

LOS VINCULOS ENTRE EL CAPITAL HUMANO Y LA COMPETITIVIDAD EN AMERICA LATINA

MARTIN 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 América Latina, 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, América Latina.

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 Latin-American 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.

JEL codes: I2, O54

Key words: competitiveness, human capital, market share, educational level, Latin-America.

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

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).

La comunicación 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 América Latina. 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 la comunicación señalando las conclusiones que podemos extraer del análisis de correlaciones efectuado.

2. La dotación de capital humano y la posición competitiva de los países de América Latina.

2.1. Nivel educativo de la población.

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 América Latina¹ en el período 1985-2000. Así, en el siguiente cuadro, 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 América Latina, correspondientes a los años 1985 y 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).

En el cuadro 1 se observa que el valor promedio de esta variable para el conjunto de América Latina ha experimentado un notable ascenso, situándose en el año 2000 en el 35,21%, tras partir de un nivel inicial del 24,44%.

¹El bloque de América Latina está constituido por los siguientes países: Argentina, Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. De ellos disponemos de datos, tanto del nivel educativo como de la cuota de mercado.

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

País	SECSUP85	SECSUP00	CM85	CM00
Argentina	29,8	44,6	0,38	0,44
Barbados	42,3	58,8	0,02	0,00
Bolivia	24,2	29,3	0,04	0,02
Brasil	12,5	21,9	1,38	0,95
Chile	35,6	51,8	0,23	0,32
Colombia	23,5	31,3	0,25	0,24
Costa Rica	23,0	29,9	0,07	0,12
Cuba	33,6	53,9	0,04	0,02
República Dominicana	16,7	27,6	0,08	0,09
Ecuador	26,3	37,0	0,17	0,10
El Salvador	13,3	19,4	0,05	0,05
Guatemala	10,0	15,3	0,07	0,08
Guyana	24,7	40,0	0,02	0,01
Haití	10,0	13,3	0,03	0,01
Honduras	15,2	17,1	0,05	0,07
Jamaica	24,7	42,1	0,04	0,03
México	20,6	40,3	1,58	2,71
Nicaragua	13,7	25,4	0,02	0,02
Panamá	35,5	48,3	0,11	0,05
Paraguay	18,6	26,4	0,03	0,02
Perú	33,6	50,5	0,17	0,10
Trinidad y Tobago	30,7	48,6	0,10	0,06
Uruguay	37,3	44,6	0,08	0,05
Venezuela	31,2	27,7	0,68	0,45
Media	24,44	35,21	0,24	0,25
D.T.	9,16	12,97	0,40	0,55
C.V.	0,37	0,37	1,70	2,21

Fuente: Barro y Lee (2001), CEPAL (2004) y elaboración propia. SECSUP: Porcentaje de población mayor de 25 años que ha alcanzado al menos estudios secundarios. CM: cuota de mercado. D.T.: Desviación típica. C.V.: Coeficiente de variación.

La tasa media anual de crecimiento en el período 1985-2000 alcanza una cifra (2,48%) superior a la media de la OCDE (1,50%). Este mayor ritmo de crecimiento le ha permitido converger con la media de los países de la OCDE², acercándose a los "stocks" de capital humano deseables para lograr un crecimiento económico sostenido.

De cualquier forma, a pesar de la expansión educativa del período reciente, la proporción de población con estudios secundarios o superiores (35,21%) todavía se encuentra bastante distante del valor promedio (61,65%) para el conjunto de la OCDE. Debemos tener en cuenta que el nivel inicial de partida (24,44%) era muy bajo en comparación con el de la OCDE (49,75%). Por su parte, el coeficiente de variación no presenta alteraciones entre 1985 y 2000, alcanzando un valor en ambos años de 0,37. Es decir, las distancias que separan a los países de América Latina se mantienen. No cabe hablar, por tanto, de un proceso de convergencia en varianza a lo largo del período 1985-2000³.

Al analizar los países de América Latina de una forma individual, podemos destacar el hecho de que en casi la totalidad de países ha aumentado la proporción de población que ha alcanzado al menos estudios secundarios, separándose sólo Venezuela del comportamiento general⁴. En la mayoría de países, por tanto, las tasas de variación son positivas, destacando las elevadas tasas de crecimiento de países como México (4,58%), Nicaragua (4,20%), Brasil (3,81%), Jamaica (3,62%), República Dominicana (3,41%), Guyana (3,27%), Cuba (3,20%) y Trinidad y Tobago (3,11%).

²La mayor tasa anual de crecimiento en América Latina confirma la existencia de β -convergencia absoluta con el bloque de la OCDE.

³En este caso, la media es bastante representativa de los valores considerados. Las variaciones respecto a la media son poco pronunciadas

⁴En Venezuela, el porcentaje de población con sólo estudios secundarios ha disminuido entre 1985 (21,2%) y 2000 (9,7%) de un modo notable (-5,08%). Por el contrario, el porcentaje de población con estudios superiores ha pasado de un 10% en 1985 a un 18% en 2000, registrando una tasa de crecimiento (4%) superior a la media del conjunto de países de América Latina (3,84%).

Entre los países con un mayor porcentaje de población que ha alcanzado al menos estudios secundarios en el año 2000 podemos señalar a Barbados (58,8%), Cuba (53,9%), Chile (51,8%), Perú (50,5%), Trinidad y Tobago (48,6%), Panamá (48,3%), Argentina (44,6%) y Uruguay (44,6%). 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 América Latina. Es el caso de Guatemala (15,3%), Honduras (17,1%), El Salvador (19,4%), Brasil (21,9%), Nicaragua (25,4%), Paraguay (26,4%), República Dominicana (27,6%) y Venezuela (27,7%), a pesar de los avances realizados en alguno de estos países⁵.

Al analizar separadamente los niveles secundarios y superior se observa que el crecimiento registrado por la educación secundaria y superior ha tenido lugar a ritmos diferentes. El hecho de que la educación superior partiese de unos niveles muy 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 Barbados (46,9%), Trinidad y Tobago (44,1%), Cuba (42,6%), Jamaica (38%), Chile (36%), Guyana (36%), Uruguay (32,1%) y México (29%). En cuanto al crecimiento registrado en el período 1985-2000, hay cuatro países (Bolivia, El Salvador, Honduras y Venezuela) que han experimentado un retroceso a lo largo de dicho período. Por otra parte, Costa Rica y Guatemala mantienen el bajo porcentaje que ya mostraban en 1985. En el resto de países, cabe destacar por la intensidad en el ritmo de crecimiento a Nicaragua, Brasil, México, Jamaica, Trinidad y Tobago, Guyana y Cuba.

La expansión de este nivel educativo se debe al aumento de las tasas de matriculación. A dicho aumento han contribuido diversos factores, que han tenido una incidencia dispar según el país

⁵En Nicaragua, Brasil y República Dominicana el ritmo de crecimiento ha superado la media del conjunto de países de América Latina.

considerado. Entre ellos, cabe reseñar la disponibilidad de mayores dotaciones de capital físico, el crecimiento del PIB per cápita, la ampliación del acceso a la educación primaria hasta niveles próximos a la universalización, las mayores exigencias del mercado laboral de trabajadores con las habilidades que se precisan para satisfacer las nuevas demandas derivadas de la globalización de la economía y el nuevo entorno laboral, y la mayor proporción del PNB que se dedica a gasto público en educación.

Por su parte, entre los países con un mayor porcentaje de población que ha alcanzado estudios superiores en el año 2000 podemos señalar a Perú (22,4%), Panamá (19,8%), Argentina (19,7%), Ecuador (18,7%), Costa Rica (18,6%), Venezuela (18%) y Chile (15,8%). 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 (Neira, Aguayo y Expósito, 2001). Asimismo, se puede destacar por la intensidad en el ritmo de crecimiento experimentado en el período 1985-2000 a El Salvador, Argentina, República Dominicana, Barbados, Guyana, Honduras, Bolivia y Chile. Detrás de la expansión de la educación terciaria en estos países se encuentra la favorable evolución de las tasas de matriculación, que trata de dar respuesta a la presión social y a la creciente necesidad de los países de tener una fuerza laboral con un nivel de capacitación y formación que les permita competir en el mercado mundial.

Por otro lado, tras la positiva evolución de la educación secundaria y superior en un buen número de países latinoamericanos se aprecia una notable desigualdad entre la población, que propicia el acceso de la población más acomodada a los niveles educativos superiores. La desigualdad constituye un handicap en todos los niveles de enseñanza, siendo las poblaciones rurales las que más la padecen. Dichas poblaciones obtienen resultados desfavorables en comparación con las poblaciones urbanas. La pobreza rural y sus características conexas, tales como el aislamiento geográfico y la necesidad de emplear a los más jóvenes en labores domésticas, limitan de una forma muy severa el tiempo del que disponen para prepararse para la escuela (Banco Mundial, 2001).

Otro hecho que se debe tener en cuenta también es el de las elevadas tasas de abandono y repetición que se registran en la mayor parte de los países latinoamericanos. En algunos países como El Salvador, Haití y Guatemala, las tasas de abandono alcanzan el 40% de los alumnos. Las tasas de repetición alcanzan cotas en la mayoría de los países del 10% de los alumnos de educación primaria. La gravedad de estas situaciones provoca que la mitad de los alumnos no complete sus estudios en algunos países. Todo ello conduce a que existan enormes diferencias en relación a las tasas de graduación de los alumnos en los diferentes países (Neira y Portela, 2004).

Asimismo, el hecho de que los resultados de la enseñanza sean tan deficientes en un buen número de países latinoamericanos induce a pensar que el entorno escolar con frecuencia no constituye un estímulo para el aprendizaje. A veces, la infraestructura física está mal construida y mantenida. Hay escasez de materiales didácticos y libros de texto en las escuelas públicas en general y en las escuelas rurales en particular en la mayor parte de los países. Además, el tiempo que se asigna a las actividades de aprendizaje en los centros educativos es inferior al promedio de horas de aprendizaje en los países de la OCDE y de otras regiones que compiten con América Latina (Banco Mundial, 2001).

Debemos añadir que la calidad de la enseñanza es deficiente en comparación con otras regiones, lo que limita la eficacia de las enseñanzas. Así, la educación secundaria y superior es poco pertinente al mercado de trabajo, lo que frena el crecimiento económico. Los centros educativos en muchos casos no parecen brindar a los alumnos las habilidades para el mercado laboral que les permitan el acceso a los sectores productivos de su propio país o de otro. Los programas de estudios de ciencias y matemáticas en uso actualmente se están volviendo obsoletos, muchos profesores no cuentan con la capacitación suficiente y los centros educativos tienen poco acceso a información nacional e internacional o a redes de intercambio de conocimiento en muchos países (Banco Mundial, 2001).

Cabe reseñar también que la menor proporción del PNB que se dedica a gasto público en educación como promedio en América Latina

en relación con los países de la OCDE en su conjunto es otro de los factores que explica los menores niveles alcanzados en educación secundaria y superior. Los bajos niveles de renta en un elevado número de países limitan las posibles inversiones a realizar, por lo que resulta difícil superar la situación de atraso de la que parten. Finalmente, podemos señalar otros factores que tienen una incidencia negativa en el aumento de los niveles de capital humano, como es el caso de la inestabilidad política y las guerras a las que con frecuencia se ve sometida la población de algunos países latinoamericanos.

2.2. La cuota de mercado.

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.

Por lo que respecta a la cuota de mercado, en el cuadro 1 se observa que el valor promedio para los países de América Latina experimenta un ligerísimo aumento, situándose en el año 2000 en el 0,25% tras partir de un nivel inicial del 0,24% en 1985⁶. Esta tendencia ligeramente ascendente no se mantiene a lo largo de todo el período, como atestiguan los valores alcanzados en 1990 (0,19%) y 1995 (0,21%).

La cuota de mercado total de los países de América Latina sigue la misma senda. Tras registrar un valor del 5,69% en 1985, disminuye en el siguiente subperíodo (4,56% en 1990) y aumenta en la década de los noventa (5,04% en 1995 y 6,01% en 2000). Esta tendencia ligeramente ascendente en América Latina contrasta con el moderado descenso que experimenta la cuota de mercado total de los países de la OCDE, que se sitúa en el año 2000 en el 69,32%, tras partir de un nivel inicial del 72,4% en 1985⁷.

De cualquier forma, a pesar de la mejora, la cuota de mercado del bloque de América Latina se encuentra muy distante del valor alcanzado para el conjunto de la OCDE. Debemos tener en cuenta que el nivel inicial de partida era muy bajo en comparación con el de la OCDE⁸. Por su parte, el coeficiente de variación aumenta entre 1985 y 2000, pasando de 1,70 a 2,21. Es decir, las distancias que separan a los

⁶Esta evolución sería muy diferente si no tuviéramos en cuenta la cuota de mercado de México. Sin contabilizar dicha cuota, el valor promedio para los países de América Latina habría experimentado un moderado descenso (-1,78%), ya que se situaría en el año 2000 en el 0,14%, tras partir de un nivel inicial del 0,18% en 1985.

⁷Un análisis más detallado de los países miembros de la OCDE, con especial atención a España, se encuentra en Martín Arnaiz (2006).

⁸Asimismo, el valor promedio de la cuota de mercado en América Latina también alcanza cifras de menor magnitud que en el bloque de la OCDE, tanto al inicio (0,24% frente a 2,68%) como el final (0,25% frente a 2,39%) del período 1985-2000.

países crecen. No cabe hablar, por tanto, de un proceso de convergencia en varianza a lo largo del período 1985-2000⁹.

Al analizar los países de América Latina de una forma individual, cabe subrayar las elevadas tasas de crecimiento de la cuota de mercado de países como México (3,7%), Costa Rica (3,66%), Honduras (2,27%), Chile (2,23%) y Argentina (0,98%). Se observa, por consiguiente, que los países que más han incrementado su participación en los mercados exteriores son países de gran dimensión económica (México, Chile y Argentina). A ellos se unen dos países de Centroamérica (Costa Rica y Honduras), que partían de unos niveles muy reducidos de su cuota de mercado.

La mejora de la cuota de mercado está motivada por diversos factores. Así, la apertura de las economías y la ola de privatizaciones desde mediados de los ochenta propulsan la globalización de los mercados, trayendo consigo flujos de capital y de productos que no se habían experimentado antes en América Latina (Andere, 2004). Igualmente, los acuerdos finales de La Ronda Uruguay (1994) suponen un esfuerzo notable de apertura de los mercados de todos los países. Los compromisos firmados suponen, del lado de los países industrializados, un recorte de los derechos arancelarios y la eliminación de barreras no arancelarias. Todo ello permite que algunos países de América Latina tengan un mayor acceso a los mercados de manufacturas de los países industrializados.

México merece una atención especial por ser el país latinoamericano que más incrementa su cuota de mercado. México se ha visto beneficiado por la apertura comercial de los noventa y, en especial, por la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, que entra en vigor en 1994. Este Tratado otorga a México un acceso más privilegiado al mercado norteamericano. Asimismo, el incremento significativo de su participación global de mercado en las importaciones de los países más desarrollados se explica también por el crecimiento experimentado en la participación de las exportaciones de

⁹En este caso, la media no es representativa de los valores considerados. Las variaciones respecto a la media son bastante acusadas en algunos países.

manufacturas y, en especial, en el de las manufacturas no basadas en recursos naturales. De esta manera, la estructura de exportaciones de México muestra un notable desplazamiento hacia las manufacturas (Mortimore, Buitelaar y Bonifaz, 2000).

Sin embargo, en un número alto de países las tasas de variación son negativas, siendo la reducción de la cuota de mercado especialmente significativa en países como Haití (-7,06%), Panamá (-5,12%), Bolivia (-4,52%), Cuba (-4,52%), Guyana (-4,52%), Ecuador (-3,48%), Perú (-3,48%) y Trinidad y Tobago (-3,35%). Sólo en diez países se ha producido una tendencia consistente (hacia abajo en el caso de Bolivia, Brasil, Cuba, Guyana, Jamaica, Panamá, Perú y Uruguay; y al alza en Chile y Costa Rica).

Entre los países con una mayor cuota de mercado en el año 2000 podemos destacar a México (2,71%), Brasil (0,95%), Venezuela (0,45%), Argentina (0,44%) y Chile (0,32%). En el otro extremo, se sitúan una serie de países con una escasa participación en el mercado mundial, caracterizados por unas cuotas de mercado muy bajas en relación con la media de América Latina. Es el caso de Barbados (0,01%), Guyana (0,01%), Haití (0,01%), Bolivia (0,02%), Cuba (0,02%), Nicaragua (0,02%), Paraguay (0,02%) y Jamaica (0,03%).

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 (medida por la cuota de mercado) y la dotación de capital humano (medida por el nivel educativo de la población) de los países de América Latina. 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.

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 (Guisan, Aguayo y Exposito(2001) y otros estudios).

Cuadro 2. Correlación entre el nivel educativo de la población y la cuota de mercado.

País	Corr.
Argentina	0,79
Barbados	-0,74
Bolivia	-0,91
Brasil	-0,96
Chile	0,99
Colombia	-0,06
Costa Rica	0,79
Cuba	-0,91
República Dominicana	0,68
Ecuador	-0,80
El Salvador	0,05
Guatemala	0,61
Guyana	-0,89
Haití	-0,53
Honduras	0,79
Jamaica	-0,69
México	0,60
Nicaragua	-0,05
Panamá	-0,95
Paraguay	0,08
Perú	-0,87
Trinidad y Tobago	-0,77
Uruguay	-0,83
Venezuela	0,77

Fuente: Barro y Lee (2001), CEPAL (2004) y elaboración propia. 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 1985-2000, aunque en el cuadro 1 sólo aparecen los datos del año inicial y final (1985 y 2000, respectivamente).

De acuerdo con Guisan y Cancelo(2002) 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 América Latina. Así, el valor que registra el coeficiente de correlación lineal es mayor que 0,74, en términos absolutos, para 15 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 el caso de Chile, país en el que el citado coeficiente está muy próximo a 1. En este país, 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 América Latina¹⁰.

Argentina, Costa Rica, Honduras y Venezuela son otros países en los que la correlación positiva es alta, aunque de menor magnitud que en Chile. Salvo en el caso de Venezuela¹¹ en el que tanto el

¹⁰En Chile, el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano es más elevado que el de mejora de la posición competitiva (0,3 puntos porcentuales).

¹¹En Venezuela la capacidad competitiva se deteriora a un ritmo más elevado que el porcentaje de población con estudios secundarios o superiores (cerca de

porcentaje de población con estudios secundarios o superiores como la cuota de mercado disminuyen durante el período 1985-2000, en el resto de países tanto el nivel educativo de la población como la cuota de mercado aumentan en dicho período¹².

La favorable evolución del capital humano en Costa Rica y Honduras se ve acompañada por una situación bastante óptima, en términos competitivos, de la estructura de las exportaciones. Estos dos países forman parte del bloque selecto en el que el porcentaje de exportaciones en estrellas nacientes es mayoritario, ya que supera al menos el 50% del total de las exportaciones en el año 2000. Por otra parte, la mejora en el nivel educativo en Argentina y Chile sólo se ve reflejada parcialmente en la estructura de las exportaciones, aceptable en términos competitivos. En estos dos países, en el año 2000, el porcentaje de exportaciones en estrellas menguantes es el que alcanza las cotas más elevadas. De cualquier forma, la suma de estrellas nacientes y menguantes supone un porcentaje mayoritario de las exportaciones totales en el año 2000. Por otro lado, en Venezuela, el deterioro en el porcentaje de población con estudios secundarios o superiores se ve reflejado en la estructura de las exportaciones, nada deseable en términos competitivos. Es un país en el que el porcentaje de exportaciones en oportunidades perdidas y retrocesos es mayoritario.

Por su parte, se aprecia una correlación negativa bastante elevada (valores cercanos a -1) en países como Bolivia, Brasil, Cuba, Guyana, Panamá y Perú. En estos seis países, mientras que la proporción de población con estudios secundarios o superiores registra

dos puntos porcentuales).

¹²Mientras que en Argentina el nivel educativo crece a un ritmo más elevado que la cuota de mercado (cerca de 1,8 puntos porcentuales), en Costa Rica y Honduras el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano es más lento que el de mejora de la posición competitiva (1,9 y 1,5 puntos porcentuales respectivamente). En estos dos últimos países la tasa de crecimiento de la cuota de mercado se halla por encima de la media de América Latina, tendencia que no se observa en el nivel educativo. En Argentina las dos variables crecen por encima de la media de la región.

tasas de crecimiento positivas durante el período 1985-2000, la cuota de mercado experimenta una tasa de variación negativa¹³.

Asimismo, la mejora en el nivel educativo en Brasil, Cuba, Guyana y Perú sólo se ve reflejada parcialmente en la estructura de las exportaciones, aceptable en términos competitivos. En estos cuatro países, en el año 2000, el porcentaje de exportaciones en estrellas menguantes es el que alcanza las cotas más elevadas. De cualquier forma, la suma de estrellas nacientes y menguantes supone un porcentaje mayoritario de las exportaciones totales en el año 2000. Por otra parte, en Bolivia y Panamá el aumento en el porcentaje de población con estudios secundarios o superiores no se ve reflejado en la estructura de las exportaciones, nada deseable en términos competitivos. Son dos países en los que el porcentaje de exportaciones en oportunidades perdidas y retrocesos es mayoritario, ya que la suma de ambas categorías supera al menos el 50% de las exportaciones totales en el año 2000.

Otros países en los que la correlación negativa es alta, aunque de menor magnitud que en los examinados anteriormente son Barbados, Ecuador, Trinidad y Tobago y Uruguay. En estos cuatro 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 negativa¹⁴.

¹³En dichos países se observa una cierta heterogeneidad en el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano, que es inferior a la media de América Latina en Bolivia y Panamá, y supera la citada media en Brasil, Cuba, Guyana y Perú. Por su parte, en los seis 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 América Latina. Por otro lado, el ritmo de crecimiento del nivel educativo es más alto que el de deterioro de la posición competitiva en Brasil, mientras que lo contrario sucede en el resto de países.

¹⁴En dichos países el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano (salvo en el caso de Trinidad y Tobago) es inferior a la media de América Latina. Por su parte, en los cuatro países las tasas de variación negativa de la

Sólo en Trinidad y Tobago la favorable evolución del capital humano se ve acompañada por una situación bastante óptima, en términos competitivos, de la estructura de las exportaciones. Este país forma parte del bloque selecto en el que el porcentaje de exportaciones en estrellas nacies es mayoritario, ya que supera al menos el 50% del total de las exportaciones en el año 2000. En el resto de países, el aumento en el porcentaje de población con estudios secundarios o superiores no se ve reflejado en la estructura de las exportaciones, nada deseable en términos competitivos. Barbados, Ecuador y Uruguay son tres países en los que el porcentaje de exportaciones en oportunidades perdidas y retrocesos es mayoritario, ya que la suma de ambas categorías supera al menos el 50% de las exportaciones totales en el año 2000.

Igualmente, encontramos países en los que el coeficiente de correlación lineal alcanza valores comprendidos entre 0,5 y 0,7, que reflejan una interrelación menos intensa que en el anterior grupo. Dicha correlación es positiva en el caso de La República Dominicana, Guatemala y México¹⁵. En estos países tanto el nivel educativo de la población como la cuota de mercado aumentan en el período 1985-2000¹⁶.

Además, en los tres países la mejora en el nivel de capital humano tiene su reflejo en la estructura de las exportaciones, bastante

cuota de mercado de las exportaciones son más elevadas, en valor absoluto, que el promedio de variación de América Latina. Por otro lado, en todos los países el ritmo de crecimiento del nivel educativo es menor que el de deterioro de la posición competitiva.

¹⁵En dichos países el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano es más elevado que el de mejora de la posición competitiva. De cualquier modo, ambos ritmos de crecimiento son más altos en los tres países que en el conjunto de América Latina.

¹⁶El hecho de que México haya sido el país latinoamericano en el que más se ha incrementado el porcentaje de población que ha alcanzado al menos estudios secundarios también ha debido ejercer 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., la industria de maquinaria eléctrica y equipo electrónico, la industria automotriz, etc.).

satisfactoria en términos competitivos. Así, este grupo de países forma parte del bloque selecto en el que el porcentaje de exportaciones en estrellas nacientes es mayoritario, ya que supera al menos el 50% del total de las exportaciones en el año 2000.

Por su parte, se observa una correlación negativa en el caso de Haití y Jamaica. En ambos países 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 mercado registra una tasa de variación negativa¹⁷.

En Haití la favorable evolución del capital humano se ve acompañada por una situación bastante óptima, en términos competitivos, de la estructura de las exportaciones. Este país forma parte del bloque selecto en el que el porcentaje de exportaciones en estrellas nacientes es mayoritario, ya que supera el 80% del total de las exportaciones en el año 2000¹⁸. Sin embargo, en Jamaica el aumento en el porcentaje de población con estudios secundarios o superiores no se ve reflejado en la estructura de las exportaciones, nada óptima en términos competitivos. En este país el porcentaje de exportaciones en oportunidades perdidas y retrocesos es mayoritario, ya que la suma de ambas categorías supera el 92% de las exportaciones totales en el año 2000.

¹⁷En Haití el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano es inferior a la media de América Latina, mientras que lo contrario sucede en Jamaica. Por su parte, en los dos 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 América Latina. Por otro lado, el ritmo de crecimiento del nivel educativo es más alto que el de deterioro de la posición competitiva en Jamaica, mientras que lo contrario sucede en Haití.

¹⁸Debe tenerse en cuenta que en Haití se produce un incremento en la cuota de mercado en el subperíodo 1995-2000, lo que supone una ruptura con la tendencia seguida por Haití en los dos subperíodos anteriores, en los 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 y 1995).

Finalmente, cabe destacar que en cuatro países (Colombia, El Salvador, Nicaragua y Paraguay) el grado de asociación entre la proporción de población con estudios secundarios o superiores y la cuota de mercado es muy bajo, alcanzando el coeficiente de correlación valores que no superan el 0,1¹⁹. En El Salvador y Paraguay la correlación es positiva. Sin embargo, el comportamiento de las variables de capital humano y competitividad en estos dos países es diferente durante el período 1985-2000, no encontrándose correspondencia con el signo del coeficiente de correlación²⁰, que debería ser negativo si se ajustase a la trayectoria seguida por las variables (al menos, en Paraguay)²¹. Asimismo, la mejora en el nivel educativo en ambos países no tiene idéntica traducción en la estructura de las exportaciones, bastante satisfactoria en el caso de El Salvador y nada deseable en Paraguay, en términos competitivos. Mientras El Salvador forma parte del selecto bloque de países en el que el porcentaje de exportaciones en estrellas nacies es mayoritario, Paraguay es un país en el que las exportaciones se concentran en oportunidades perdidas y retrocesos en el año 2000.

Por último, en Colombia y Nicaragua 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 nula (en

¹⁹Debemos 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 muy bajo no significa que no exista algún tipo de interrelación entre las variables analizadas. La relación que las une puede no ser lineal.

²⁰Mientras que en ambos países el nivel educativo de la población aumenta (a un ritmo superior a la media de América Latina en el caso de El Salvador), la cuota de mercado registra una tasa de variación nula en El Salvador y disminuye en Paraguay. Por otro lado, el ritmo de crecimiento del nivel educativo es más alto que el correspondiente a la posición competitiva en El Salvador, mientras que lo contrario sucede en Paraguay.

²¹Tanto en El Salvador como en Paraguay esto se explica quizás por el valor extremadamente reducido del coeficiente de correlación (0,05 y 0,08 respectivamente).

Nicaragua) o negativa (en Colombia)²². Además, esta favorable evolución del capital humano se ve acompañada por una situación nada desdeñable, en términos competitivos, de la estructura de las exportaciones. Así, Colombia forma parte del bloque selecto de países en el que el porcentaje de exportaciones en estrellas nacientes es mayoritario²³, mientras que en Nicaragua la suma de estrellas nacientes y manguantes supone un porcentaje mayoritario de las exportaciones totales 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 América Latina en el período 1985-2000 revela, por un lado, que el porcentaje de población que ha alcanzado al menos estudios secundarios ha experimentado un notable ascenso en el conjunto de América Latina, aunque no se han reducido las distancias que separan a los países. Sin embargo, por otro lado, la cuota de mercado de las exportaciones no ha tenido un comportamiento tan satisfactorio. Dicha cuota ha registrado

²²En Nicaragua, el ritmo de crecimiento de la dotación de capital humano es superior a la media de América Latina, mientras que lo contrario sucede en Colombia. Por otro lado, en ambos países el ritmo de crecimiento del nivel educativo es más alto que el correspondiente a la posición competitiva.

²³Hay que tener en cuenta que en Colombia se produce un incremento en la cuota de mercado en los dos últimos subperíodos, lo que supone una ruptura con la tendencia seguida por Colombia en el subperíodo 1985-1990 (el porcentaje de exportaciones en retrocesos es el que alcanza las cotas más elevadas en 1990).

un ligerísimo aumento, habiendo crecido también las distancias que separaban 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 América Latina 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.

Bibliografía.

Andere, E. (2004): "América Latina: educación, conocimiento y competitividad". *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, vol. 12, nº 51.

Banco Mundial (2001): *La educación en América Latina y el Caribe*. Documento Estratégico del Banco Mundial. Disponible en <http://www.worldbank.org>.

Barro, R.J. and 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 Guisan, M.C. (1998): "Educación, inversión y competitividad en países de la OCDE 1964-1994". *Documentos de Econometría*, nº 12. Universidad de Santiago de Compostela, on line.¹

CEPAL(2004): *Guía del usuario. TradeCAN versión 2004*. Comisión Económica Para América Latina y El Caribe, Naciones Unidas, Santiago de Chile.

Guisan, M.C., Aguayo, E. and Exposito, 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. 9-37.¹

Martín Arnaiz J.L. *Capital humano y competitividad en América Latina*

Guisan, M.C. and Cancelo, M.T. (2002): "Econometric models of foreign trade in OECD countries". *Applied Econometric and International Development*, vol. 2-2, pp. 65-81.¹

Guisan, M.C. Cancelo, M.T.; Neira, I.; Aguayo, E. y Exposito, 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 nº 4, on line.¹

Martin-Arnaiz, J.L. (2006): *La conexión entre el capital humano y la competitividad: instrumentos de medición y análisis estructural*. Tesis doctoral. Universidad de Valladolid.

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.

Mortimore, M.; Buitelaar, R. Y Bonifaz, J.L. (2000): "México: un CANálisis de su competitividad internacional". *Serie Desarrollo Productivo de la CEPAL*, nº 62. Santiago de Chile.

Neira, I.; Aguayo, E. Y Exposito, P. (2001): "El capital humano en América Latina en el período 1965-1990 y su contribución al desarrollo económico". *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, vol. 1, núm. 1, pp. 37-53.¹

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.

Disponibles on line en: <http://www.usc.es/economet>

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