en el crecimiento económico¹⁹ que experimentan las principales economías de la Unión Europea²⁰.

La desfavorable evolución de la cuota de mercado de la Unión Europea en la década de los noventa se explica por el hecho de que la mayoría de las exportaciones de la Unión Europea se encuadran en lo que hemos definido como oportunidades perdidas, es decir, sectores

¹⁵El efecto de composición geográfica permite medir las consecuencias de la desviación de la tasa de crecimiento de las exportaciones de cada producto a cada mercado geográfico específico en relación con las exportaciones mundiales de cada producto (Pérez et al., 2004).

¹⁶Alemania se beneficia especialmente de las elevadas cuotas de mercado en los países de Europa Central y Oriental.

¹⁷El efecto de composición sectorial permite medir las consecuencias de la desviación de la tasa de crecimiento de las exportaciones mundiales de cada producto concreto en relación con las exportaciones totales (Pérez et al., 2004).

¹⁸La especialización sectorial inicial ha favorecido a Alemania, aunque Francia muestra una cierta capacidad para reorientar sus exportaciones hacia sectores dinámicos: productos farmacéuticos, automóviles, otros equipamientos de transporte y telecomunicaciones (Cheptea, Gaulier y Zignago, 2004).

¹⁹Hamalainen (2003) considera que hay una relación entre los cambios en la cuota de mercado y el crecimiento económico. En su trabajo analiza dicha relación y proporciona ejemplos que sugieren la existencia de un vínculo causal entre competitividad y crecimiento económico. Pérez et al. (2004) también ponen un especial énfasis en algunos países que han logrado expandir las exportaciones a un gran ritmo (México e Irlanda). Se trata de economías que han conseguido tasas elevadas de crecimiento del PIB apoyándose con eficacia en la demanda externa.

²⁰En el año 2000 las economías de la Unión Europea ven caer su cuota de mercado en las exportaciones mundiales en favor de los países exportadores de petróleo.

dinámicos en los cuales la Unión Europea reduce la cuota de mercado. Esta situación no es muy deseable, ya que supone una pérdida de competitividad de la Unión Europea en los sectores de mayor dinamismo.

También llama la atención que un creciente porcentaje de exportaciones de la Unión Europea corresponda a sectores en retroceso, es decir, sectores estacionarios en los cuales además se reduce la cuota de mercado de la Unión Europea respecto al escenario mundial. Dicha situación tampoco es deseable. Las oportunidades perdidas y retrocesos suponen un elevadísimo porcentaje de las exportaciones de la Unión Europea (97,78% en el año 2000) porcentaje que ha ido en aumento a lo largo del período 1985-2000.

Por otro lado, resulta muy significativo el bajo porcentaje de exportaciones de la Unión Europea que se encuadran en lo que hemos denominado estrellas nacientes, es decir, sectores dinámicos en los cuales la Unión Europea aumenta la cuota de mercado. Finalmente, a lo largo del período 1985-2000 desciende el porcentaje de exportaciones de la Unión Europea correspondiente a estrellas menguantes, es decir, sectores estacionarios en los que la Unión Europea incrementa la cuota de mercado en relación con el escenario mundial. Las estrellas nacientes y menguantes suponen un escasísimo porcentaje de las exportaciones de la Unión Europea (2,22% en el año 2000), porcentaje que ha experimentado un retroceso a lo largo del período 1985-2000. La Unión Europea, en su conjunto, ha mostrado una capacidad muy limitada para aumentar su cuota de mercado en los mercados exteriores, sobre todo en la década de los noventa.

En conclusión, la fuerte presencia de oportunidades perdidas refleja el desaprovechamiento que la Unión Europea, en términos globales, está llevando a cabo de las potencialidades en otros mercados, en la medida que está perdiendo cuotas de mercado en sectores dinámicos a nivel internacional.

3. La conexión entre el capital humano y la competitividad. un análisis de correlaciones.

A continuación prestamos atención a la conexión existente entre la posición competitiva y la dotación de capital humano de los

países de la Unión Europea. Así, en el siguiente cuadro se exhibe el resultado de hallar la correlación entre las dos variables (nivel educativo y cuota de mercado) en el período 1985-2000.

CUADRO 2- Correlación entre el nivel educativo de la población y la cuota de mercado

País	Corr.
Alemania	-0,91
Austria	-0,55
Bélgica	-0,63
Bulgaria	0,47
Chipre	-0,95
Dinamarca	-0,19
España	0,95
Finlandia	0,03
Francia	-0,71
Grecia	-0,99
Hungría	0,90
Irlanda	0,85
Italia	-0,60
Malta	0,93
Países Bajos	-0,93
Polonia	0,90
Portugal	0,42
Reino Unido	-0,99
Rumania	-0,94
Suecia	-0,95

Corr.: Coeficiente de correlación entre el "stock" de capital humano (SECSUP) y la cuota de mercado (CM). El cálculo de dicho coeficiente se ha realizado a partir de la base de datos disponible, que abarca el período 1985 y 2000, aunque en el cuadro 2 sólo aparecen los datos del año inicial y final (1985 y 2000, respectivamente). Fuente: Barro y Lee (2001), CEPAL (2004) y elaboración propia.

Existe en muchos casos una correlación positiva entre el capital humano y la competitividad, si bien en los casos en que dicha relación no resulte positiva hay que tener en cuenta que la dimensión del país

tiene también una importancia relevante en esta relación. En niveles similares de población, un mayor nivel educativo implica en general un mayor nivel de desarrollo económico y de desarrollo industrial (Guisán, Aguayo y Expósito (2001) y otros estudios).

De acuerdo con Guisán y Cancelo(2000) las exportaciones por habitante dependen de varias variables: en general están correlacionadas positivamente con el desarrollo económico general y con el desarrollo industrial, pero también influyen otros factores como el tamaño del país, pues en general se comprueba que para un mismo nivel de desarrollo industrial los países más pequeños tienden a tener un nivel de exportaciones e importaciones por habitante mayor que los países grandes, ya que tienen un mercado interior más pequeño y por lo tanto tienen una mayor necesidad de acudir a los mercados internacionales, tanto para la expansión de sus exportaciones como para la provisión de recursos productivos externos a través de las importaciones.

Al examinar el vínculo existente entre el nivel educativo de la población y la cuota de mercado, medido a través del coeficiente de correlación lineal, en el cuadro 2 se observa un cierto grado de interrelación entre ambas variables en un número significativo de países de la Unión Europea. Así, la cifra alcanzada por el coeficiente de correlación lineal es mayor que 0,75, en valor absoluto, para 12 países.

La correlación positiva entre el porcentaje de población que ha alcanzado al menos estudios secundarios y la cuota de mercado de las exportaciones es especialmente intensa en países como España, Hungría, Irlanda, Malta y Polonia, en los que el citado coeficiente está próximo a 1. En estos cinco países, dicho porcentaje y la cuota de mercado crecen simultáneamente manteniendo una estrecha relación. Así, tanto el nivel educativo de la población como la cuota de mercado de las exportaciones experimentan tasas de crecimiento altas, por encima de la media de la Unión Europea²¹.

²¹Salvo en el caso español, en el resto de países el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano es menor que el de mejora de la posición competitiva (más de cuatro puntos porcentuales en Hungría e Irlanda, más de 2,5 puntos porcentuales en Malta y cerca de 1,5 puntos porcentuales en

Además, esta favorable evolución del capital humano se ve acompañada por una situación bastante óptima, en términos competitivos, de la estructura de las exportaciones. La mayoría de los países forman parte del bloque selecto en el que el porcentaje de exportaciones en estrella nacientes es mayoritario, ya que, salvo en el caso español, supera al menos el 50% del total de las exportaciones en el año 2000²².

Por su parte, se aprecia una correlación negativa bastante elevada (valores cercanos a 1) en países como Alemania, Chipre, Grecia, Países Bajos, Reino Unido, Rumania y Suecia. En estos siete países, mientras que la proporción de población con estudios secundarios o superiores registra tasas de crecimiento positivas durante el período 1985-2000, la cuota de mercado experimenta una tasa de variación negativa²³.

Asimismo, salvo en el caso de Rumania, la mejora en el nivel educativo en estos países no se ve reflejada en la estructura de las exportaciones, nada óptima en términos competitivos. Rumania forma

Polonia). En España el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano es más elevado que el de mejora de la posición competitiva (cerca de 2,5 puntos porcentuales).

²²En España, la suma de estrellas nacientes (23,81%) y menguantes (35,13%) supone un porcentaje mayoritario de las exportaciones totales en el año 2000. La favorable evolución en la dotación de capital humano también ha ejercido una notable influencia en el cambio estructural que se aprecia en las exportaciones, hacia sectores de mayor valor añadido y de contenido tecnológicamente más alto (v.g., aeronáutica, productos electrónicos, medicamentos, maquinaria especializada, equipos de telecomunicaciones, etc.).

²³En dichos países se observa una gran heterogeneidad en el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano, que es inferior a la media de la Unión Europea en el caso de Alemania, Chipre, Países Bajos y Reino Unido, y supera la citada media en Grecia, Rumania y Suecia. Por su parte, en los siete países, las tasas de variación negativa de la cuota de mercado de las exportaciones son más elevadas, en valor absoluto, que el promedio de variación de la Unión Europea. Por otro lado, el ritmo de crecimiento del nivel educativo es más alto que el de deterioro de la posición competitiva en el Reino Unido y Suecia, mientras que lo contrario sucede en Alemania, Chipre, Grecia, Países Bajos y Rumania.

parte del bloque selecto en el que el porcentaje de exportaciones en estrellas nacientes es mayoritario, ya que supera el 60% del total de las exportaciones en el año 2000²⁴. En el resto de países de este grupo (Alemania, Chipre, Grecia, Países Bajos, Reino Unido y Suecia) el porcentaje de exportaciones en oportunidades perdidas y retrocesos es mayoritario, ya que la suma de dichos porcentajes supera al menos el 60% de las exportaciones totales en el año 2000.

Igualmente, encontramos países en los que el coeficiente de correlación lineal alcanza valores comprendidos entre 0,35 y 0,75, que reflejan una interrelación menos intensa que en el anterior grupo. Dicha correlación es positiva en el caso de Bulgaria y Portugal. En estos países tanto el nivel educativo de la población como la cuota de mercado aumentan en el período 1985-2000²⁵.

En Portugal y Bulgaria, la mejora en el nivel de capital humano sólo se ve reflejada parcialmente en la estructura de las exportaciones, ya que no es plenamente satisfactoria en términos competitivos. En ambos países el porcentaje de exportaciones en estrellas nacientes es mayoritario, próximo al 40%. Mientras que en Portugal la suma de estrellas nacientes y menguantes supera el 60% de las exportaciones totales en el año 2000, en Bulgaria dicha suma no llega al 50%.

Por su parte, se observa una correlación negativa en el caso de Austria, Bélgica, Francia e Italia. En este último bloque de países que acabamos de delimitar se aprecia que, a lo largo del período 1985-2000, mientras el porcentaje de población con estudios secundarios o superiores experimenta tasas de crecimiento positivas, la cuota de

²⁴Debe tenerse en cuenta que en Rumania se produce un incremento en la cuota de mercado en los subperíodos 1990-1995 y 1995-2000, lo que supone una ruptura con la tendencia seguida por Rumania en el subperíodo 1985-1990, en el que la estructura de exportaciones no era nada deseable en términos competitivos (el porcentaje de exportaciones en oportunidades perdidas y retrocesos era mayoritario en 1990).

²⁵En dichos países el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano es más elevado que el de mejora de la posición competitiva (casi 1,5 puntos porcentuales en Bulgaria y cerca de dos puntos porcentuales en Portugal). De cualquier modo, ambos ritmos de crecimiento son más altos que la media de la Unión Europea.

mercado registra una tasa de variación negativa²⁶. Asimismo, la mejora en el nivel educativo en estos países no se ve reflejada en la estructura de las exportaciones, nada deseable en términos competitivos. Son países en los que el porcentaje de exportaciones en oportunidades perdidas y retrocesos es mayoritario.

Finalmente, cabe destacar que en dos países (Finlandia y Dinamarca) el grado de asociación entre la proporción de población con estudios secundarios o superiores y la cuota de mercado es bajo, alcanzando el coeficiente de correlación valores que no superan el 0,2²⁷. En Finlandia la correlación es positiva. Sin embargo, el comportamiento de las variables de capital humano y competitividad en este país es diferente durante el período 1985-2000²⁸, no encontrando correspondencia con el signo del coeficiente de correlación, que debería ser negativo si se ajustase a la trayectoria seguida por las variables²⁹.

Por su parte, en Finlandia la favorable evolución del nivel de capital humano sólo se ve reflejada parcialmente en la estructura de las exportaciones, poco óptima en términos competitivos. Aunque el porcentaje de exportaciones en estrellas nacientes es relativamente elevado en el año 2000 (46,07%), las exportaciones se concentran en oportunidades perdidas y retrocesos (53,86%).

²⁶En dichos países el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano es inferior a la media de la Unión Europea. Por su parte, en estos países (salvo Austria), las tasas de variación negativa de la cuota de mercado de las exportaciones son más elevadas, en valor absoluto, que el promedio de variación de la Unión Europea. Por otro lado, el ritmo de crecimiento del nivel educativo es más alto que el deterioro de la posición competitiva en Austria, Francia e Italia, mientras que lo contrario sucede en Bélgica.

²⁷Debemos tener en cuenta que el coeficiente de correlación que hemos calculado mide la relación lineal entre dos variables. El hecho de que un coeficiente de correlación lineal sea bajo no significa que no exista algún tipo de interrelación entre las variables analizadas. La relación que las une puede no ser lineal.

²⁸En Finlandia la cuota de mercado disminuye ligeramente y el nivel educativo de la población aumenta de forma significativa.

²⁹Esto se explica quizás por el valor extremadamente reducido del coeficiente de correlación (0,03).

Por el contrario, en Dinamarca la correlación es negativa. Mientras el porcentaje de población que ha alcanzado al menos estudios secundarios registra tasas de crecimiento positivas, la cuota de mercado experimenta una tasa de variación negativa³⁰. Asimismo, la mejora en el nivel educativo en este país no se traduce en la estructura de las exportaciones, poco deseable en términos competitivos. Dinamarca es un país en el que las exportaciones se concentran en oportunidades perdidas y retrocesos en el año 2000.

4. Conclusiones.

Diversos autores presentan modelizaciones econométricas que relacionan de una manera estrecha la competitividad y el capital humano. En estos modelos, el capital humano aparece como uno de los regresores que se utilizan para explicar el comportamiento de la competitividad. En la mayoría de los estudios presentados se observa una incidencia notable del capital humano en la capacidad exportadora (el coeficiente asociado a la variable educativa es positivo y significativo).

Asimismo, el examen de la evolución de la dotación de capital humano y de la posición competitiva de los países de la Unión Europea en el período 1985-2000 revela, por un lado, que el porcentaje de población que ha alcanzado al menos estudios secundarios ha registrado un moderado ascenso para el conjunto de la Unión Europea, habiéndose reducido las distancias que separan a los países. La tasa media anual de crecimiento en dicho período es superior a la media de la OCDE. Sin embargo, por otro lado, la cuota de mercado de las exportaciones no ha tenido un buen comportamiento, ya que tanto el valor promedio como la cuota total de la Unión Europea han registrado

³⁰En Dinamarca el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano es inferior a la media de la Unión Europea. Por su parte, la tasa de variación negativa de la cuota de mercado es más elevada, en valor absoluto, que el promedio de variación de la Unión Europea. Por otro lado, el ritmo de crecimiento del nivel educativo es menor que el de deterioro de la posición competitiva.

un moderado descenso, habiendo crecido las distancias que separan a los países.

Por último, cabe destacar también que los resultados obtenidos en nuestro análisis de la conexión existente entre el nivel educativo de la población y la cuota de mercado, medida a través del coeficiente de correlación lineal, son coherentes con los resultados alcanzados en las modelizaciones econométricas de la relación entre capital humano y competitividad. Así, en un elevado número de países de la Unión Europea la interrelación entre la competitividad y el capital humano es bastante intensa, siendo pocos los países en los que el grado de asociación entre dichas variables es bajo.

5. Bibliografía.

AGENOR, P.R. (1997): "Competitiveness and external trade performance of the french manufacturing industry". *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 133, nº 1, pp. 103-133.

BARRO, R.J. y LEE, J.W. (2001): "International data on educational attainment: updates and implications". *Oxford Economic Papers*, 3, pp. 541-563. Base de datos en <http://www.cid.harvard.edu/ciddata/>.

CANCELO, M.T. y GUIBAN, M.C. (1998): "Educación, inversión y competitividad en países de la OCDE 1964-1994". Documentos de Econometría, nº 12. Universidad de Santiago de Compostela.

CHEPTEA, A.; GAULIER, G. y ZIGNAGO, S. (2004): "The world market: market shares and export performance". *La Lettre di CEPPI*, nº 231, February.

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL) (2004): Guía del usuario. TradeCAN versión 2004. Santiago de Chile.

GREEN, A; LENEY, I y WOLF, A. (2001): *Convergencias y divergencias en los sistemas europeos de educación y formación profesional*. Ed. Pomares. 528 pp. Barcelona.

GUISÁN SEIJAS, M.C., AGUAYO LORENZO, E. AND EXPOSITO DÍAZ, P. (2001): "Economic Growth and Cycles: Cross-country Models of Education, Industry and Fertility and International Comparisons", *Applied Econometric and International Development*, vol. 1-1, pp. 9-37.

GUISAN SEIJAS, M.C. y CANCELO MARQUEZ, M.T. (2000): "Econometric models of foreign trade in OECD countries". *Applied Econometric and International Development*, vol. 2-2, pp. 65-81.

GUISAN SEIJAS, M.C.; CANCELO MARQUEZ, M.T.; NEIRA GOMEZ, I.; AGUAYO LORENZO, E. y EXPOSITO DIAZ, P. (2001): Crecimiento económico en los países de la OCDE. Modelos de crecimiento y empleo en Irlanda, Francia, España, Alemania, USA y Japón. Estudios Económicos de la Asociación Hispalink Galicia, nº 4. 118 pp. Mundi Prensa.

HAMALAINEN, T. (2003): *National competitiveness and economic growth*. Edward Elgar. Cheltenham. 380 pp.

IOANNIDIS, E. y SCHREYER, P. (1997): "Technology and non technology determinants of export share growth". *OECD Economic Studies*, nº 28.

MARTIN ARNAIZ, J.L. (2008): La conexión entre el capital humano y la competitividad: instrumentos de medición y análisis estructural. Ed. Universidad de Burgos. 448 pp.

MARTIN GONZALEZ, C. y VELAZQUEZ ANGONA. F.J. (1999): "Determinants of net trade flows in the OECD: new evidence with special emphasis on the case of the former communist members". Documento de Trabajo de FUNCAS, nº 154.

MARTIN GONZALEZ, C. (Dir.) (2000): Capital humano y bienestar económico. La necesaria apuesta de España por la educación de calidad. Círculo de Empresarios. 212 pp.

NEIRA GOMEZ, I. y PORTELA MASEDA, M. (2004): "Educación, cooperación y desarrollo. La situación latinoamericana a comienzos del siglo XXI". Archivos Analíticos de Políticas Educativas, vol. 12, nº 15.

PEREZ, F. et al. (2004): *La competitividad de la economía española: inflación, productividad y especialización*. Colección Estudios Económicos, nº 32. La Caixa. Servicio de Estudios. 212 pp.

Revista publicada por AEEADE: <http://www.usc.es/economet/eedi.htm>