

DESAFÍOS DEL DESARROLLO ECONÓMICO DE AMÉRICA LATINA: EVOLUCIÓN EN 1950-2000 Y PERSPECTIVAS

MARÍA DEL CARMEN GUISÁN SEIJAS / EVA AGUAYO LORENZO
Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad de Santiago de Compostela

Recibido: 21 de febrero de 2005

Aceptado: 28 de febrero de 2005

Resumen: En este artículo se hace un análisis comparativo del desarrollo económico de América latina durante el siglo veinte, en comparación con los EE.UU., con Canadá y con algunos países de Europa. Este estudio pone de manifiesto que aunque la tasa de crecimiento del Producto Interior Bruto real fue mayor en Latinoamérica que en las otras áreas, el incremento del PIB real por habitante fue menor, debido a las importantes diferencias en las tasas de crecimiento poblacional. Dichas tasas fueron relativamente moderadas en los EE.UU., en Canadá y en Europa mientras que fueron muy elevadas en Latinoamérica, lo que ocasionó un menor crecimiento en términos per cápita. El artículo dedica una atención especial a la evolución de México, de Argentina, de Brasil y de la América andina y analiza el impacto positivo de la educación y su importancia para acelerar el desarrollo económico de estos países durante las primeras décadas del siglo veintiuno.

Palabras clave: Latinoamérica / Educación y desarrollo económico / México / Argentina / Brasil / América andina / Centroamérica / Mercosur.

CHALLENGES OF ECONOMIC DEVELOPMENT IN LATIN AMERICA: EVOLUTION FOR 1950-2000 AND PERSPECTIVES

Abstract: We present an international comparison of economic development in Latin America during the 20th century, in relation with the USA and Canada, as well as with several Western Europe countries. This study shows that although the average growth rate was higher in Latin America than in the other areas, income per capita has had a lower rate of growth in Latin America due to its higher population growth. The article focuses, particularly, on the evolution of Mexico, Argentina, Brazil and Andean America, and we analyse the positive impact of education on economic development and the importance of increasing the public expenditure on education per inhabitant in order to get a improve economic development during the first decades of the 21st century.

Keywords: Latin America / education and economic development / Mexico / Brazil / Argentina / Andean America / Central America / Mercosur.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este estudio es presentar una visión de conjunto del desarrollo económico latinoamericano durante el siglo veinte, en comparación con otras áreas para analizar cuáles son las prioridades que deberían tenerse en cuenta para impulsar políticas económicas eficaces para que estos países alcancen en las primeras décadas del siglo veintiuno niveles elevados de renta *per cápita* y consigan erradicar la pobreza.

La sección 2 compara la tasa de crecimiento real del Producto Interior Bruto (*PIB*), la población y el *PIB* por habitante (*PIBH*), en el conjunto de América latina en comparación con los EE.UU., con Canadá, con Europa y con la media mundial, a lo largo del siglo veinte.

La sección 3 analiza algunos de los principales indicadores de desarrollo económico en los países americanos en torno al año 2000. Entre esos indicadores se incluye el nivel educativo de la población y el nivel de desarrollo industrial, como dos de los principales.

La sección 4 muestra una comparación de la evolución de México, de Argentina, de Brasil y de la América andina con los EE.UU., con Canadá y con varios países europeos, en la que se pone de manifiesto el importante efecto positivo que ha tenido el gasto educativo en el despegue económico de varios países como Irlanda y España.

La sección 5 presenta las estimaciones para los países de América de los valores del *PIB* por habitante estimados según un modelo econométrico que sintetiza el impacto de la educación sobre el desarrollo económico de 86 países del mundo en el período 1990-1999, el cual confirma el importante efecto positivo del gasto educativo sobre el desarrollo.

2. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA EN EL SIGLO VEINTE

América latina ha tenido un crecimiento del *PIB* real muy elevado durante todo el siglo XX, casi el doble de la media mundial y muy por encima de los EE.UU. y de Europa. La tabla 1 presenta las tasas exponenciales de crecimiento del *PIB*, la población y el *PIB* por habitante (*PIBH*), elaboradas por Guisán y Aguayo (2001) a partir de los datos de Maddison (2001). El *PIB* real está medido en millones de dólares de 1990 según paridades.

El crecimiento económico durante el siglo veinte ha sido impresionante y en él se multiplicó el *PIB* real, es decir evaluado a precios constantes, por un factor de 23 en los EE.UU. y en Canadá, de 42 en Latinoamérica, de 11 en la Europa occidental y de 19 en el ámbito mundial. También el crecimiento de la población ha sido muy elevado, multiplicándose por 3,49 la población de los EE.UU. y de Canadá, por 8,67 la de América latina y por 4,06 la población mundial. Europa occidental ha tenido unas tasas de natalidad en muchos períodos similares a las de los EE.UU. y Canadá, pero ha tenido un crecimiento menor de su población debido a su mucho más elevada densidad de población y a su menor capacidad de admisión de inmigrantes.

Los bajos niveles de renta *per cápita* latinoamericanos en el año 2000 se deben principalmente a los siguientes factores: 1) el nivel inicial del *PIB* por habitante en el año 1900 era muy inferior al de los EE.UU. y al de Europa; 2) a lo largo del si-

glo la diferencia entre la tasa de crecimiento de la población y la tasa de crecimiento de la producción fue muy superior en América latina que en los EE.UU. y que en Europa, debido a las altas tasas de natalidad, y eso provocó que el crecimiento del *PIB* por habitante fuera menor que en los EE.UU. y que en Europa; 3) el ritmo de crecimiento de la producción latinoamericana, que pasó del 5,29% anual en el período 1950-1973 a sólo 2,98% en los años 1973-1998, aún siendo superior al de Europa y muy similar a la media mundial y a la de los EE.UU. y a la de Canadá, no fue suficiente para lograr altas tasas de crecimiento de la producción por habitante.

Tabla 1.- Tasas exponenciales de crecimiento del *PIB* real, población y *PIBH*

ÁREA	1913-1950	1950-1973	1973-1998	1950-1998	1913-1998	FACTOR
<i>PIB</i>						
EE.UU. + Canadá	2,77	3,95	2,94	3,42	3,14	23,10
Latinoamérica	3,37	5,19	2,98	4,04	3,75	42,52
Europa occidental	1,18	4,70	2,09	3,34	2,40	11,02
Mundo	1,83	4,79	2,97	3,84	2,97	19,49
<i>POBLACIÓN</i>						
EE.UU. + Canadá	1,24	1,54	1,01	1,26	1,25	3,49
Latinoamérica	1,95	2,69	1,99	2,33	2,16	8,67
Europa occidental	0,42	0,70	0,32	0,50	0,47	1,60
Mundo	0,93	1,90	1,65	1,77	1,40	4,06
<i>PIBH</i>						
EE.UU. + Canadá	1,53	2,41	1,93	2,16	1,89	6,62
Latinoamérica	1,42	2,50	0,99	1,71	1,59	4,90
Europa occidental	0,76	4,00	1,77	2,84	1,93	6,89
Mundo	0,90	2,89	1,32	2,07	1,56	4,76

NOTA: La última columna es el factor de cambio en un siglo según las tasas anuales del período 1913-1998.

FUENTES: Guisán y Aguayo (2001), Maddison (2001) y estadísticas internacionales.

América latina podría haber experimentado crecimientos más elevados del *PIB* por habitante, de forma similar a lo que ocurrió en Irlanda, en España y en otros países que, partiendo de unos niveles similares en el año 1950, lograron grandes avances a nivel de renta real por habitante en el año 2000, si hubiese desarrollado con mayor impulso políticas tendentes a incrementar: 1) el capital humano (educación); 2) el capital institucional (funcionamiento del sistema político, calidad de los servicios públicos, calidad de la política económica, incentivos al liderazgo positivo en las instituciones y en las empresas); 3) el capital físico empresarial (incentivos a la inversión productiva, a la seguridad y a la rentabilidad de las inversiones); 4) la disponibilidad de materias primas y de otros recursos escasos de origen extranjero (a través del incremento del comercio exterior); 5) las infraestructuras públicas (especialmente importantes para impulsar el desarrollo regional, el comercio interior de cada país y el comercio intra-latinoamericano).

Todos los factores mencionados, y otros que complementan el proceso de desarrollo, están en general positivamente relacionados, de forma que la mejora de uno de ellos contribuye a hacer posible el avance en los demás. Los que tienen un desa-

rollo más costoso, como las infraestructuras, dependen del desarrollo de todos los demás, pues sin capacidad económica es muy difícil lograr avances importantes en este sentido y, a su vez, impulsan el desarrollo económico y, por lo tanto, permiten disponer de recursos para mejorar el capital humano y otros factores productivos muy relevantes.

En las próximas secciones veremos que aunque se han producido algunos avances durante la segunda mitad del siglo veinte, esa evolución fue lenta en comparación con la demanda social de un mayor ingreso por habitante y una clara erradicación de la pobreza. Por eso, en los inicios del siglo veintiuno es de la máxima importancia para América latina superar las frustraciones padecidas en el pasado reciente y atinar en el desarrollo de políticas económicas eficaces, centradas en el desarrollo del capital humano y en superar los bajos niveles de producción industrial por habitante que afectan a la mayor parte de sus países y regiones.

3. PIB POR HABITANTE, EDUCACIÓN, FERTILIDAD Y PRODUCCIÓN SECTORIAL POR PAÍS

3.1. PIB POR HABITANTE, NIVEL EDUCATIVO Y FERTILIDAD

En las tablas 2 y 3 podemos observar las grandes diferencias que existían en el período 1999-2000 entre los países más desarrollados de América y el resto en las siguientes variables:

- $Ph99t$ = Producción real por habitante en dólares de 1999, expresada según paridades de poder de compra (PPC) de dicho año.
- $Pob99$ = Población en 1999, en millones de personas.
- $Tyr99$ = Valor medio del número de años de educación de la población adulta.
- $Eduh$ = Gasto educativo por habitante en 1999, expresado en dólares según PPC.
- $Fer00$ = Tasa de fertilidad en el año 2000. Esta tasa mide el número medio esperado de hijos por mujer a lo largo de su vida.

La comparación de los niveles de desarrollo entre los países de América sitúa en primer lugar a los EE.UU. y a Canadá, con una variable $Ph99t$ superior a 25 mil dólares, muy por encima de la media de Centroamérica, que fue menor de 7 mil dólares, y que las de América del Sur, donde la zona este tuvo algo más de 8 mil dólares y la zona oeste algo menos de 6 mil. México se sitúa en valores próximos a la zona este de América del Sur.

Dentro de cada área se observan diferencias entre países que a veces son importantes, como las que existen, por ejemplo, entre Paraguay y Argentina. Los proce-

Los procesos de integración económica de Mercosur y otros deben contribuir a mejorar la situación de los países con menor renta para que se acerquen a los de mayor nivel, y a propiciar el crecimiento del conjunto. Las grandes diferencias existentes entre los países de Latinoamérica respecto a los EE.UU. y a Canadá se deben fundamentalmente a la educación media de la población y al nivel de industrialización.

Tabla 2.- PIB por habitante, población y educación en Norteamérica y en la América central

PAÍS	<i>ph99</i>	<i>pob99</i>	<i>tyr99</i>	<i>eduh</i>	<i>fer00</i>
Canadá	26.025	30,6	11.4	1.620	1,6
EE.UU.	31.912	272,9	12.2	1.371	2,0
Costa Rica	6.665	3,6	6.0	263	2,8
República Dominicana	5.598	8,4	5.2	64	2,9
El Salvador	4.365	6,2	4.5	40	3,2
Guatemala	3.746	11,1	3.1	56	4,9
Haití	1.361	7,8	2.7	13	4,4
Honduras	2.401	6,3	4.1	78	4,3
Jamaica	3.269	2,6	5.2	184	2,5
México	8.338	97,4	6.7	423	2,7
Nicaragua	2.397	4,9	4.4	72	4,3
Panamá	6.118	2,8	7.9	340	2,6

NOTAS: *Ph99t* está medido en dólares de 1999 según paridades de compra, la población en millones de personas, la educación en años de escolaridad media por persona adulta (*tyr*) y en dólares de gasto educativo por habitante (*eduh*). La fertilidad es el número medio de hijos por mujer a lo largo de su vida.

FUENTES: Guisán y Aguayo (2002) y estadísticas internacionales.

Tabla 3.- PIB por habitante, población y educación en América del Sur

PAÍS	<i>ph99</i>	<i>pop99</i>	<i>tyr99</i>	<i>eduh</i>	<i>fer00</i>
Bolivia	2.498	8,1	5,5	68,0	4,4
Chile	9.419	15,0	7,9	244,6	2,4
Colombia	6.075	41,5	5,0	208,9	2,8
Ecuador	3.048	12,4	6,5	131,4	3,1
Perú	5.272	25,2	7,3	55,3	3,0
Venezuela	5.757	23,7	5,6	418,2	3,0
OESTE	5.726	125,9	6,1	204,4	3,0
Argentina	12.609	36,6	8,5	294	2,6
Brasil	7.342	168,1	4,6	259	2,3
Paraguay	4.680	5,4	5,7	99	4,2
Uruguay	8.937	3,3	7,2	192	2,4
ESTE	8.203	213,4	5,3	260	2,4

FUENTES: Guisán y Aguayo (2002) y estadísticas internacionales. Ver tabla 2.

3.2. PRODUCCIÓN SECTORIAL POR HABITANTE

En los estudios de Guisán y Aguayo (2002) se presenta la evolución del valor añadido real por habitante en la agricultura, en la industria, en los servicios y en el

total de los países americanos en el período 1980-1999, valorada en dólares de 1999 según paridades de poder de compra de dicho año, observándose, en general, una lenta evolución de la producción industrial por habitante que es muy inferior a la de los EE.UU., a la de Canadá y a la de otros países con un alto nivel de desarrollo. En el conjunto de las actividades no agrarias las diferencias son muy importantes, siendo la industria, en general, la que impulsa en mayor medida el desarrollo de los sectores de servicios, tanto de los servicios comerciales como de los servicios sociales y comunitarios como la educación, la sanidad, los servicios sociales y los servicios administrativos.

Por lo que respecta al sector agrícola, las diferencias entre países ricos y pobres son menores que en otros sectores. Los valores añadidos por habitante en este sector oscilaron entre los 235 dólares en el año 1999, en el caso de Jamaica, y los 1.217, en el caso de Paraguay, estando muchos países latinoamericanos en niveles próximos a los de los EE.UU. y a los de Canadá, países que tuvieron, respectivamente, 638 y 781 dólares por habitante en este sector. En cambio, se aprecian grandes diferencias en los sectores de la industria y de los servicios, en el que la mayoría de los países latinoamericanos no superaron en el año 1999 los 3.000 dólares, mientras que los EE.UU. y Canadá alcanzaron valores superiores a 8.000, como pone de manifiesto la tabla 4 y el gráfico 1.

La tabla 4 muestra los países que corresponden a diversos intervalos del valor añadido industrial por habitante en el año 1999, y el gráfico 1 la correlación positiva existente entre el valor añadido de la industria y de los servicios.

Tabla 4.- Valor añadido industrial por habitante de 22 países americanos en el año 1999

DÓLARES POR HABITANTE	PAÍSES
Menos de 500	Haití
500 a 1000	Guatemala, Honduras, Nicaragua, Bolivia
1000 a 1500	Costa Rica, El Salvador, Jamaica, Panamá, Colombia, Ecuador Venezuela, Paraguay
1500-3000	México, República Dominicana, Perú, Brasil, Uruguay
3000-4500	Chile, Argentina
4500-8000	-
Más de 8000	EE.UU. y Canadá

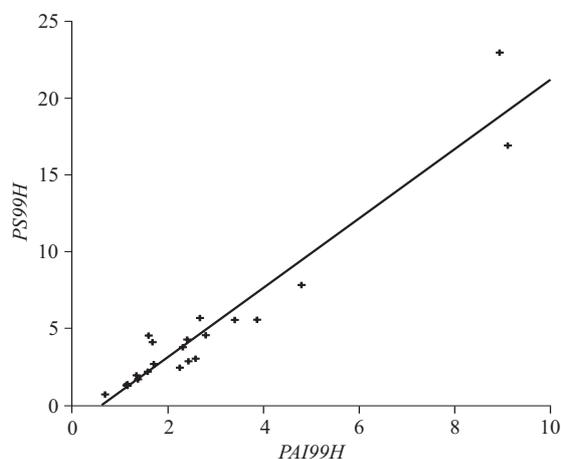
NOTA: Datos en dólares por habitantes según paridades de compra.

Observamos importante diferencias en el grado de industrialización entre los EE.UU. y Canadá y el resto de los países de América, situándose Argentina en una situación intermedia entre los valores medios de producción industrial por habitante de ambos grupos. El desarrollo de los sectores de servicios está positivamente relacionado en general con el nivel de desarrollo de la industria y de la agricultura, como muestra el gráfico 1.

En los modelos econométricos de Guisán, Aguayo y Expósito (2002) se estima un incremento algo superior a la unidad en el sector servicios por cada unidad de

incremento en la suma de los sectores de la agricultura y de la industria en América y resultados similares se han obtenido en estimaciones realizadas en otras áreas internacionales. Dado que la agricultura en general (incluyendo en este grupo no sólo la agricultura sino también la pesca y el sector forestal) no tiene muchas posibilidades de expandirse por encima de los 1.000 dólares de valor añadido por habitante, es la industria la que con mayor frecuencia actúa como principal motor del desarrollo del sector servicios, y de ahí la prioridad que debe ocupar en las políticas económicas a pesar de que durante muchas décadas en muchos países no recibiera la atención que necesita.

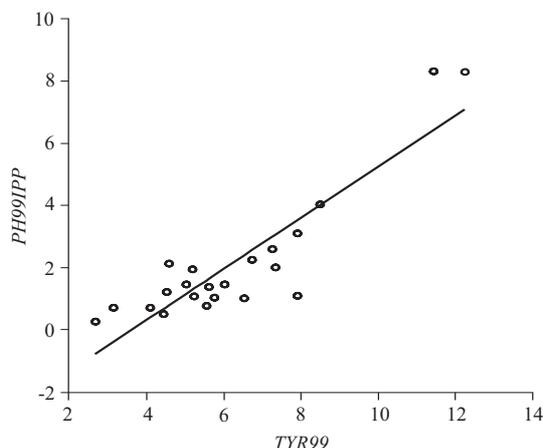
Gráfico 1.- Relación entre el valor añadido del sector servicios (*ps99h*) y la suma de la agricultura y de la industria (*pai99h*) en América



Para alcanzar un grado importante de desarrollo industrial, se precisa incrementar la inversión industrial por habitante y eso sólo es posible, en general, cuando el crecimiento de la producción es bastante más elevado que el crecimiento de la población, lo que permite aumentar a la vez el consumo, el ahorro y la inversión por habitante. La moderación de las tasas medias de natalidad se produce en general al aumentar el nivel educativo de la población y, por eso, elevar el nivel educativo de la población ha sido en los Estados Unidos, en Canadá y en otros países desarrollados la primera prioridad de las políticas económicas.

El gráfico 2 pone de manifiesto la importante relación positiva existente entre el valor añadido real de la industria en paridades compra (*Ph99ipp*) y el nivel educativo de la población medido con la variable *tyr99* (número medio de años de escolaridad de la población adulta).

En la próxima sección comparamos la evolución de Latinoamérica con varios países de la Europa occidental y analizamos con mayor detalle la evolución de México, de Argentina, de Brasil y de la América andina.

Gráfico 2.- Relación entre el valor añadido real por habitante en la industria y el nivel educativo en América

4. COMPARACIÓN INTERNACIONAL DE LATINOAMÉRICA EN EL PERÍODO 1950-2000

Los gráficos 3 a 5 muestran la evolución del *PIB* real, de la población y del *PIB* real por habitante (*PIBH*) en Argentina, en Brasil, en México y en el conjunto de países de la América andina durante la segunda mitad del siglo veinte. Los datos del *PIB* están expresados en millones de dólares de 1990 según paridades de poder de compra, la población en miles de personas y el *PIBH* en miles de dólares, a precios y paridades de 1990, por habitante y año. La fuente de los datos es Maddison (2001). En el gráfico 3 destaca el impresionante crecimiento del *PIB* real de Brasil, cuya síntesis económica histórica puede consultarse en el interesante trabajo de Almeida (2000), seguido por México y por la comunidad andina, mientras que Argentina tuvo un crecimiento más moderado.

En el gráfico 4 observamos el importante crecimiento demográfico que han experimentado estos países latinoamericanos durante la segunda mitad del siglo veinte. Aún en el caso más moderado, que es el de Argentina, el crecimiento ha sido bastante elevado en comparación con España, con la Europa occidental, con los EE.UU. y con Canadá. En efecto, la población de Argentina pasó de aproximadamente 17 millones de habitantes en el año 1950 a 37 millones en el año 2000, lo que supone un aumento de 20 millones de habitantes y un porcentaje de crecimiento de la población superior al 100%. En el mismo período, España pasó de casi 28 millones a aproximadamente 40 millones, lo que supone un aumento de 12 millones de habitantes y un porcentaje de crecimiento de la población en torno al 40%.

El gráfico 5 muestra el crecimiento del *PIB* por habitante. Observamos que Brasil ha experimentado un crecimiento importante hasta alcanzar una situación simi-

lar a la de los países de la América andina. México tuvo una evolución bastante positiva hasta el año 1981 y un estancamiento posterior; los mayores problemas los ha presentado Argentina aunque, dada su mejor posición inicial, todavía sigue teniendo un *PIB* real por habitante superior al de los demás países latinoamericanos.

El aumento de la renta por habitante en los grupos más pobres de la población no es sólo un problema de distribución de la renta sino, sobre todo, de un problema de desarrollo económico pues, aunque las mejoras en la distribución pueden aliviar la situación de los grupos más pobres, no serán suficientes para alcanzar un nivel de vida adecuado para toda la población si no se desarrollan políticas que incrementen el nivel de producción por habitante.

Gráfico 3.- Evolución del *PIB* real (millones de \$90 PPC)

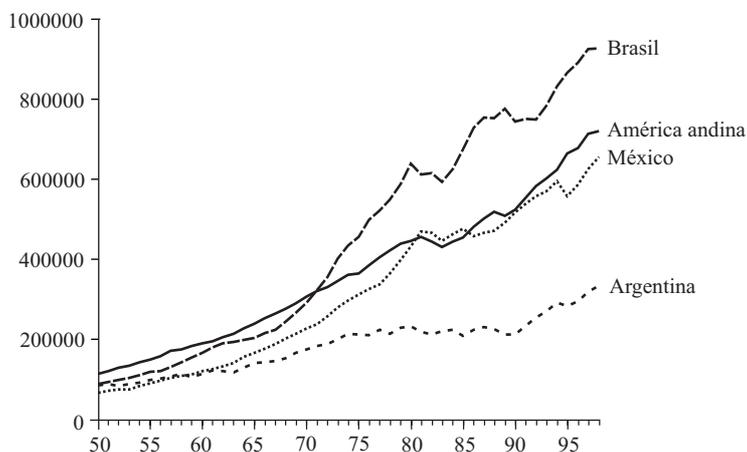


Gráfico 4.- Evolución de la población (miles de habitantes)

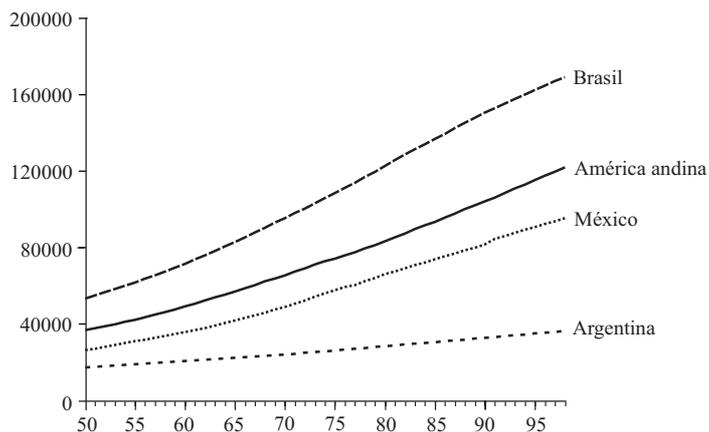
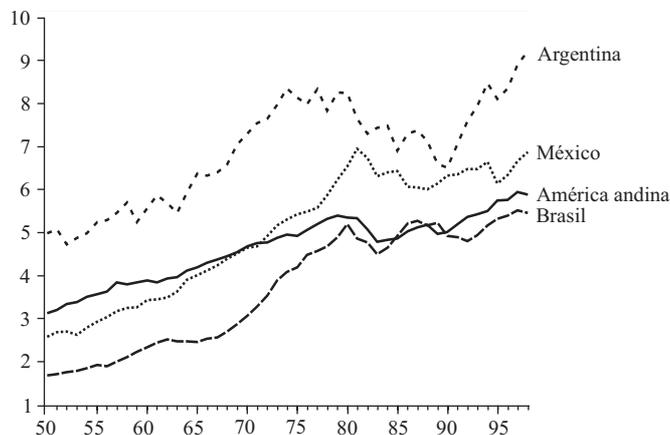


Gráfico 5.- Evolución del *PIB* real por habitante en Latinoamérica (miles de dólares de 1990 según paridades de poder de compra)



Otros análisis interesantes de la evolución general de Latinoamérica son los publicados por el BID (2000), Guisán y Neira (2001) y Aguayo, Expósito y Lamelas (2002).

Para analizar las causas de esta evolución y explicar por qué los EE.UU., Canadá, los países de la Europa occidental y otras áreas industrializadas han tenido un mayor desarrollo económico del *PIB* por habitante durante el siglo veinte, tenemos que analizar algunos de los importantes efectos de la educación sobre el desarrollo.

La tabla 5 presenta los datos más representativos de la situación del desarrollo económico en 22 países de América en la segunda mitad del siglo veinte. En ella podemos observar la evolución durante el período 1960-2000 de las siguientes variables:

- *Pibh* = Producto Interior Bruto real por habitante en dólares de 1999, expresada según paridades de poder de compra de dicho año.
- *Tyr* = Años de educación de la población adulta (*Total years of education*).
- *Fer* = Tasa de fecundidad (*Fertility rate*) en el año 2000. Es el número medio esperado de hijos por mujer a lo largo de su vida.

El *PIB* por habitante corresponde a 1999 y está medido en dólares según tipos de cambio y paridades de poder de compra de dicho año, y el nivel educativo está medido mediante los años de escolaridad media de la población mayor de 25 años, según los datos de Barro y Lee (2001) (*Total years of schooling, Tyr99*).

Los valores más altos de las tres variables corresponden a los EE.UU. y a Canadá, seguidos a bastante distancia por Argentina y después por los demás países, poniendo de manifiesto el importante papel de la educación en el desarrollo económico.

co, ya señalado en el trabajo pionero de Denison (1967) y en otros estudios, y reconocido más ampliamente a partir del año 1990, como indican Neira y Guisán (2002).

Tabla 5.- PIBH, educación y fecundidad en América

PAÍS	Pibh		Tyr		Fer	
	1960	1999	1960	1999	1960	2000
AMÉRICA DEL NORTE						
Canadá	10.896	26.025	8,37	11,43	3,81	1,60
Estados Unidos	12.888	31.912	8,66	12,24	3,65	2,04
México	4.073	8.338	2,40	6,73	6,75	2,75
AMÉRICA CENTRAL						
Costa Rica	3.144	6.665	3,86	6,01	7,01	2,83
República Dominicana	2.384	5.598	2,37	5,17	7,35	2,88
El Salvador	3.113	4.365	1,70	4,50	6,83	3,17
Guatemala	2.262	3.746	1,43	3,12	6,88	4,93
Haití	2.018	1.361	0,70	2,67	6,15	4,38
Honduras	1.809	2.401	1,69	4,08	7,29	4,30
Jamaica	2.372	3.269	2,46	5,22	5,27	2,50
Nicaragua	3.471	2.397	2,09	4,42	7,33	4,32
Panamá	2.739	6.118	4,26	7,90	5,90	2,63
AMÉRICA ANDINA						
Bolivia	1.487	2.498	2,83	5,54	6,65	4,36
Chile	4.179	9.419	4,99	7,89	5,29	2,44
Colombia	3.019	6.075	2,97	5,01	6,72	2,80
Ecuador	1.868	3.048	2,95	6,52	6,91	3,10
Perú	4.382	5.272	3,02	7,33	6,85	2,98
Venezuela	6.712	5.757	2,53	5,61	6,46	2,98
MERCOSUR						
Argentina	7.970	12.609	4,99	8,49	3,11	2,62
Brasil	3.153	7.342	2,83	4,56	6,15	2,27
Paraguay	2.542	4.680	3,35	5,74	6,80	4,17
Uruguay	5.531	8.937	5,03	7,24	2,87	2,40

FUENTES: Maddison (2001), Barro y Lee (1994, 2001) y otras fuentes internacionales.

Algunos estudios han tratado de encontrar una influencia positiva del nivel educativo sobre el crecimiento del *PIB* real, pero los resultados han sido en muchos casos contradictorios, como señala Temple (1999). En cambio han tenido mayor éxito en este sentido los estudios del impacto del nivel educativo y del gasto educativo por habitante sobre el desarrollo económico, entendido como crecimiento del *PIB per cápita* y mejora de la calidad de vida. En este sentido, existe una clara coincidencia sobre la relevancia de la educación para el desarrollo tanto en estudios econométricos, como los de Neira y Guisán (2002), Arranz, Freire y Guisán (2001) o Guisán, Aguayo y Expósito (2001), como en los estudios históricos de Goldin y Katz (2001) y de otros autores.

La tabla 6 presenta la evolución del número de años de educación media por adulto en Latinoamérica y en otros países americanos y europeos durante el período

do 1960-2000, así como los datos de gasto educativo público por habitante en 1995 expresado en dólares de 1995 según paridades de poder de compra de dicho año.

Tabla 6.- Años de educación y *Eduh* en América y en países europeos

PAÍS	1960	1970	1980	1990	1999	<i>Eduh95</i>
NORTEAMÉRICA						
Canadá	8,37	8,80	10,22	10,50	11,43	1.620
Estados Unidos	8,66	9,79	11,91	12,00	12,24	1.371
México	2,40	3,31	4,01	5,87	6,73	423
AMÉRICA ANDINA						
Bolivia	2,83	2,92	4,00	4,74	5,54	68
Chile	4,99	5,48	5,96	7,14	7,89	245
Colombia	2,97	2,73	3,94	4,37	5,01	209
Ecuador	2,95	3,16	5,40	5,94	6,52	131
Perú	3,02	3,89	5,44	5,92	7,33	55
Venezuela	2,53	2,92	4,93	4,89	5,61	418
MERCOSUR						
Argentina	4,99	5,88	6,62	7,77	8,49	294
Brasil	2,83	2,92	2,98	3,76	4,56	259
Paraguay	3,35	3,74	4,64	5,78	5,74	99
Uruguay	5,03	5,23	5,75	6,69	7,24	192
PAÍSES EUROPEOS						
Alemania	8,28	8,27	8,40	9,57	9,75	1.071
España	3,64	4,68	5,15	6,09	7,25	654
Francia	5,78	5,86	6,77	7,56	8,37	1.157
Irlanda	6,45	6,52	7,60	8,50	9,02	1.019
NOTA: Datos de 1960-2000 de años de escolarización media de la población adulta, de las estadísticas de Barro y Lee (2001), y <i>Eduh95</i> de Guisán (1997).						

El gasto educativo público por habitante en el año 1995 superaba los 1.000 dólares en los países más avanzados, se situaba en un nivel intermedio (entre 400 y 700 dólares) en los casos de España, de México y de Venezuela, y por debajo de los 400 dólares en los demás países latinoamericanos.

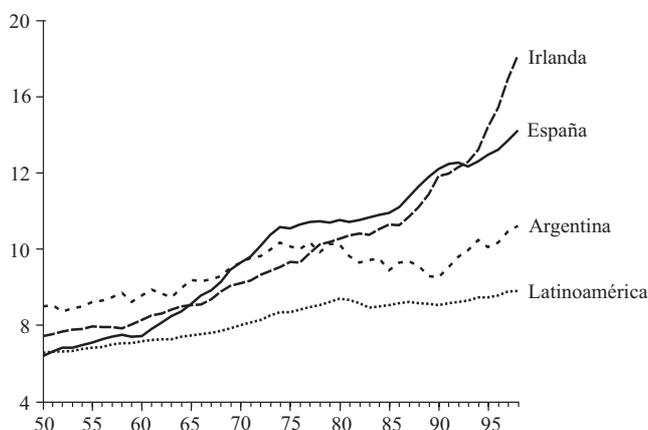
El número de años de escolaridad de Argentina en el año 2000 era el más elevado de Latinoamérica y similar al de los Estados Unidos en el año 1960, aunque con un gasto educativo por habitante menor en el caso argentino que el que correspondía a los Estados Unidos en ese año. Argentina presenta un nivel educativo próximo a los de Francia e Irlanda, con un gasto educativo público por habitante mucho menor en términos de paridades de poder de compra (tabla 5). El menor gasto educativo por habitante de Argentina se refleja en un bajo porcentaje de ingenieros y científicos según los datos publicados por NSB (1996) y en otras características que han influido en algunos casos en un menor crecimiento de la industria y del *PIB* real por habitante.

Los EE.UU., Canadá y la Europa occidental han tenido un gasto educativo por habitante mucho más elevado que los países latinoamericanos y eso explica en gran parte su mayor crecimiento del *PIB* por habitante, pues el gasto educativo ha contribuido a moderar las tasas de crecimiento de la población y a aumentar la inver-

sión industrial por habitante. El gasto educativo del pasado tiene influencia sobre el nivel futuro de producción por habitante, como pone de manifiesto el modelo econométrico de la sección 5.

El gráfico 6 compara la evolución de Argentina y de Latinoamérica con dos países europeos (Irlanda y España) que tenían un nivel de desarrollo inferior al de Argentina en el año 1950 y que, sin embargo, han logrado un mayor despegue económico en el período 1950-2000. Los datos representan el poder adquisitivo de cada país a precios de 1990, y la fuente estadística es Maddison (2001).

Gráfico 6.- Evolución del PIB real por habitante (miles de dólares de 1990 según paridades de poder de compra)



Diversos estudios económicos comparativos entre distintos países a lo largo del tiempo han puesto de manifiesto el importante impacto que la educación tiene sobre el incremento del capital físico por habitante, como señalan Neira y Guisán (2002) y otros estudios.

Esa influencia se manifiesta a través de efectos indirectos del capital humano sobre la disminución de las tasas de fecundidad hasta estabilizarse en niveles moderados y en un aumento del stock de capital físico por habitante, lo que propicia en general un desarrollo industrial importante, el cual favorece la expansión de otros sectores como la construcción y los servicios públicos y privados.

El capital humano incluye no sólo los años de escolarización media de la población adulta y los porcentajes de población con estudios secundarios y/o superiores, sino también el gasto educativo por habitante, el gasto en investigación, tanto en ciencias experimentales y en las ingenierías como en las ciencias sociales y en las humanidades.

Eso explica que Argentina, aunque destaca positivamente en el número medio de años de escolarización en comparación con los otros países latinoamericanos, no haya alcanzado los niveles de desarrollo de otros países como el de los EE.UU. y

Canadá o el de otros países de la Europa occidental, pues se ha situado muy por debajo de los países más industrializados en el gasto educativo por habitante y en otras variables relacionadas, como el número de ingenieros por cada mil habitantes y el gasto en investigación científica.

Con respecto a los países latinoamericanos no incluidos en las tablas anteriores, queremos señalar que en el caso de Cuba no disponemos de datos de nivel educativo de la población ni del gasto educativo por habitante en la base de Barro y Lee. Puerto Rico presenta valores más elevados que la mayoría de los países latinoamericanos, y en los pequeños países del Caribe, con niveles de desarrollo muy diferentes entre sí, también se observa una gran correlación positiva entre el nivel educativo y el nivel de desarrollo.

5. MODELO ECONOMÉTRICO DE IMPACTO DEL INCREMENTO DE LA EDUCACIÓN SOBRE EL PIBH

La tabla 7 presenta los resultados de la estimación mínimo cuadrática de la relación entre el PIB por habitante de cada país en el año 1999, con su nivel previo en el año 1990, y con el incremento de dos variables relacionadas con el nivel educativo: el gasto educativo por habitante (*EDUH*) y el número medio de años de escolaridad por adulto (*TYR*) durante el período 1990-99:

$$D(EDUH) = EDUH99 - EDUH90$$

$$D(TYR) = TYR99 - TYR90$$

Tabla 7.- Modelo del PIB por habitante en función de la educación

Dependent Variable: <i>PIBH99</i>				
Method: Least Squares				
Included observations: 86				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<i>PIBH90</i>	1.045248	0.020502	50.98191	0.0000
<i>D(EDUH)</i>	5.857719	0.877640	6.674397	0.0000
<i>D(TYR)</i>	0.527864	0.215132	2.453670	0.0162
<i>R</i> -squared	0.975264	Mean dependent var		9.757227
Adjusted <i>R</i> -squared	0.974668	S.D. dependent var		9.421705
S.E. of regression	1.499549	Akaike info criterion		3.682466
Sum squared resid	186.6376	Schwarz criterion		3.768083
Log likelihood	-155.3460	Durbin-Watson stat		1.960010

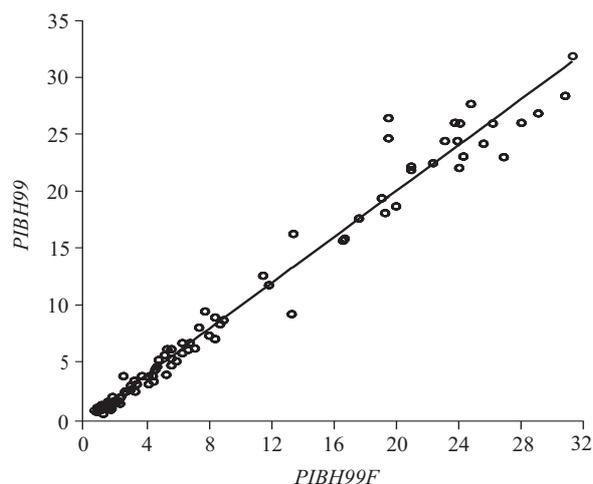
La estimación se ha realizado con una muestra internacional formada por 86 países para los que fue posible disponer de datos de todas las variables. Los valores de *PIBH* y de *EDUH*, tanto en el año 1990 como en el año 1999, están medidos en miles de dólares de 1999 según paridades de poder de compra; el número de años de escolaridad media (*TYR*) está medido en unidades. En el anexo se indican los nombres de los países incluidos en la muestra.

Todas las variables explicativas muestran un efecto positivo y estadísticamente significativo, siendo muy importante el impacto del gasto educativo por habitante sobre el nivel de desarrollo económico. Ese impacto se propaga y se amplía a través del tiempo en este modelo dinámico mixto, en el que el coeficiente de la variable endógena retardada es significativamente mayor que la unidad. Ese coeficiente es superior a la unidad debido al impulso de otros factores.

El estadístico t correspondiente al contraste de la hipótesis unitaria es $t=(1.0452-1)/0.0205=220$, mayor que el nivel crítico de la t de Student para (86-3) grados de libertad que es 1,66 en contraste de una cola y 1,99 en contraste de dos colas, para un nivel de significación del 5%. Eso significa que rechazamos la hipótesis unitaria frente a la hipótesis alternativa de que el parámetro de $Pibh90$ es mayor que 1.

La bondad del ajuste es muy elevada como pone de manifiesto la comparación entre los valores verdaderos y estimados por el modelo para $PIBH99$ que se realiza en el gráfico 7 para el conjunto de los 86 países de la muestra.

Gráfico 7.- Valores verdaderos y estimados de $PIBH$ en 86 países



6. PRINCIPALES CONCLUSIONES

Aunque son muchas las variables que intervienen en la explicación del incremento del PIB por habitante, en gran medida están relacionadas con el stock de capital previo y con el nivel educativo previo, efecto que ya recoge el valor retardado del PIB y del incremento que se realice en las variables que más influyen en el desarrollo, como la inversión industrial por habitante y otras que generalmente están relacionadas con el nivel educativo de la población.

El impacto positivo de la educación se debe tanto a su influencia en la moderación de las tasas de fertilidad como a su contribución al incremento de la productividad por trabajador y otros efectos positivos sobre diversas variables socioeconómicas que en general tienen un efecto positivo sobre el desarrollo económico, al propiciar una mejora del capital social, de las relaciones humanas y políticas, y de un ambiente general que favorece la inversión y las iniciativas tanto empresariales como de impulso a la calidad del sector público.

Los países latinoamericanos han perdido, quizás, varias décadas en su tendencia creciente de desarrollo, lo que ha ocasionado indudablemente pobreza, conflictos y muchas privaciones para una parte importante de su población. En nuestra opinión, es importante destacar que en gran parte esos problemas se debieron a que los gobiernos en general no dieron a la educación la gran prioridad que debería tener.

Por eso es muy importante que en los primeros años del siglo veintiuno el incremento del gasto educativo sea considerado como una prioridad esencial de la política económica, acompañado de medidas tendentes a impulsar el crecimiento industrial y otras variables de indudable importancia para el desarrollo económico. Además, es importante que se tengan en cuenta las grandes diferencias de renta existentes entre distintas regiones, dentro de cada país, y que se realicen planes de desarrollo regionales y locales con una visión armónica del conjunto de cada país y del conjunto latinoamericano.

Es preciso lograr un grado satisfactorio de coordinación de las políticas económicas de los distintos países, reforzar la iniciativa privada siempre que contribuya al desarrollo económico y social, tanto mediante incentivos a la seguridad de las inversiones como disminuyendo las trabas burocráticas y diseñando mecanismos generales de mejora de la calidad de todos los servicios públicos y privados. Los intentos de fomentar las áreas de libre comercio, tanto en el nivel de grupos de países como en el conjunto de toda América, tendrán sin duda un mayor éxito si van acompañados de políticas económicas de desarrollo.

La erradicación de la pobreza y el aumento del nivel de renta por habitante en América latina es posible y realizable en un período corto de tiempo si se adoptan políticas económicas que incidan a la vez en los cinco grupos de factores que hemos mencionado al final de la sección 1, siendo el nivel educativo de la población el que generalmente tiene una mayor importancia. Las políticas de cooperación económica y educativa internacional por parte de Europa, de los Estados Unidos, de Canadá, de Japón y de otros países que tienen capacidad e interés en fortalecer sus lazos con el área latinoamericana pueden ser de una gran utilidad para el desarrollo latinoamericano si no se basan en una visión de búsqueda del beneficio rápido sino en una inversión económica y cultural en el medio plazo, centrada en el desarrollo de los países latinoamericanos y en el fortalecimiento de relaciones de amistad entre los países. Es muy importante fortalecer las actitudes positivas de cooperación.

Las posibilidades de cooperación universitaria son claramente importantes, sobre todo en los ámbitos lingüísticos comunes o similares, como puede ocurrir entre

países de habla hispana, o fomentando la comunicación entre lenguas latinas y entre éstas y el inglés. España debería incrementar no sólo los recursos dedicados a la cooperación con Latinoamérica sino también la forma de distribuirla, haciéndola menos dependiente de las burocracias y más ligada a proyectos educativos, científicos y de impulso a la difusión de las publicaciones entre ambos espacios. Como muy bien han señalado Stiglitz (1998) y otros autores, la comunicación entre economistas de países de distinto nivel de desarrollo es generalmente muy fructífera, pues permite a conocer y analizar problemas y soluciones en los que la pluralidad de perspectivas es de gran interés.

A lo largo de este artículo no ha habido ocasión de mencionar otro de los grandes retos que tiene América latina: la erradicación de la inseguridad ciudadana, de la delincuencia organizada y de la corrupción. Realmente son plagas de las peores que pueden azotar a los países y que, sin duda, retraen la inversión tanto interna como externa, y dificultan el desarrollo. Es necesario impulsar políticas que ayuden a disminuir o a erradicar estos grandes problemas, para lo que no basta sólo el desarrollo educativo y el incremento de la renta por habitante, pues entre los países más desarrollados económicamente hay algunos que tienen muy bajos niveles de delincuencia y otros tienen niveles relativamente altos. Hay muchos países cuya experiencia positiva en la disminución de todos los tipos de delincuencia es digna de ser imitada y, por lo tanto, este reto imprescindible para incrementar la calidad de vida de los ciudadanos latinoamericanos es también de una gran importancia para su próximo futuro.

ANEXO

Los nombres en español de los 86 países incluidos en la muestra internacional del modelo estimado en la sección 5, de acuerdo con el orden alfabético en inglés con el que figuran en la lista del Banco Mundial, son los siguientes: Argelia, Argentina, Austria, Australia, Bangladesh, Bélgica, Benin, Bolivia, Botswana, Brasil, Camerún, Canadá, República Central Africana, Chile, China, China-HongKong, Colombia, Congo, Costa Rica, Dinamarca, República Dominicana, Ecuador, Egipto, El Salvador, Finlandia, Alemania, Ghana, Guatemala, Haití, Honduras, Hungría, India, Indonesia, Irán, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Jordania, Kenia, Corea del Sur, Kuwait, Lesotho, Malawi, Malasia, Malí, México, Mozambique, Nepal, Holanda, Nueva Zelanda, Nicaragua, Níger, Noruega, Pakistán, Paraguay, Perú, Filipinas, Polonia, Portugal, Ruanda, Senegal, Sierra Leona, Singapur, Sudáfrica, España, Sri-Lanka, Siria, Suecia, Suiza, Tailandia, Togo, Turquía, Túnez, Uganda, Gran Bretaña, EE.UU., Uruguay, Venezuela, Zambia y Zimbabwe.

BIBLIOGRAFÍA

AGUAYO, E.; EXPÓSITO, P.; LAMELAS, N. (2001): "Econometric Model of Services Sector Development and Impact of Tourism in Latin American Countries", *Applied Econometrics and International Development*, vol. 1-2, pp. 43-58. AEEADE. (*)

- AGUAYO, E.; PORTILLO, S.; EXPÓSITO, P. (2001): "Crecimiento económico en los países de la Comunidad Andina. 1987-96", *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, vol.1-1, pp. 5564. AEEADE. (*).
- ARRANZ, M.; FREIRE, M.J.; GUISÁN, M.C. (1997): "An International Comparison of Education, Growth and Employment", *Investigación Económica*, vol. LXI, núm. 235, pp. 45-64. México: UNAM.
- BARRO, R. ; LEE, J.W. (1994): "Sources of Economic Growth", *Carnegie-Rochester Conference of Public Policy*, núm. 40, pp. 1-46.
- BARRO, R.; LEE, J.W. (2001): "International Measures of Schooling Year and Schooling Quality", *AEA Papers and Proceeding*, vol. 86-2.
- BID (2000): *Progreso económico y social en América Latina. Informe 2000*. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- DENISON, E.F. (1967): *Why Growth Rates Differ*. Washington D.C.: The Brookings Institution.
- GOLDIN, CL.; KATZ, L.F. (2001): "The Legacy of U.S. Educational Leaderships: Notes on Distribution and Economic Growth in the 20th Century", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, (maio).
- GUISÁN, M.C. (1997): "Economic Growth and Education: A New International Policy", *22th SID Word Conference*. Santiago de Compostela.
- GUISÁN, M.C. (2004): "Modelos econométricos de empleo sectorial en México, USA, Canadá y la UE", en Guisán *et al.*: *Crecimiento económico en los países de la OCDE 2: Modelos macroeconómicos de producción, consumo, comercio exterior y empleo en España, México, USA y UE*. (Estudios Económicos, núm. 9). AHG. Madrid: Mundi-Prensa. (*).
- GUISÁN, M.C.; AGUAYO, E. (2001): "Economic Development of American and European Areas in 1951-99", *Applied Econometrics and International Development*, vol. 1-1, pp. 111-128. Madrid: Mundi-Prensa. (*).
- GUISÁN, M.C.; AGUAYO, E. (2002): "Education, Industry, Trade and Development of American Countries in 1980-99", *Applied Econometrics and International Development*, vol. 2-1, pp. 83-106. Madrid: Mundi-Prensa. (*).
- GUISÁN, M.C.; AGUAYO, E.; EXPÓSITO, P. (2001): "Economic Growth and Cycles: Cross-country Models of Education, Industry and Fertility and International Comparisons", *Applied Econometrics and International Development*, vol. 1-1, pp. 9-38. Madrid: Mundi-Prensa. (*).
- GUISÁN, M.C.; AGUAYO, E.; EXPÓSITO, P. (2002): "Relaciones intersectoriales en Latinoamérica en el período 1980-99: un análisis econométrico", *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, vol. 2-1, pp. 7-26. AEEADE.
- GUISÁN, M.C.; CANELO, M.T. (2002): "Econometric Models of Foreign Trade in OECD Countries", *Applied Econometrics and International Development*, vol. 2-2, pp. 65-81. (*).
- GUISÁN, M.C.; CANELO, M.T.; NEIRA, I.; AGUAYO, E.; EXPÓSITO, P. (2001): *Modelos de crecimiento y empleo en Irlanda, Francia, España, Alemania, USA y Japón*. (Estudios Económicos, núm. 5). AHG. Madrid: Mundi-Prensa. (*).
- GUISÁN, M.C.; CARDIM-BARATA, S. (2003): "Industria y desarrollo regional en Brasil", *Estudios Económicos Regionales y Sectoriales*, vol. 3-1, pp. 103-126. AEEADE. (*).

- GUISÁN, M.C.; MALACÓN, M.C.; EXPÓSITO, P. (2003): *Effects of the Integration of Mexico into NAFTA and Trade, Industry, Employment and Economic Growth*. (Economic Development, núm. 68). (*).
- GUISÁN, M.C.; NEIRA, I. (2001): "Educación y crecimiento: una perspectiva mundial 1960-99", *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, vol. 1-1, pp. 9-35. Madrid: Mundi-Prensa. (*).
- MADDISON, A. (2001): *The World Economy: A Millennial Perspective*. París: Development Centre of the OECD.
- NEIRA, I.; GUISÁN, M.C. (2002): *Modelos econométricos de capital humano y crecimiento económico: efecto inversión y otros efectos indirectos*. (Economic Development, núm. 62). (*).
- ROBBINS, D.J. (1999): *Gender, Human Capital and Growth: Evidence from Six Latin American Countries*. (Technical Paper, núm. 151). París: OECD Development Centre.
- STIGLITZ, J. (1998): *Towards a New Paradigm of Development: Strategies, Policies and Processes*. (Prebisch Lecture at UNCTAD). Ginebra.
- TEMPLE, J. (1999): "The New Growth Evidence", *Journal of Economic Literature*, vol. XXXVII, pp. 112-156.

(*). Información y documentos disponibles en la Asociación de Estudios Euro-Americanos de Desarrollo Económico, con suscripción *on-line* gratuita para países de América latina en <http://www.usc.es/economet>.