

Capital humano, crecimiento y desarrollo económico / Human capital, growth and economic development

Comportamiento en la competitividad en educación superior de dos grupos de países con diferentes niveles de desarrollo

SANTOS LÓPEZ LEYVA

Universidad Autónoma de Baja California
slleyva@uabc.edu.mx

El presente trabajo reporta el comportamiento en los indicadores de competitividad en educación superior entre dos grupos de países; el primero, países integrantes de modelo asiático de desarrollo (Gregory y Stuart, 2014): Japón, Hong Kong, Singapur y Corea; el segundo, países de América Latina: Argentina, Brasil, Chile y México. La comparación se hace con base en ocho indicadores del Foro Económico Mundial (WEF): 1) matrícula en educación obligatoria; 2) matrícula en educación superior; 3) calidad del sistema de educación superior; 4) calidad en la enseñanza de matemáticas y ciencias; 5) calidad en la administración de las universidades; 6) acceso a internet de parte de las universidades; 7) capacidad local de investigación, 8) formación y capacitación para el trabajo. Este organismo elabora un ranking de países del 1 al 144, tomando esos números del año de 2007 al 2014, se obtienen las medias y se hace una comparación entre los dos grupos. El mayor acercamiento lo

tienen en la calidad de administración de las universidades, pues sólo existe una diferencia de cuatro puntos a favor de los primeros y el indicador de mayor diferencia se encuentra en la calidad en matemáticas y ciencias con una diferencia de 105 puntos, esto usando las medias. En el primer caso existe una convergencia, pues para 2014 sólo existe un punto de diferencia en cuanto a administración de universidades y en matemáticas y ciencias se mantiene la diferencia lo cual es congruente con los resultados de PISA 2012, que arroja una diferencia de 152 puntos en matemáticas y 130 en ciencias, resultados que también tienden a la divergencia pues en 2009 la diferencia era de 145 y de 125 respectivamente.

Palabras Clave: Desarrollo económico, Educación superior, Competitividad

Keywords: Economic development, Higher education, competitiveness

Classification JEL: F6, I23, I25, O47

1. INTRODUCCION

El presente trabajo reporta el comportamiento en la competitividad del sistema de educación superior en dos grupos de países. El primer grupo lo integran cuatro países que por sus estilos de desarrollo, Gregory y Stuart (2014), los clasifican en el modelo asiático de desarrollo, son países que el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) los ubica en la tercera etapa de competitividad, etapa que alberga a los países de mayor competitividad, o sea a los países desarrollados. En el segundo grupo se consideran cuatro países de América Latina que se encuentran en transición de la etapa dos a la etapa tres, es decir están pasando de la etapa de competitividad media a la etapa de competitividad alta. En las teorías de centro-periferia, los países del grupo I formarían parte del centro y los del grupo II de la primera periferia.

El marco teórico se construye a partir de la revisión de las categorías de competencia y de competitividad, las cuales se han introducido en los estudios de economía de la educación al ser procesos en que están inmersos las instituciones de educación superior y por ser dimensiones teóricas que manifiestan alto crecimiento a partir del último cuarto del siglo XX, tal como dice Ilon (2010), la educación superior ha pasado de considerarse como un servicio a la sociedad para interpretarse como un factor de impulso a la innovación y a la competitividad en el sector productivo. En los estudios de estos fenómenos han observado gran atención distintos organismos internacionales que no sólo reportan la importancia de la educación superior como factor de desarrollo, sino que proponen formas de medir la influencia de este factor en el comportamiento de los procesos productivos.

Al analizar el pilar número 5 del modelo del WEF, que corresponde a educación superior y capacitación, el cual lo integran ocho factores, se demuestra que los mejores indicadores alcanzados por los países asiáticos se encuentran en la calidad del sistema de educación superior y en la enseñanza de las matemáticas y ciencias. En cambio en los países latinoamericanos integrados en el grupo II, su mejor comportamiento lo observan en la calidad en la administración de las universidades. Se hace un comparativo del comportamiento de cada uno de los grupos en los ocho factores. Al término de la revisión del comportamiento en la competitividad de estos factores se está en condiciones de determinar las potencialidades y debilidades en el desempeño de cada sistema educativo en la búsqueda de la competitividad. Otro de los elementos que se revisan es la posible correlación entre el pilar número 5 y la competitividad general en cada uno de los grupos.

La hipótesis central de trabajo es que en los dos grupos de países la influencia que tiene el pilar número 5 y el comportamiento de sus factores abonan por igual en la conformación de la competitividad general de los países. Con una hipótesis secundaria consistente en que la actuación de los factores del pilar cinco mantienen una tendencia similar en la conformación de la competitividad en ambos grupos de países.

Para la demostración de estas hipótesis se recurre a datos proporcionados por organismos internacionales, de manera concreta el Foro Económico Mundial (WEF), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OECD), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programme for International Student Assessment (PISA).

2. MARCO TEÓRICO

El WEF considera que la competitividad de los países está determinada por doce pilares, que son: 1) disponer de instituciones apropiadas; 2) contar con infraestructura suficiente; 3) gozar de una macroeconomía sólida y estable; 4) poseer una población con educación básica y salud; 5) mostrar buenos niveles de educación superior y capacitación; 6) contar con un mercado de bienes y servicios eficiente; 7) exhibir un mercado de trabajo flexible; 8) poseer un mercado financiero que soporte la economía; 9) ostentar capacidad propicia para adaptar tecnologías; 10) gozar de un tamaño de mercado apropiado; 11) revelar buen nivel en la sofisticación de los negocios, y 12) exponer una conveniente capacidad de innovación. Este organismo en 2014 revisó 144 países, siendo el número uno el de mayor competitividad y el 144 el de mayor retraso en esta variable.

Además del WEF existen otros organismos que se interesan en estudiar la competitividad de los países, tales son los casos del Instituto Alemán del Desarrollo y el Instituto para la Administración del Desarrollo (IMG, por sus siglas en inglés). Este trabajo se centra en el modelo del WEF.

De la misma manera como han surgido estos organismos para los estudios de la competitividad y que a la par buscan medir el desempeño de las economías; también se han incrementado, en forma considerable, los estudios de la economía de la educación, de la economía de la innovación y en general de la economía del conocimiento y de la información, ya que estas variables constituyen los elementos centrales para el impulso a la competitividad de los países en la actualidad.

Carnoy, Miller y Luschei (2006) señalan que este tipo de estudios se han desarrollado, principalmente, por: *a)* la cantidad de dinero que se gasta en educación, capacitación y conocimiento; *b)* por la cantidad de población que permanece en las actividades relacionadas con la producción y aplicación del conocimiento, *c)* por la creencia que tienen todos los gobiernos de la relación positiva entre niveles de conocimiento y crecimiento de la economía.

Aunque los antecedentes de tales estudios se remontan hasta los economistas clásicos, pues Smith (2008/1776) mostró preocupación por la división del trabajo, la formación de habilidades y su diferenciación en salarios y empleos, como consecuencia de la educación; después Marshall rechazó la idea de capital humano aunque consideró a la educación como la energía que hace al individuo más eficiente y flexible en su trabajo, (Blaug, 1970), es hasta fechas recientes que la educación se concibe como un factor de producción y promotor de la competitividad de los países. Con el surgimiento de los estudios del capital humano, en los años sesenta del siglo XX, la economía de la educación emerge como disciplina y se intensifican los trabajos en torno a la relación entre economía y educación. En esos años son pioneras las aportaciones de Schultz, Becker, Denison y Mincer. En el campo de la función de producción y en la teoría del crecimiento tuvieron gran influencia los trabajos de Solow en torno a la participación del capital y el trabajo en el producto total.

Las políticas públicas para impulsar la educación como factor de competitividad se empiezan a implementar hasta los años ochenta del siglo XX, tal como afirman Slaughter y Rhoades (1996),

quienes apuntan que la agenda de la competitividad a través de la economía del conocimiento se inicia en los años ochenta del siglo XX durante las administraciones de Reagan y Bush Sr., porque a partir de esos años surgen nuevas narrativas acerca de la participación de las universidades en la economía de las naciones, los gobiernos y las empresas consideran el conocimiento como un importante factor de producción; de ahí el impulso a políticas que lleven a la integración de las universidades al mundo productivo, lo cual se ha intensificado por los procesos de globalización.

Estos cambios en las universidades han sido documentados de maneras diferentes, donde, cuando menos se pueden resumir las siguientes visiones: El modelo de triple hélice, donde la universidad hace sinergia con empresas y gobierno para atender los procesos de innovación tecnológica, los avances de la ciencia y la tecnología y los mecanismos e instrumentos de política en la transferencia de conocimiento ((Etzkowitz y Leydesdorff, 1997; Etzkowitz, Webster y Healy, 1998). Una segunda visión es la de Gibbons, et al. (1994), Nowotny, Scott y Gibbons, (2001) quienes proponen el “modo dos” de producción de conocimiento, donde este factor se produce en un ambiente interdisciplinar, heterojerárquico y en un contexto de aplicación. Stokes (1997) propone el cuadrante de Pasteur, donde la producción de conocimiento es resultado de la combinación de la ciencia básica y la ciencia aplicada, es difícil que exista una sin la otra. El concepto de universidad innovadora es otra categoría muy utilizada en la explicación de los cambios en los mecanismos de producción y aplicación de conocimiento, Clark (2000), (Didriksson, 2007). Desde una perspectiva teórica diferente, Slaughter y Rhoades (2004) y Slaughter y Leslie, (1997) observan que la universidad en su totalidad está siendo penetrada por los valores del mercado. Para ellos, la nueva economía trata al conocimiento avanzado como un recurso material que puede ser asegurado a través de instrumentos legales, apropiado y comercializado como cualquier producto o servicio. Salmi (2009) acuña el término “universidad de rango mundial”. Trani y Holsworth (2010) desarrollan el concepto de “universidad indispensable”, en el cual la buena universidad es aquella que está comprometida con el desarrollo de la comunidad.

La combinación de los procesos de globalización con el modelo de desarrollo global sustentado en la economía del conocimiento ha dado como resultado el fenómeno de la búsqueda de la competitividad global, influyendo en las políticas y acciones propias de la educación superior, la cual entra también, en un proceso de competitividad en el contexto global, esto lo confirman (Portnoi, Bagley y Rust, 2010), quienes señalan que la competencia entre universidades toma diferentes formas, puede ocurrir en el campo institucional, local, regional, nacional y global

El incremento en la cantidad de trabajos que abordan el tema de la competencia entre universidades ha sido notable. Marginson (2006) menciona que la mayoría de las universidades aspira a aparecer con las mejores calificaciones en los distintos indicadores de calidad, se ha incrementado la preocupación por figurar en mejores posiciones en los listados de universidades de rango mundial, las instituciones compiten por fondos para investigación, por inscribir los mejores y más brillantes estudiantes e integrar su planta académica con profesores distinguidos académicamente; como dicen Cabrera y Le Renard (2015:12) “La mejores universidades de investigación atraen a los mejores talentos, perpetuando su

presencia y contribuyendo a la competitividad del país”. Por otra parte, (van Vught, 2008) señala que las universidades están enganchadas en una carrera por lograr mejor reputación. La representación más fuerte en la competencia por lograr mejores posiciones se expresa en el surgimiento de un gran número de rankings universitarios, en este sentido, Salmi en 2009 apuntaba la existencia de 45 instrumentos de este tipo; Shin y Touttkoushian para el mismo año encontraron 33 rankings universitarios; para 2011, Hazelkorn apuntó la existencia de 50 listados y en el mismo año, Martínez Rizo anotó la existencia de 52 listados de universidades (López-Leyva, 2012)

Considerados de forma conjunta la producción, difusión y aplicación del conocimiento y la información conforman lo que se denomina economía del conocimiento. Esta economía, en varios espacios, se traslapa con la economía financiera y con la economía de la producción, las cuales a través de diferentes mecanismos, tales como la innovación, participan en la competencia global, proceso que moldea y acelera la economía del conocimiento, de ahí la integración, también, de las universidades y centros de investigación a la competencia global (Marginson, 2010). La vieja idea de las universidades integradas a los sistemas nacionales de innovación, proveniente, principalmente de los pensadores de evolucionismo económico, ha sido minada por el crecimiento en la interdependencia de las naciones y universidades, por el fortalecimiento del flujo mundial de tecnologías, personas, finanzas, idiomas y la transmisión de ideas y datos en tiempo real (Marginson y Sawir, 2006).

En la búsqueda de una relación positiva entre calidad de las universidades y competitividad de los países, Cabrera y Le Renard (2015) realizan un ejercicio econométrico donde encuentran una fuerte correlación entre el número de universidades de clase mundial en un determinado país con el nivel de competitividad de dicho país. Para disminuir el posible efecto que pueda traer el tamaño de cada país, normalizan este efecto considerando el número de habitantes.

García-Ochoa, Bajo Davó y Blázquez (2012), al trabajar una muestra de 57 países, encuentran cinco conglomerados de naciones caracterizados por sus diferentes niveles de competitividad e innovación tecnológica. Descubren que existe una relación directa entre capacidad de innovación tecnológica y competitividad entre los países. Es decir, los países agrupados dentro de los clústeres que presentan mejores resultados en la capacidad de innovación tecnológica son aquellos que también presentan mayores niveles de competitividad.

La educación superior no sólo ayuda a mejorar los procesos de innovación, también es un componente crítico para elevar la competitividad de las economías de los países desarrollados (Ilon, 2010). La misma autora, al analizar varios países, llega a la conclusión que existen signos seguros de que educación superior se está moviendo de considerarse como un servicio a la sociedad para pasar a asumirse como un factor para la competitividad de la industria.

Las instituciones de educación superior cuentan con diversos elementos por medio de los cuales entran a la competencia, en este sentido, Newman, Couturier y Scurry, en 2004, al dibujar la universidad del futuro, señalan que en los últimos años el sistema de educación superior marcado por una menor segmentación del mercado, mayor dependencia de las fuerzas de la oferta y la demanda, y una menor dependencia de la regulación, queda a merced de la competencia internacional. Para entrar en la competencia las instituciones han utilizado

diferentes estrategias, entre las que se encuentran la búsqueda de ayuda financiera como arma competitiva; empleo de técnicas de marketing para reclutar estudiantes; mejoramiento de las instalaciones deportivas, sociales y culturales; remontar niveles en la escala de prestigio; diseñar nuevas fuentes de obtención de recursos; ver a los estudiantes como clientes; existencia de nuevos proveedores, mejoramiento de la tecnología en el salón de clases

Hazelkorn (2011) opina que las universidades se encuentran inmersas en una batalla por la excelencia, la cual se manifiesta por la búsqueda de posicionamiento en los múltiples rankings que se han elaborado, la participación en esta lucha comprende la mejora de los indicadores individuales de comportamiento de la calidad de cada institución en el marco de una competencia global.

El concepto de competitividad de los países fue introducido por Porter en 1990, con su libro *The competitive advantage of nations* donde señala que la competitividad económica de las naciones en el siglo XXI sería creada y no heredada, cuánta razón tenía al respecto, porque como adecuadamente establece Lane (2012) cuando menciona que los pilares de la competitividad se han transformado en forma notable. Hace veinte años, menciona Lane, la discusión en torno al rol que cumplían las universidades en el incremento de la competitividad era mínima. Porter centró su análisis, casi en forma exclusiva, en el papel desempeñado por las firmas en la creación de factores que conducían la economía y con ello orientaban el quehacer de las universidades, las cuales buscaba satisfacer las necesidades de la industria (López-Leyva, 2013).

3. MÉTODOS Y DATOS

Los datos fueron tomados de los reportes anuales de competitividad que realiza el Foro Económico Mundial (WEF) de 2007 a 2014. Se consideró de forma particular el comportamiento del pilar número cinco, que corresponde a educación superior y capacitación, el cual se califica a través de ocho componentes, los cuales son: 1) matrícula en educación obligatoria; 2) matrícula en educación terciaria; 3) calidad del sistema educativo; 4) calidad de la educación en matemáticas y ciencias; 5) calidad en administración de las universidades; 6) acceso a internet de parte de las universidades; 7) disponibilidad local de investigación, y 8) servicios de capacitación y formación del personal para el trabajo.

Se seleccionaron dos grupos de países, el primero corresponde a cuatro países del denominado modelo asiático de desarrollo: Japón, Hong Kong, Singapur y Corea, países que el WEF clasifica en la etapa 3, o sea los de mayor competitividad. El segundo grupo corresponde a cuatro países latinoamericanos que son Argentina, Brasil, Chile y México, los cuales se ubican en la transición de la etapa 2 a la etapa 3, según la clasificación del WEF. En la tabla 1 se hace una caracterización de los ocho países, en tanto que en la tabla 2, aparecen los países del primer grupo, con sus correspondientes indicadores de competitividad en educación superior, en tanto que los del segundo aparecen en la tabla 3 con su comportamiento en los mismos indicadores.

Gregory y Stuart (2014) diferencian cuatro modelos de desarrollo y distribuyen un conjunto de países de acuerdo con estos cuatro modelos, de la manera siguiente: I) Modelo Anglo Sajón. Donde clasifica a Estados Unidos, Inglaterra, Suiza, Nueva Zelanda, Japón, Irlanda, Canadá y

Australia; II) Modelo de Europa del Norte: Alemania, Suecia, Noruega, Holanda, Francia, Finlandia, Dinamarca, Bélgica, y Austria; III) Modelo de Europa de Sur. España, Portugal, Italia y Grecia, y IV) Modelo asiático y otros países en desarrollo. Tailandia, Taiwán, República de Corea, Malasia y otros no asiáticos como Chile y Sud África. En este grupo también se puede incluir a Japón, en el presente trabajo se ubica en este grupo.

Según estos autores (Gregory y Stuart, 2014) los factores que hicieron que los cuatro Tigres Asiáticos tuvieran este alto crecimiento son:

1. La rápida transición demográfica de alta fertilidad y alta mortalidad a baja fertilidad y baja mortalidad causada principalmente por el incremento en las altas tasas de ahorro.
2. Los gobiernos de la región promovieron un clima estable para la inversión, adoptando políticas macroeconómicas que brindaron estabilidad, seguridad en los derechos de propiedad, tranquilidad en las relaciones industriales, aunado a que algunos gobiernos crearon bancas de desarrollo.
3. Los gobiernos promovieron la educación universal y la inversión en capital humano, así como en salud pública. Los altos niveles de capital humano a inicios del periodo de crecimiento contribuyeron en forma significativa en el logro de tasas altas de crecimiento.
4. Apertura al comercio internacional.
5. Promoción de la inversión extranjera directa como suplemento de la inversión interna y la atracción de nuevas tecnologías. Aunque Japón y Corea, en un principio fueron hostiles a este tipo de inversión, Hong Kong y Singapur se convirtieron en excelentes promotores.

En cuanto a la selección de los cuatro países del grupo II, en primer lugar se consideró que fueran de la primera periferia, en la teoría de centro periferia, estos países se encuentran en la transición de la etapa 2 a la etapa 3. Se selecciona Argentina por ser uno de los países que cuentan con mejores indicadores en educación superior, de hecho en el Índice Desarrollo Humano, Argentina presenta el mejor indicador de los ocho países en cuanto educación esperada; Chile es el país que alcanza mejores indicadores de competitividad en América Latina. México y Brasil son las economías más grandes en la región y los de mayor tamaño de esta primera periferia.

Tabla 1. Principales indicadores de desarrollo económico de los ocho países seleccionados

	Japón	Hong Kong	Singapur	Corea	Argentina	Brasil	Chile	México
Población	127.3	7.2	5.4	50.2	41.5	198.3	17.6	118.4
PIB	4901.5	273.7	295.7	1221.8	488.2	2242.9	277	1258.5
% de la Economía mundial	5.4	0.44	0.40	1.92	0.89	2.79	0.39	2.12
PIB per Cápita	38491	37777	54776	24329	11766	11311	15776	10630
Índice Desarrollo Humano	0.890	0.891	0.901	0.891	0.808	0.744	0.822	0.756
Índice Educación	0.808	0.767	0.768	0.865	0.753	0.661	0.746	0.638

Fuente: Población en millones de habitantes (WEF, 2014)

PIB en billones de dólares de USA (WEF, 2014)

PIB per cápita en dólares USA (WEF, 2014)

Índice de Desarrollo Humano e Índice de Educación (United Nations Development Programme) (<http://hdr.undp.org/en/data>)

La tabla 1 se construyó para los ocho países considerando seis variables, donde las más importantes para el trabajo son los tres indicadores de desarrollo económico: ingreso per cápita, Índice de Desarrollo Humano e Índice de Educación.

En cuanto al ingreso per cápita es Singapur, del grupo el que tiene mayor ingreso, pues alcanza 54 776 dólares, el más bajo de ese grupo es Corea con 24 329 dólares, cifra que no logra ningún país del grupo II, pues el más alto es Chile con 15 776 dólares. En cuanto al Índice de Desarrollo Humano, también Singapur es el más alto (0.901) y Japón es el más bajo del grupo I (0.890). Chile es el Índice mayor del grupo II con 0.822. En ninguno de los tres índices se observa un cruce pues en educación el más bajo es Hong Kong con 0.767 y el más alto del grupo II es Argentina con 0.753.

Tabla 2. Comportamiento de la competitividad del pilar cinco de los países que integran el grupo I (2007-2014)

País	INDICADOR	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Media
J A P Ó N	Pilar 5	22	23	23	20	19	21	21	21	21
	Matrícula secundaria	22	22	24	21	22	22	27	25	23
	Matrícula Superior	32	29	32	34	35	36	37	39	34
	Calidad Sistema EEducativo	28	31	31	35	36	43	50	33	36
	Calidad mat. y ciencias	29	33	25	28	24	27	34	21	28
	Calidad Administración	68	82	77	65	57	80	86	72	73
	Acceso Internet	26	25	33	40	39	43	37	37	35
	Investigación local	6	12	13	13	12	12	12	9	11
	Staff de Capacitación	4	5	5	6	6	5	4	2	4
H O N G K O N G	Pilar 5	26	28	31	28	24	22	22	22	25
	Matrícula secundaria	63	72	73	81	84	85	93	73	78
	Matrícula superior	61	63	66	67	37	37	34	43	51
	Calidad Sistema	9	22	28	25	21	23	22	20	21
	Calidad mat y ciencias	4	6	11	12	11	11	10	9	9
	Calidad Administración	17	28	28	24	21	17	14	14	20
	Acceso Internet	7	10	14	9	14	16	14	16	12
	Investigación local	19	25	20	15	17	10	7	16	16
	Staff de Capacitación	28	29	25	27	26	24	21	26	25
S I N G A P U R	Pilar 5	16	8	5	5	4	2	2	2	5
	Matrícula secundaria	32	21	17	15	17	15	18	16	19
	Matrícula superior	36	31	29	30	27	19	20	10	25
	Calidad Sistema	1	2	1	1	2	3	3	4	2
	Calidad mat y ciencias	1	2	1	1	1	1	1	1	1
	Calidad Administración	7	7	5	6	8	6	6	6	6
	Acceso Internet	9	9	5	5	6	5	4	6	6
	Investigación local	17	13	14	19	19	16	14	12	15
	Staff de Capacitación	7	3	2	4	4	3	6	7	4

País	INDICADOR	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Media
C O R E A	Pilar 5	6	12	16	15	17	17	19	23	16
	Matrícula secundaria	48	35	31	34	38	43	47	48	40
	Matrícula superior	1	3	1	1	1	1	1	2	1
	Calidad Sistema	19	29	47	57	55	44	64	73	48
	Calidad mat y ciencias	10	11	18	18	12	8	20	34	16
	Calidad Administración	26	30	44	47	50	42	56	73	46
	Acceso Internet	4	5	4	12	10	7	13	10	8
	Investigación local	14	20	35	39	39	31	31	36	31
	Staff de Capacitación	5	10	29	42	41	42	51	53	34

Fuente: World Economic Forum. The Global Competitiveness Report (reportes anuales 2007-2014)

En la tabla 2 se presenta el comportamiento de los cuatro países del grupo I en el pilar cinco y sus componentes por años y en la columna final se presentan las medias de cada componente. Japón se ubica en el lugar 21 en el pilar, teniendo su mejor comportamiento en las actividades de capacitación, pues en promedio aparece en el lugar número 4, pero con elemento muy alejado de estos lugares que es la calidad en la administración de sus universidades que se va hasta el lugar 73, siendo superado, en este renglón, por los cuatro países del grupo II.

Hong Kong tiene su mejor lugar en la enseñanza de matemáticas y ciencias, pues en promedio se encuentra en el lugar nueve, mucho mejor que el pilar cinco que aparece en el lugar 25. El caso más relevante es el de Singapur que se encuentra en quinto lugar en el pilar cinco, pero con primer lugar mundial en la calidad de la enseñanza de matemáticas y ciencias; segundo lugar en la calidad del sistema educativo, y con dos sextos lugares que son calidad en la administración de las universidades y acceso a internet en las instrucciones de educación superior. Por último, Corea se distingue por la matrícula universitaria apareciendo en primer lugar y octavo lugar en acceso a internet.

Tabla 3. Comportamiento de la competitividad del pilar cinco de los países integrantes del grupo II (2007-2013)

País		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Media
A R G E T I N A	Pilar 5	51	56	55	55	54	53	49	45	52
	Matrícula obligatoria	67	75	80	76	74	73	69	65	72
	Matrícula Superior	19	22	20	19	21	20	15	15	19
	Calidad del sistema educativo	105	105	94	90	86	89	104	113	98
	Calidad mat. y ciencias cienciasCiencias	95	98	98	106	113	115	116	112	107
	Calidad Administración	30	26	23	16	22	34	33	34	27
	Acceso Internet Escuelas	85	90	89	111	106	87	79	76	90
	Investigación Local	45	60	57	42	44	60	60	65	54
	Staff de Capacitación	75	86	81	79	76	78	100	95	84

País		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Media
B R A S I L	Pilar 5	64	58	58	58	57	66	72	41	60
	Matrícula obligatoria	21	14	25	22	23	17	20	37	22
	Matrícula Superior	75	76	73	65	68	80	85	85	76
	Calidad del sistema educativo	120	117	103	103	115	116	121	126	115
	Calidad mat. y ciencias	117	124	123	126	127	132	136	131	127
	Calidad administración	66	58	66	73	61	52	49	53	60
	Acceso Internet Escuelas	70	67	64	72	86	88	98	98	80
	Investigación Local	32	26	29	36	36	34	38	47	35
Staff de Capacitación	45	46	52	53	33	33	44	44	44	
C H I L E	Pilar 5	42	50	45	45	43	46	38	32	43
	Matrícula obligatoria	53	54	57	56	61	75	70	71	62
	Matrícula Superior	41	41	38	43	38	38	21	20	35
	Calidad del sistema educativo	78	86	107	100	87	91	74	71	87
	Calidad mat. y ciencias	107	107	116	123	124	117	107	99	113
	Calidad administración	19	19	17	15	14	14	16	13	16
	Acceso Internet Escuelas	39	41	38	42	45	48	48	42	43
	Investigación Local	34	46	41	31	33	36	42	46	37
Staff de Capacitación	40	48	39	33	37	38	46	52	42	
M É X I C O	Pilar 5	72	72	74	79	72	77	85	87	77
	Matrícula obligatoria	80	67	64	61	64	71	67	85	70
	Matrícula Superior	73	74	75	80	79	78	79	81	77
	Calidad del sistema educativo	92	109	115	120	107	100	119	123	111
	Calidad mat. y ciencias	113	127	127	128	126	124	131	128	126
	Calidad administración	49	53	49	52	49	51	65	70	55
	Acceso Internet Escuelas	62	76	77	89	82	82	90	93	82
	Investigación Local	52	55	53	55	41	44	50	60	51
Staff de capacitación	65	87	78	84	80	67	72	74	76	

Fuente: Fuente: World Economic Forum. The Global Competitiveness Report (reportes anuales 2007-2014)

En la tabla 3 se presenta el comportamiento del pilar número cinco y sus componentes de los países correspondientes al grupo II. Argentina tiene su mejor elemento en matrícula en educación superior al aparecer en el lugar número 19, en este indicador supera a Japón, Hong Kong y a Singapur. Brasil tiene su mejor indicador en la disponibilidad de investigación local al ubicarse en el lugar 35, pero no logra superar a ninguno de los países del grupo I. El mejor indicador de Chile es la calidad en la administración de sus universidades al aparecer en el lugar 16 superando a Japón, Hong Kong y Corea del grupo I. México tiene su mejor indicador en la disponibilidad local de investigación al ubicarse en el lugar 51, pero aparece debajo de los cuatro países del grupo I.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El primer elemento que se discute es la semejanza y diferencia entre los indicadores de ambos grupos. En cuanto a competitividad general son diferentes pues el WEF los ubica en grupos distintos, los países del grupo I se encuentran todos en la etapa 3 de desarrollo, la cual corresponde a los países desarrollados, en cambio los países del grupo II se ubican en la transición de la etapa 2 a la 3, en lo que podríamos llamar la primera periferia, son naciones que están pasando de una fase de competitividad media a otra de competitividad alta. En la competitividad del pilar número cinco, el grupo I se ubica en promedio en el lugar 17 y el grupo II se va hasta el lugar 58, una diferencia de 41 lugares, si la clasificación se hace por deciles, el grupo uno aparece en el segundo decil y el grupo II se va hasta el quinto decil. El lugar más cercano entre los dos grupos corresponde a calidad en la administración de universidades, pues el grupo I aparece en el lugar 36 y el grupo II en el lugar 39, una diferencia de solo tres lugares en el promedio general y se ubican en el mismo decil, Figura 1. En cambio, el lugar más alejado se encuentra en la calidad de la enseñanza de matemáticas y ciencias, pues es el mejor indicador del grupo I al ubicarse en promedio en el lugar número 13, en cambio el promedio del grupo II es de 118, una diferencia de 105 lugares, siendo el peor indicador del grupo II. Si se toma por deciles, los países del grupo I están en el primer decil y los del grupo II se van hasta el noveno decil. Se ubican casi en los extremos de toda la serie de países. Situación que presenta semejante tendencia en los resultados de la prueba PISA, aunque en esta prueba la diferencia es mayor, pues en promedio el grupo I, en 2012 alcanzó 556 puntos y el grupo II apenas llegó a los 404 puntos, con una diferencia de 152 puntos. Pero comparando Singapur, que es el más alto, con 573 puntos y Argentina, el más bajo, con 388 puntos la diferencia es de 185 lugares. Resulta frustrante que en 15 años de escolaridad se acumule una diferencia de conocimientos de tal nivel. Esto equivale a que si los estudiantes de Singapur se encuentran en el grado 15 los de Argentina se encuentran el grado 10.

Si las comparaciones se hacen con el promedio de la OECD que es de 494 puntos, el grupo I estaría 62 puntos por encima de este promedio y el grupo II estaría 90 puntos por debajo de este promedio. En un intento por calcular en años de escolaridad en cada grupo, los estudiantes del grupo I estarían en el año 17 y los del grupo II en el año 12.

Otro elemento de diferencia es la existencia de correlación entre la competitividad general y el pilar número 5 entre los países del grupo I, por ejemplo Singapur y Corea presentan una correlación arriba de 0.9, Hong Kong arriba de 0.7 y el más bajo es Japón con una correlación más muy débil. En cambio en los cuatro países del grupo II la correlación es casi cero.

Al llevar a cabo un análisis por indicadores se encuentra que la matrícula en educación secundaria es un indicador que no presenta buen comportamiento en ninguno de los dos grupos, pues el grupo I, en promedio se ubica en el lugar 40 y el grupo II en el lugar 56. Hong Kong que es del grupo I, presenta la peor ubicación hasta el lugar 78, que resulta superado por los cuatro países latinoamericanos. En este indicador el mejor ubicado es Singapur, pero hasta el lugar 19. Este es el peor indicador para los países del grupo I.

En matrícula en educación superior existen 30 lugares de diferencia entre los dos grupos, pues el grupo I se ubica en el lugar 28 y el grupo II en el lugar 58. Corea es el primer lugar mundial

en este componente y México es el último de los ocho países en el lugar 77. En el caso de la mayor cobertura de Corea es resultado de políticas que se empezaron a instrumentar desde los años 60, cuando las universidades privadas saturaron sus espacios y el gobierno inicio la construcción de escuelas públicas, luego en 1981 cuando se formó la Quinta República se modificaron las leyes y se estableció un incremento del 30% en la admisión de estudiantes, pero a partir del año 2000, el monto de población joven empieza a descender y el país tuvo una estructura sobrada de educación superior.

Donde se encuentran los mayores problemas para los países latinoamericanos es en el campo de la calidad, ya que en el componente calidad del sistema educativo, la diferencia entre ambos grupos es de 76 lugares, pues en promedio el grupo I se ubica en el lugar 27 y el grupo II en el lugar 103. En este elemento el mejor ubicado es Singapur en el lugar 2 y aunque Corea se va hasta el lugar 48, no es superado por ningún país del grupo II. Pero la diferencia mayor se encuentra en la calidad de la enseñanza en matemáticas y ciencias, pues lo separan 105 lugares, el grupo I aparece en el 13, que es la mejor posición de todos sus indicadores; en cambio para el grupo II, es la peor posición en el lugar 118. Otra característica es que los cuatro países del grupo II tienden a empeorar en este componente, en cambio en el grupo I, sólo un país presenta esta tendencia.

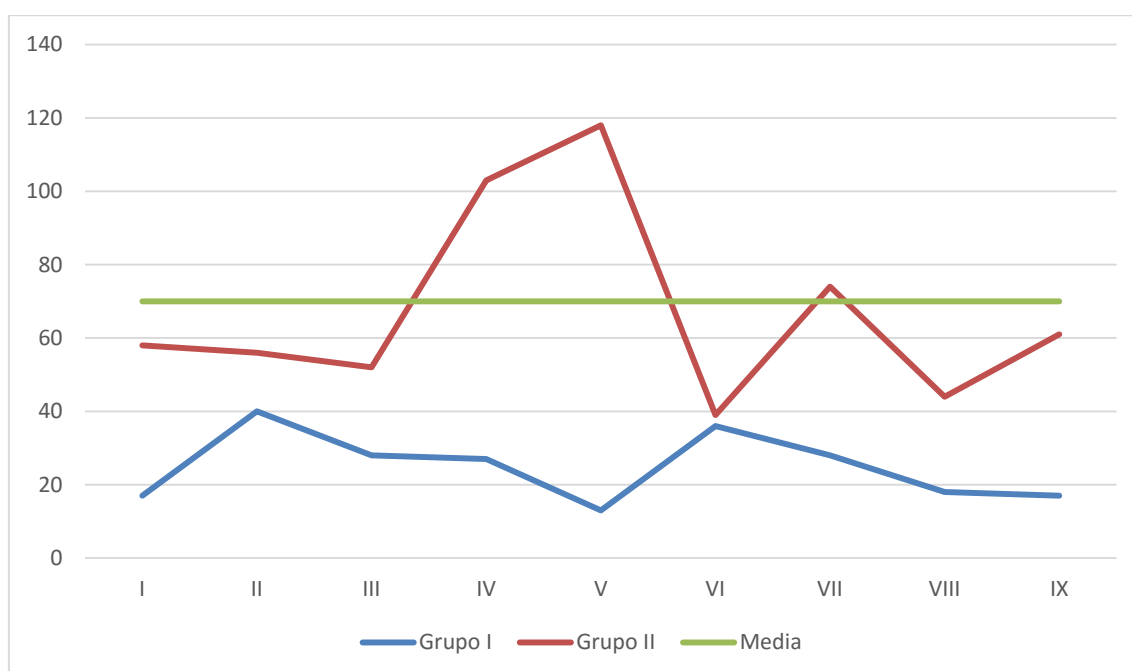
Pero en el campo de la calidad no todo es mal comportamiento en el grupo II, en el elemento calidad en la administración de las universidades sólo existen tres lugares de diferencia entre los dos grupos. Los países del grupo II presentan su mejor ubicación en este elemento, al colocarse en el lugar 39, con la buena ubicación de Chile en el lugar 16 que supera a Japón, Hong Kong y Corea; pero además, en este indicador el país peor ubicado es Japón, del grupo I.

En acceso a Internet los países del grupo dos se ubican en el lugar 74, con Argentina en el lugar 90 para ser el peor ubicado, la mejor ubicación la tiene Singapur en el lugar 6, que presenta un rápido mejoramiento, pero muy cerca está Corea en el lugar 8 que ha tendido a perder lugares.

En cuanto a la disposición local de investigación el país mejor ubicado es Japón, en el lugar 11. En este indicador también los países del grupo II tienen un buen comportamiento, pues Brasil aparece en el lugar 35, casi a la par con Corea. Aunque no supera al grupo I, no presenta indicadores muy dispersos, pues después de la administración de universidades es el indicador que presenta mejor comportamiento en este grupo.

Por último, un indicador que presenta buenos resultados para el grupo I es el de servicios de capacitación, pues en promedio aparece en el lugar 17, para ser el segundo mejor indicador después de la enseñanza en matemáticas y ciencias, existiendo una diferencia de 44 lugares con respecto al grupo II. Se distinguen Japón y Singapur al aparecer en el número 4 y en el otro extremo está Argentina que se va hasta el lugar 84.

Figura 1. Comportamiento de los dos grupos de países



- | | |
|---|--|
| I. Matrícula en educación obligatoria; | V. Calidad en la administración de las universidades |
| II. Matrícula en educación superior | VI. Acceso a internet de parte de las universidades |
| III. Calidad del sistema educativo | VII. Disponibilidad local de investigación |
| IV. Calidad en la enseñanza de matemáticas y ciencias | VIII. Alcance del staff de capacitación |

Esta diferencia en la competitividad en educación se puede comprobar por la vía de otros indicadores, por ejemplo los que considera el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que uno de ellos es la escolaridad media, donde en promedio el grupo I, alcanzó en 2012 la cifra de 10.875 años de escolaridad y el grupo II logró un 8.825, lo que implica una distancia mayor a dos años de escolaridad. En el grupo I sobresale Corea que alcanzó 11.8, siendo Hong Kong el más bajo de este grupo con 10 años, pero ninguno de los países del grupo II alcanza esta última cifra. En el grupo II Argentina y Chile presentan la misma escolaridad que es de 9.8 y Brasil al final con 7.2 años. Tabla 4.

El otro indicador que presenta el PNUD es la escolaridad esperada donde la diferencia entre ambos grupos es menor a un año escolar, lo que implica que un niño al ingresar al sistema educativo tiene casi las mismas probabilidades de llegar, en promedio, a los 15 años de escolaridad.

Tabla 4. Indicadores de educación del Índice de Desarrollo Humano (datos de 2012)

	Japón	H.K	Singapur	Corea	Argentina	Brasil	Chile	México
I	11.5	10	10.2	11.8	9.8	7.2	9.8	8.5
II	15.3	15.6	15.4	17	16.4	15.2	15.1	12.8

I= Años Escolaridad Media II=Años Escolaridad Esperada

Fuente: Elaboración propia con datos tomados del Human Development Reports. United Nations Development Programme, 2014.

Al intentar un análisis por países se puede ver que Japón en el pilar 5 en todos los años se mantiene muy cerca del promedio que es de 21, con gran diferencia con respecto a otros indicadores ya que en 2014 aparece el sexto lugar en la competitividad general y el segundo lugar mundial en innovación. Su mejor lugar es en capacitación para el trabajo que alcanza un cuarto lugar, esto es razonable ya que las políticas de impulso al conocimiento están muy cercanas al desarrollo de las empresas. Japón, al contrario de los países latinoamericanos, su debilidad se encuentra en la calidad en la administración de sus universidades, ya que se fue en promedio hasta el lugar 73, exactamente es un país ubicado a media tabla en el listado general.

El mejor lugar de Hong Kong se encuentra en la calidad de la enseñanza de matemáticas y ciencias ya que aparece en el lugar número 9, lo cual concuerda con el Índice de PISA que lo ubica en tercer lugar con 561 puntos en matemáticas, solo debajo de China-Shanghái y de Singapur y en ciencias en segundo lugar con 555 puntos. Su debilidad se observa en la matrícula de educación secundaria que se va hasta el lugar 78. Este país aparece en 2014 en séptimo lugar en la competitividad general, la cual está basada, aparte del conocimiento, en la infraestructura y en el comportamiento de los mercados, tanto financieros, laborales y de bienes y servicios.

De los dos grupos, Singapur es el país mejor ubicado en el pilar 5, en promedio se sitúa en el quinto lugar y aparece en primer lugar en la enseñanza de las matemáticas y ciencias, situación que es acorde con su sitio en PISA 2012, pues en este indicador aparece en segundo lugar en matemáticas con 573 puntos, solo debajo de China- Shanghái y en tercer lugar en ciencias. Su peor indicador lo observa en matrícula de la educación superior ya que aparece en el lugar 25. En competitividad general se ubicó en el segundo lugar en 2014, con sus indicadores fundamentales en infraestructura, instituciones y eficiencia de los mercados.

Por su parte Corea se encuentra en el lugar 16 en el pilar 5, con el primer lugar mundial en matrícula universitaria y con la posición 8 en el acceso a internet, su debilidad se encuentra en la calidad del sistema de educación superior, en el lugar 48. En competitividad general se encuentra en el lugar 26, sustentada en un buen ambiente macroeconómico.

En el grupo II, Argentina aparece en el lugar 52 en el pilar 5 en promedio, manteniendo excelente lugar en matrícula de educación superior, pues aparece en el lugar 19, mejor posicionada que Japón, Hong Kong y Singapur, que son países del grupo I. Otro buen lugar lo tiene en la calidad en la administración de las universidades. Su peor ubicación, como los restantes países latinoamericanos, se encuentra en la enseñanza de las matemáticas y ciencias, pues en matemáticas se ubicó en el lugar 59 de 65 países que se evaluaron en PISA en 2012. Su posición general en la competitividad en 2014 fue en el lugar 104, con su peor comportamiento en las instituciones y el mercado tanto financiero, como laboral y de bienes y servicios.

Brasil se ubica en promedio en el lugar 60 en el pilar 5, pero su tendencia es a la mejora, con un buen lugar en matrícula de educación obligatoria, en el sitio 22 y un poco más abajo la disposición local de investigación en el lugar 35. La gran debilidad de este país se encuentra en la enseñanza de matemática y ciencias, en el lugar 127, y en PISA alcanzó el lugar 58 en

matemáticas en 2012, el otro punto débil es la calidad del sistema educativo en el lugar 115. Brasil se encuentra en el lugar 56 en competitividad general donde sus factores de mejor comportamiento es el tamaño del mercado, en el número 9 a nivel mundial y educación superior y capacitación en el lugar 41, en 2014.

Chile se ubica en el lugar 43 en el pilar 5, con tendencia a mejorar, su mejor indicador en calidad en la administración de sus universidades en el lugar 16, que supera a Japón, Hong Kong y Corea. También con su peor indicador en la enseñanza de matemáticas y ciencias en el lugar 113, es el país latinoamericano mejor ubicado en PISA en el lugar 51. Este país se situó en el lugar 33 en competitividad general con su fortaleza en el mercado financiero, ambiente macroeconómico, instituciones y educación superior.

México se ubica en el lugar 77 en el pilar número 5, para ser el país de los dos grupos que tiene la peor localización en este pilar, con su mejor indicador en la capacidad local de investigación, en el lugar 51 y con indicadores muy alejados en la calidad del sistema educativo en el lugar 111 y la calidad en matemáticas y ciencias en la posición 126.

5. CONCLUSIONES

Con los datos utilizados se demuestra que los países analizados constituyen dos grupos diferentes en cuanto a la competitividad de sus sistemas de educación superior. Por un lado los países del grupo asiático presentan mejor desempeño en el comportamiento de los indicadores, pero además, su competitividad está sustentada en la calidad su sistema de educación superior y en la enseñanza en matemáticas y ciencias, donde es el indicador que presenta mayor diferencia con el grupo II, con un tramo de 105 lugares. Esto se demuestra también en los puntajes de PISA al mostrar una diferencia de 152 puntos a favor del grupo I. Este indicador, sin duda, constituye una gran debilidad en la educación superior de los países del grupo II.

Los países del grupo II manifiestan buen desempeño en la calidad en la administración de sus universidades, indicador que se mantiene casi al parejo con los países del grupo I, este fenómeno tiene sus raíces en el tipo de evaluación que se practica en estos países, la cual es una evaluación de proceso tanto a los programas académicos como a las instituciones en lo general. En el grupo I se observa una mayor correlación entre el pilar número 5 y la competitividad general, lo que implica que caminan juntos en los ocho años analizados; por otra parte, los países del grupo II observan una correlación casi igual a cero entre ambas variables. Una correlación alta implica una mejor utilización de la educación superior en el comportamiento de la competitividad de los países.

Los estudios de la competitividad junto con la competencia en los sistemas educativos y los niveles de competitividad que alcanzan los mismos a través de sus diferentes componentes, constituye un campo de trabajo por donde pueden transitar con éxito las investigaciones de la economía de la educación, hacerlo desde la perspectiva de la investigación comparada puede facilitar la comprensión de las dinámicas impulsadas por cada una de las naciones.

REFERENCIAS

- Blaug, M. (1970). *An introduction to the economics of education*, London: The Penguin Press.
- Cabrera, Ángel y Le Renard, Callie (2015). Internationalization, higher education, and competitiveness. Ullberg, Eskil, ed. *New perspectives on internationalization and competitiveness. Integrating economics, innovation and higher education*, New York: Springer.
- Carnoy, Martin; Miller, Luke C. y Luschei, Thomas F. (2006), *Economía de la educación*, Barcelona:UOC .
- Clark, Burton (2000). *Creando universidades innovadoras. Estrategias organizacionales para la transformación*, México: UNAM.
- Didriksson, Axel (2007). *La Universidad en la sociedad del conocimiento*, México: UNESCO.
- Etzkowitz, Henry y Leydesdorff, Loet (1997). *Universities and the global knowledge. A triple helix of university-industry-government relations*, London: Pinter publishers.
- Etzkowitz, Henry; Webster, Andrew y Healey, Peter (1998). *Capitalizing knowledge, new interactions on industry and academia*, Albany: The State University of New York Press.
- García-Ochoa Mayor, Mónica; Bajo Davó, Nuria y Blázquez de la Hera, María Luisa (2012). La innovación tecnológica como variable determinante en la competitividad de los países, *Revista de Economía Mundial* no.31, pp. 137-166.
- Gibbons, Michael; Limoges, Camille; Nowotny, Helga; Schwartzman, Simon; Scott, Peter y Throw, Martin (1994). *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*, London: Sage Publications.
- Hazelkorn, Ellen (2011). *Rankings and the reshaping of higher education. The battle for world-class excellence*, London: Palgrave Macmillan
- Lane, J. E. (2012). Higher education and economic competitiveness, en Lane J. E. y Johnstone D. B., *Universities and colleges as economic drivers*, New York: Suny Press, pp. 205-237.
- Lopez-Leyva, Santos (2013). Niveles de competitividad de los países y concentración de las universidades de clase mundial, *Regional and sectoral economic studies*, 13(3), pp. 145-160.
- Lopez-Leyva, Santos (2012). Fortaleza académica de las universidades públicas estatales en México expresada en un ranking nacional, *Regional and sectoral economic studies*, 12(3), pp. 143-160.
- Marginson, Simon (2006). Dynamics of national and global competition in higher education, *Higher Education*, 52(3/4), pp. 1-39.
- Marginson, Simon y Sawir, Erlenawati (2006). University leaders' strategies in the global environment: A comparative study of Universitas Indonesia and the Australian National University, *Higher Education* 52(2), pp. 343-373.
- Marginson, Simon (2010). Global Comparisons and the University knowledge Economy. En Portnoi, Laura M; Rust, Val D. y Bagley, Sylvia S. (2010), *Higher education policy, and the global competition phenomenon*, New York: Palgrave Macmillan, pp. 29-41.
- Martínez Rizo, Felipe (2011). Los rankings de universidades: una visión crítica, *Revista de la Educación Superior*, Vol. XL (1), no. 157, pp. 77-97
- Nowotny, Helga; Scott, Peter y Gibbons, Michael (2001). *Re-thinking science. Knowledge and the public in an age of uncertainty*, Cambridge: Polity Press.
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*, New York: The Free Press
- Portnoi, Laura M., Bagley Sylvia S. y Rust, Val D. (2010). Mapping the terrain: The global competition phenomenon in higher education. En Portnoi, Laura M; Rust, Val D. y Bagley, Sylvia S. (2010). *Higher education policy, and the global competition phenomenon*, New York: Palgrave Macmillan, pp. 1-13.

- Salmi, Jamil (2009). *El desafío de crear universidades de rango mundial*, Bogotá: Banco Mundial-Mayol ediciones.
- Shin, Jung Cheol y Toutkoushian, Robert K. (2011). The past, present and future of university rankings. En Shing Jung Cheol; Toutkoushian, Robert K. y Teichler, Ulrich. Eds., *University rankings. Theoretical basis, methodology and impacts on global higher education*, London and New York:Springer
- Smith, Adam (2008/1976). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, 16a. reimpresión en español, México: FCE
- Slaughter, Sheila y Rhoades, Gary (1996). The emergence of a competitiveness research and development policy coalition and the commercialization of academic science and technology, *Science, technology and human values*, 21 (3), pp. 303-339.
- Gregory, Paul R. y Stuart, Robert C. (2014). *The Global Economy and Its Systems*, Mason, OH: South-Western.
- van Vught, Frans (2008). Mission diversity and reputation in higher education, *Higher Education Policy* 21(2), pp. 151-174.

