

LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO EN EL MODELO ASIÁTICO DE DESARROLLO¹

Santos López Leyva²

INTRODUCCIÓN

La competitividad económica de los países es una agenda que ha incrementado su atención, tanto desde la perspectiva de los académicos como desde los gobiernos en la implementación de políticas con la finalidad de mejorar sus índices de competitividad.

El presente trabajo, a partir del modelo de competitividad presentado por el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), constituido por doce pilares, se revisa la competitividad de cinco países del llamado Modelo Asiático de Desarrollo que exponen Gregory y Stuart en 2014, estos países son Japón, Hong Kong³, Singapur, Corea del Sur y Taiwán.

Se toma el promedio de los índices de competitividad de 2007 a 2014. Se analiza la competitividad general, la de factores básicos, de factores de eficiencia y los de innovación. El interés principal se centra en revisar el comportamiento en la competitividad del factor conocimiento el cual está integrado por dos pilares: el pilar número cinco que se refiere a educación superior y capacitación y el pilar número doce que es innovación. Se encuentra que el país mejor ubicado en competitividad general es Singapur, en el tercer lugar mundial, seguido por Japón en el número 7, Corea es la peor ubicada, en el lugar 19, que no representa un mal indicador de competitividad pues se califican 148 países. En factores básicos, también Singapur es el mejor ubicado, en el lugar número 2, sólo superado por Suiza en el contexto mundial, en este indicador, Japón se encuentra en el lugar 23, es el último lugar del grupo. En factores de eficiencia también se tiene la mejor ubicación de Singapur, en el segundo lugar mundial. La mejor situación de Japón se encuentra en los factores de innovación, pues alcanza el segundo lugar mundial.

Al revisar el pilar número cinco, Singapur es el mejor ubicado en el lugar 6, teniendo su fuerza en la calidad de la enseñanza en matemáticas y ciencias, calidad en la administración de

¹ Ponencia presentada en la Segunda Jornada de la Red de Relaciones Internacionales y Desarrollo Global, desarrollada en la Facultad de Economía y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Baja California, campus Tijuana, los días 11 y 12 de septiembre de 2014.

² Profesor de la Facultad de Economía y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Baja California campus Tijuana. sanlop1947@gmail.com y slleyva@uabc.edu.mx

³ Es una Región Administrativa Especial de la República Popular China

las universidades y el acceso a internet de parte de las universidades. Corea destaca por ser el país que presenta la mejor cobertura en educación superior, ubicándose en el primer lugar a nivel mundial. Los indicadores que presentaron peores valores a nivel del grupo fueron calidad del sistema educativo y la administración de las universidades.

En el pilar 12 de innovación es Japón el que presenta mejores resultados, en general en el lugar número 4, pero con tres indicadores que aparecen en segundo lugar mundial: capacidad de innovación, gastos en I + D de las empresas y en la disponibilidad de científicos e ingenieros. También en este pilar se distingue Singapur pero no en la misma dimensión que Japón.

MARCO TEÓRICO

Los modelos de competitividad de los países

Existen al menos tres modelos teóricos diferenciados en cuanto a cómo observar la competitividad de los países, el primero es el estructurado por el World Economic Forum (Foro Económico Mundial, WEF por sus siglas en inglés); el segundo es del Institute for Management Development (IMG) y el tercero del Instituto Alemán para el Desarrollo.

El Foro Económico Mundial elabora anualmente el *Global Competitiveness Report*, que desde 2005 basa este reporte en el *Global Competitiveness Index (GCI)*, el cual se construye considerando factores tanto de tipo microeconómico como macroeconómico y busca medir el nivel de competitividad alcanzado por cada país.

El organismo anterior define la competitividad como “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país. El nivel productividad establece el grado de prosperidad que puede alcanzar una economía. La productividad también determina las tasas de retorno de la inversión. Una economía con mayor índice de competitividad tiene una mayor posibilidad de alcanzar mejores tasas de crecimiento” (Sala-i-Martin, et al., 2013, p. 4)

El modelo del WEF sustenta la competitividad en doce pilares (Sala-i-Martin, et al., 2013) los cuales agrupa en tres tipos de factores: 1) Factores básicos para la competitividad; 2) Factores de eficiencia y 3) Factores de innovación y sofisticación de los negocios.

Factores básicos. Este grupo está compuesto por cuatro pilares. Primer pilar, las instituciones, las cuales están determinadas por el marco legal y administrativo de los países, en

el cual se mueven los individuos. Segundo pilar, la infraestructura. Esto incluye el transporte, donde están carreteras, ferrocarriles, puertos y transporte aéreo; la electricidad, y las telecomunicaciones. Tercer pilar, el ambiente macroeconómico; la estabilidad macroeconómica es importante para los negocios, pero sobre todo para la competitividad general de los países. Cuarto pilar, la salud y educación básica; un país debe contar con un sistema de salud que mantenga una fuerza de trabajo sana, pero además, debe contar con una educación básica suficiente y de calidad.

Factores potenciadores de eficiencia. Este tipo de factores predominan en los países que son guiados por la eficiencia, el grupo está constituido por seis pilares que son: quinto pilar, educación superior y capacitación, este pilar resulta fundamental para la economías que desean mover el valor en su cadena de producción tanto en los procesos y como en los productos. Sexto pilar, un mercado de bienes eficiente, donde los bienes y servicios se puedan comerciar en forma adecuada en la economía. Séptimo pilar, un mercado de trabajo eficiente, la eficiencia y flexibilidad del mercado de trabajo son vitales para asegurar que los trabajadores están ubicados donde su productividad es mayor, cuentan con incentivos y aportan sus mejores esfuerzos en el proceso de trabajo. Octavo pilar, el desarrollo del mercado financiero, las últimas crisis han resaltado la importancia del mercado financiero en el desarrollo de los países. Noveno pilar, preparación tecnológica, se enfoca a la capacidad que tiene un país para la adaptación adecuada de nuevas tecnologías. Décimo pilar, tamaño del mercado, se refiere al monto de población y a la capacidad de compra que ésta tiene ya que para el desarrollo de un país juegan una gran importancia la creación de economías de escala.

Factores de innovación y sofisticación de los negocios. Onceavo pilar, sofisticación de los negocios, este es un pilar que está muy ligado a la calidad en la producción y distribución de bienes y servicios y a la utilización adecuada de las tecnologías en la economía. Doceavo pilar, la innovación, se refiere a la capacidad innovadora que tiene la economía, como señalan Sala-i-Martin et al. (2013), este pilar es el que presenta mayor relación con el quinto pilar de la educación superior, y claro está con la denominada economía del conocimiento.

Utilizando como herramienta estos pilares y grupos de factores, para 2013, el WEF hace una clasificación de países dividiéndolos en cinco grupos de la manera siguiente:

Países en la etapa 1. Son países cuya competitividad es determinada por los factores básicos. En la actualidad este grupo está compuesto por 38 países.

Países en la etapa 2. Son economías dirigidas por la eficiencia. Grupo integrado por 31 economías.

Países en la etapa 3. Economías guiadas por la innovación y la sofisticación de los negocios, son 37 economías.

Además existen dos etapas que se denominan en transición.

Países en transición de la etapa 1 a la etapa 2. Este grupo lo constituyen 20 economías.

Países en transición de la etapa 2 a la etapa 3. Son 22 economías.

Los cinco países aquí estudiados se encuentran en la etapa 3, la de mayor competitividad.

Otra forma de entender la competitividad es a través del concepto de competitividad sistémica, en cual Messner y Meyer-Stamer (1994) lo reducen a cuatro factores: 1) una empresa solo puede lograr la competitividad con el respaldo de un conjunto de proveedores y servicios orientados a la producción, así como la presión competitiva de los mercados locales; 2) un ambiente propicio para la competitividad el cual se expresa en los modos cómo una sociedad se organiza, es decir en la existencia de instituciones generales y específicas; 3) el Estado tiene un rol importante que jugar en el desarrollo y la reestructuración industrial, y 4) las fuertes interrelaciones que se observan en los cuatro niveles de la economía: meta, macro, meso y micro nivel.

En otro documento, Esser, Hillebrand, Messner y Meyer-Stamer (1996) se refieren a la competitividad sistémica como un marco de referencia para los países, al cual lo caracterizan dos conceptos: 1) La diferencia entre los cuatro niveles de la economía: meta, macro, meso y micro, y 2) la vinculación de elementos pertenecientes a la economía industrial, a la teoría de la innovación y a la sociología industrial.

El nivel meta se refiere a la integración social, exigiendo no sólo reformas económicas, sino también un proyecto de transformación de la sociedad. El contexto macroeconómico tiene que apoyarse en una política fiscal y presupuestaria, como también en la monetaria y cambiaria; el nivel micro es el referido al comportamiento de las empresas, el nivel meso es el entorno empresarial, las instituciones y los patrones de política.

La relación positiva entre innovación y competitividad se empieza a analizar desde los años sesenta del siglo XX. García-Ochoa, Bajo y Blázquez de la Hera (2012:3) recurriendo a Porter (1990) señalan que la innovación, ya sea de procesos, de productos u organizativa, determina la competitividad de una nación, ya que esta depende de la capacidad de las industrias

para innovar y mejorar. De ahí que los gobiernos impulsen un conjunto de políticas para la promoción de la innovación y con ello la competitividad de los países. Los mismos autores, recurriendo a Lall (1992), opinan que las políticas, tanto para empresas como países, van en tres direcciones: 1) la habilidad de reunir los recursos financieros necesarios y la utilización de los mismos en forma eficiente; 2) habilidades, incluyendo no solo la educación general sino también la especialización en competencias técnicas y de gestión, y 3) lo que se denomina esfuerzo tecnológico nacional que está asociado con medidas en I + D, patentes y personal técnico.

García-Ochoa et al. (2012) al trabajar una muestra de 57 países encuentran cinco conglomerados de países caracterizados por sus diferentes niveles de competitividad y de 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.

Si se considera la innovación en la versión estricta propuesta por el Manual de Oslo de la OCDE, los países en vías de desarrollo se inscribían sólo en avances innovadores, ya que en estas naciones el cambio tecnológico se produce principalmente a través del aprendizaje e imitación a otros países. Sin embargo en 2005, la OECD admitió una definición de innovación más blanda que considera que se produce una innovación cuando un país introduce por primera vez productos y procesos que son nuevos para ellos, pero no para otros países, lo cual dimensiona los procesos de adaptación y asimilación de tecnología extranjera, (Quiñonez y rTesanos, 2011). La presente definición ofrece argumentos para no solo incluir en innovación el pilar número 12 del WEF, sino que también entraría en pilar número 9 de adaptación tecnológica, esto para los países en vías de desarrollo.

Los modelos de desarrollo de los países

Gregory y Stuart (2014) diferencian cuatro modelos de desarrollo y distribuye un conjunto de países de acuerdo con estos cuatro modelos, de la manera siguiente: I) Modelo Anglo Sajón. Donde se 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.

Para realizar esta clasificación los autores (Gragory y Stuart, 2014) utilizan cinco grupos de indicadores, los cuales se enlistan a continuación.

El primero es la forma de medir la intensidad del crecimiento donde los indicadores mayormente utilizados son el Producto Interno Bruto y el Ingreso per cápita. Estos indicadores refieren el aspecto macroeconómico y han recibido una serie de críticas; sin embargo continúan siendo la principal referencia para medir la tasa de crecimiento de la economía y el ingreso promedio de los individuos.

El segundo es la eficiencia del sistema económico, lo cual se refiere a la efectividad con la cual se utilizan los recursos de los que el país dispone, pueden existir eficiencia estática o eficiencia dinámica. En el caso de eficiencia estática es cuando se utilizan en forma adecuada sus fronteras potenciales de producción, esto se refiere a la utilización de los factores de eficiencia, y la dinámica es la capacidad de mejorar la producción de bienes y servicios sin incrementar los insumos capital y trabajo, estos son los factores de innovación.

Después está la distribución del ingreso. Para medir esta variable se han utilizado el Coeficiente de Gini, que se mueve entre cero y uno; cero si cada individuo tiene el mismo nivel de ingreso y uno, si un solo individuo posee toda la riqueza, y gráficamente se muestra a través de la Curva de Lorenz.

El cuarto elemento es la estabilidad económica, lo que significa la ausencia de fluctuaciones en las tasas de crecimiento y el impedir de tasas altas de inflación, conservar tasas bajas de desempleo. Mantener estabilidad económica es deseable para un sistema económico debido a que varios sectores de la población son dañados por la inestabilidad, principalmente individuos que tienen ingreso fijo ven disminuido su poder adquisitivo, y segundo con los ciclos económicos se presenta la destrucción de capitales.

El último elemento es la viabilidad del modelo de desarrollo propuesto. En el enfoque sistémico de la competitividad se está refiriendo al nivel meta económico.

Japón es el iniciador del modelo asiático, seguido en la segunda mitad del siglo XX por los cuatro tigres del Sudeste Asiático: Taiwán, Corea del Sur, Singapur y Hong Kong, el último país es China que ha mostrado altas tasas de crecimiento en los últimos treinta años

Según 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 y 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 fueron excelentes promotores.

MÉTODOS Y DATOS

Tabla 1. Promedio de los lugares ocupados por los cinco países en el Global Competitiveness Index de 2007-2013

Dimensión	Japón	Hong Kong	Singapur	Corea	Taiwán
Competitividad General	7	9	3	19	18
Factores Básicos	23	3	2	19	16
Factores de eficiencia	10	3	2	19	9
Factores de innovación	2	19	11	15	9

Fuente: Elaboración propia con datos del Global Competitiveness Index de 2007-2013, publicado por el World Economic Forum.

Tabla 2. Promedio de comportamiento en los lugares ocupados por los cinco países en el pilar número 5 y sus componentes.

Dimensión	Japón	Hong Kong	Singapur	Corea	Taiwán
Pilar 5: Educación superior y	21	26	6	14	10

capacitación					
Matricula en educación secundaria	23	79	19	39	30
Matricula en educación superior	39	52	27	1	5
Calidad del sistema educativo	36	21	2	45	21
Calidad en matemáticas y ciencias	29	9	1	14	7
Calidad en administración de las universidades	74	21	6	42	29
Acceso a internet de las universidades	35	12	6	8	11
Disponibilidad local de investigación y servicios	11	16	16	30	20
Amplitud del staff de capacitación	4	26	4	31	25

Fuente: Elaboración propia con datos del Global Competitiveness Index de 2007-2013, publicado por el World Economic Forum.

Tabla no. 3. Comportamiento del pilar no 12 y sus componentes de 2007 - 2013

Dimensiones	Japón	Hong Kong	Singapur	Corea	Taiwán
Pilar no. 12 Innovación	4	26	9	12	9
Capacidad de innovación	2	37	20	16	15
Calidad de las instituciones de educación	13	31	2	21	19
Gastos en I + D de las empresas	2	29	9	11	12
Colaboración universidad-industria	18	23	5	20	11
Gastos del gobierno en bienes de alta tecnología	38	23	2	22	9
Disponibilidad de científicos e ingenieros	2	51	15	22	9
Aplicación de las patentes	3	NA	12	7	NA

Fuente: Elaboración propia con datos del, Global Competitiveness Index de 2007-2013 publicado por el World Economic Forum.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Competitividad general

Los cinco países mantienen una buena ubicación en cuanto a competitividad general, pues el que aparece más rezagado es Corea y se encuentra en el lugar 19, pero sobresale Singapur, que en promedio en los siete años se ubica en el lugar 3, a partir de 2011 solo fue superado por Suiza. Le siguen Japón en el lugar 7, Hong Kong en el 9 y Taiwán en el 18. Un caso especial es Singapur pues en factores básicos y de eficiencia se encuentra en segundo lugar, lo que quiere decir que tiene resuelto diez de los 12 pilares que considera el WEF, en factores de innovación se

encuentra en el lugar 11. Japón es el país que presenta mayor dinamismo en la innovación, pues aparece en el lugar 2, pero tiene problemas con sus factores básicos ya que se ubica en el lugar 23. Taiwán basa su competitividad en los factores de eficiencia y de innovación, en ambos casos se ubica en el lugar 9. El país que presenta mayor homogeneidad es Corea, en el lugar 19, solo en innovación aparece en el lugar 15. En educación superior el país que más se distingue es Singapur en el lugar 6, y en innovación Japón alcanza el mejor lugar al ubicarse en el número 4.

Comportamiento del pilar 5: educación superior y capacitación

En este pilar la mejor ubicación la tiene Singapur en el lugar 6 y Hong Kong el más alejado hasta el lugar 26, lo que significa que en general la región aparece bien ubicada en educación superior.

Al llevar a cabo un análisis de componentes se encuentra lo siguiente:

En matrícula en educación secundaria, la región presente pobres resultados en comparación con otros indicadores, pues el país mejor ubicado es Singapur que aparece en el lugar 19, pero se tiene el caso de Hong Kong que se va hasta el lugar 79, que se encuentra a gran distancia de los otros indicadores. En matrícula en educación superior la situación mejora considerablemente, pues en este indicador se encuentra Corea en el primer lugar, como el país que cuenta con la mayor cobertura en este nivel educativo en el contexto mundial, Taiwán aparece en el lugar número 5, pero Hong Kong sigue estando retrasado hasta el lugar 52. En cuanto a la calidad del sistema educativo Singapur se encuentra en el lugar 2, en cambio Corea que presenta la mejor cobertura se va hasta el lugar 45. Singapur ocupa el primer lugar mundial en matemáticas y ciencias, seguido por Taiwán en el lugar 7 y Hong Kong en el 9, el peor lugar lo ocupa Japón en la posición 29. La región no se distingue por la calidad en la administración de las universidades, pues solo Singapur se ubica en el lugar 6, pero Japón se encuentra en el lugar 74. Las universidades tienen buen acceso al Internet donde Singapur se ubica en el lugar 6, Corea en el 8, Taiwán en el 11, aquí se rezaga Japón hasta el lugar 35. La disponibilidad local de investigación es buena, el peor lugar lo tiene Corea en el lugar 30. En cuanto al staff de capacitación, dos de estos países se distinguen que son Japón y Singapur, ambos en promedio aparecen en cuarto lugar mundial.

Al realizar el análisis de conjunto se encuentra que el país mejor ubicado en educación superior es Singapur pues se distingue en la calidad de la enseñanza en matemáticas y ciencias, en calidad del sistema educativo, en el staff de capacitación, calidad de las universidades y en el

acceso a Internet. Japón muestra mayor preocupación por la capacitación que por la calidad de su sistema de educación superior y el país que exhibe los peores indicadores es Hong Kong, solo se distingue en matemáticas y ciencias.

Por otra parte, en cuanto a calidad de la educación, la región se mantiene en primer lugar en el contexto internacional en la prueba PISA (Programme for International Student Assessment), pues los primeros siete lugares son ocupados por países de la región en el siguiente orden: Shanghái-China, Singapur, Hong Kong, Taipéi (Taiwán), Corea, Macao-China y Japón. Ninguno de estos países tiene un indicador por debajo del promedio en ninguna de las áreas. Por ejemplo, en matemáticas el promedio es de 494 puntos y el más bajo es Japón con 536 puntos; en comprensión lectora el promedio es de 496, aquí el más bajo es Taiwán con 523; en ciencia el promedio es de 501 y también Taiwán que es el más bajo con 523 puntos. Para contar con mayor precisión se ofrecen las cifras de México: matemáticas 413 puntos, lectura, 424 y ciencias 415.

Comportamiento del pilar 12: Innovación

En el comportamiento del pilar número 12 correspondiente a la innovación, Japón se ubica en lugar 4, el peor lugar lo tiene Hong Kong hasta el lugar 26, sin embargo, la región se encuentra bien ubicada; también Japón es el que presenta mayor capacidad de innovación al estar en segundo lugar y Hong Kong al final en el lugar 37; en calidad de las instituciones de educación, como ya se dijo antes, es Singapur el mejor ubicado en el segundo lugar; en gastos de las empresas en I + D es también Japón el mejor ubicado en el lugar número 2; en cuanto a la colaboración entre universidades e industria es Singapur el mejor ubicado en el lugar 5; los mismos que en los gastos del gobierno en bienes de alta tecnología, que Singapur se encuentra en segundo lugar; en disponibilidad de ingenieros y científicos, Japón aparece en segundo lugar mundial y en aplicación de patentes en tercer lugar. En este pilar, sin duda en que tiene mejores calificaciones es Japón, esto por la vía de las empresas porque en los indicadores correspondientes al gobierno y a las universidades se queda rezagado.

Análisis por países

Japón

El promedio conserva el lugar número 7 en la competitividad general, su ventaja la conserva en los factores de innovación que son el pilar 11 sofisticación de los negocios e innovación en 2013 apareció en el lugar 3 solo después de Suiza y Finlandia, el problema de Japón es la solución a los factores básicos, pues aparece en el lugar 23.

En el pilar número 5, aparece rezagado con respecto a la innovación pues se va hasta el lugar 21, siendo su peor indicador la calidad en la administración de sus universidades que se ubica en promedio en el lugar 74, situación que tiende a empeorar pues para 2013 estaba en el lugar 86. Donde tiene un buen comportamiento es en el staff de capacitación, en promedio en el lugar 4 y se mantiene constante en ese lugar.

Este país tiene su mejor comportamiento en el pilar número 12 de innovación que está en el lugar 4, pero conserva el segundo lugar general en los siguientes indicadores: capacidad de innovación, gastos en I + D de las empresas y disponibilidad de científicos e ingenieros y el tercer lugar en aplicación de las patentes.

La fuerza del conocimiento japonés está sustentada en las empresas, como señala Gilpin (2000) que para la inversión extranjera directa en otros países los *keiretsu* (grupos industriales), han sido el principal medio para expandir su economía. En la misma obra, Gilpin sustentado en Peter Drucker establece que el liderazgo económico en un mundo de alta tecnología en el nuevo milenio descansa en el control del poder del cerebro y en la superioridad tecnológica.

Nonaka y Takeuchi (1995) señalan que el éxito de las empresas japonesas se debe a la capacidad de creación de conocimiento organizacional, lo que significa la capacidad que tiene una compañía como un todo para la creación de nuevo conocimiento, diseminarlo a través de la organización e integrarlo en productos, servicios y sistemas. La creación de conocimiento organizacional es el sello que distingue a las empresas innovadoras japonesas.

En cambio ha perdido competitividad en el sistema de universidades, pues aunque ha mantenido su lugar en el pilar 5, algunos indicadores presentan una caída pronunciada, entre ellos: calidad en la administración de universidades paso del lugar 68 al 86; calidad del sistema educativo del lugar 28 al 50, y acceso a internet en las universidades del lugar 26 al 37.

Otro indicador en que presenta caída es en los rankings de instituciones de educación superior. El *Academic Ranking World Universities* (ARWU), que edita la Universidad Jiao Tong de Shanghái, bajó de 36 universidades en 2003 a 19 universidades en 2014. Por otra parte en

The Times Higher Education Reputation Ranking, paso de 16 universidades en 2011, que fue el primer año que este ranking considerara a 400 instituciones, a 11 en 2014

Singapur

Singapur es el país mejor posicionado de los cinco, pues se encuentra en el lugar número 3 en competitividad general y en segundo lugar en factores básicos y de eficiencia, aunque en innovación está el lugar 11. En cuanto al pilar 5 se encuentra en el lugar 6, pero es el número uno en matemáticas y ciencias, aunque en 2012 estuvo por arriba China Shanghái en matemáticas, pero en ciencias presenta resultados muy por encima del resto de países; es el número 2 en calidad del sistema educativos, el número 4 en el staff de capacitación y el lugar número 6 en calidad en la administración de las universidades y en acceso de internet en las universidades.

En cuanto al pilar 12 de innovación se encuentra en el lugar 9, pero tiene dos indicadores, calidad de las instituciones de educación superior en el número 2 y gastos del gobierno en la compra de bienes de alta tecnología.

El Gobierno de Singapur siempre mostró gran preocupación por el incremento en la productividad y ante la crisis financiera asiática de finales de los años 90 se propuso la creación de un organismo denominado SPRING (Índices, Productividad e Innovación), señala Vietor (2008:68) que al entrevistar al responsable de este organismo expresó: “Debemos dejar de ser una ciudad eficiente para convertirnos en un país innovador”, esto es pasar de depender de los factores de eficiencia a los factores de innovación, para 2007 ya se encontraba entre los países innovadores. Por otra parte el ministro de Industria y Comercio señalaba en 1996 que: “nuestra estrategia consistía en alentar a los emprendedores y a los inversores para que incrementaran la eficiencia de la producción con medidas de reestructuración, automatización y racionalización. Asimismo, les animamos a apostar por los sectores tecnológicos más avanzados capaces de generar productos con mayor valor añadido”.

Una de las apuestas del país fue a las ciencias biomédicas, a juicio del presidente del Consejo de Desarrollo Económico quien señalaba en 2002: “las ciencias biomédicas son un sector que encaja a la perfección con Singapur. No requieren un uso intensivo de mano de obra ni de grandes extensiones de tierra, pero sí un sistema de funcionamiento fiable. Es una industria exigente en términos de capital, y la propiedad intelectual está bien protegida. Nosotros no tenemos muchos recursos que ofrecer, pero ¡nos sobra materia gris!” (Vietor, pp. 77-78) , esto

obligó a mejorar la investigación y su sistema de educación superior y crear lo que ellos llaman el “Boston de Oriente” permitiendo que 10 instituciones de educación superior de las más prestigiadas se establecieran en el país, tales como INSEAD, Johns Hopkins, MIT y estudiantes becados en las universidades más prestigiadas del mundo. El país cuenta con dos universidades de clase mundial, según el ranking ARWU. The Times Higher Education considera también dos universidades, National University of Singapur en el lugar 26 y Nanyang Technological University en el lugar 76.

La República de Corea

Corea presenta homogeneidad en los tres tipos de factores, con ligera ventaja en los factores de innovación. En la educación superior se ha preocupado por brindar atención a toda la población y en el contexto mundial es el país número 1 en cuanto a matrícula en sus universidades y es el número 8 en cuanto al acceso a internet de parte de las universidades, donde se ve rezagada es en la calidad del sistema de educación superior que aparece en el lugar 45 y en administración de las universidades en el lugar 42. En cuanto al pilar número 12, presenta indicadores homogéneos alrededor de la competitividad general que es 19, a excepción de utilización de las patentes que aparece en el lugar.

En el caso de la mayor cobertura 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 y 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.

Aunque los cuatro países: Hong Kong, Singapur, Corea y Taiwán siguieron a Japón en su industrialización, es Corea la que siguió un proceso más apegado a aquel país, a tal grado que a pesar del éxito de la industria automotriz coreana, dice Gilpin (2000), no podría vivir sin los componentes que vienen de Japón.

CONCLUSIONES

En esta región se ubican dos de los países que mayormente han utilizado el conocimiento en el impulso a las políticas de desarrollo, por un lado se encuentra Japón cuya estrategia está

sustentada en el impulso a la innovación a través de las empresas; por otra parte se encuentra Singapur que centra sus políticas de desarrollo en el impulso a la educación superior y a la investigación científica. Lo anterior es así por la diferencia en el perfil industrial de cada país, mientras el primero a sustentado su industrialización en la ingeniería inversa, en automóviles y electrónica, Singapur ha logrado ha sustentado su desarrollo en la industria farmacéutica, principalmente la industria biomédica, la cual requiere de investigación básica y de investigación aplicada, este país sustenta este perfil en las universidades de clase mundial de que dispone, pero además, ha permitido la instalación de filiales de las más prestigiadas universidades del mundo.

También en la región se encuentra el país que mayor atención presenta a la matrícula a la educación superior, este es el caso de Corea. A esto hay que agregar el caso de Taiwán, país que brinda profunda atención a la matrícula en este nivel y a la calidad en la enseñanza de las matemáticas y las ciencias.

En los resultados de PISA 2012, los primeros siete lugar son ocupados por países de la región lo cual demuestra el marcado interés que se presta al factor educación como elemento de impulso al desarrollo económico.

El desarrollo económico de un país es promovido por un conjunto de políticas, los países antes estudiados aportan evidencias convincentes de que en la actualidad las acciones de impulso al conocimiento fortalecen la ruta en el logro de un desarrollo equilibrado de una región.

REFERENCIAS

- Esser, K; Hillebrand, W.; Messner, D. y Meyer-Stamer, J. (1996). Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política. *Revista de la CEPAL*, no. 59, pp. 39-52
- 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.
- Gilpin, Robert (2000). *The Challenge of Global Capitalism*. Princeton: Princeton University Press.
- Gregory, Paul R. y Stuart, Robert C. (2014). *The Global Economy and Its Systems*, Mason, OH: South-Western.

- Lall, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. *World Development*, no. 20, pp. 165-186.
- Quiñonez Montellano, Ainoa y Tezanos Vázquez, Sergio (2011). Ayuda oficial al desarrollo científico tecnológico: una evaluación macroeconómica de la distribución geográfica y sectorial. *Revista de Economía Mundial* no. 29, pp. 151-177.
- Mesner, D. y Meyer-Stamer, J. (1994). Competitividad sistémica. Pautas de gobierno y desarrollo. *Nueva Sociedad*, no. 133, pp. 72-87.
- OCDE (2005): *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation*, 3ª Edition, OECD Publications, Paris.
- Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, 68(2), pp. 74-91.
- Sala-i-Martin, Xavier, Beñat Bilbao Osorio, Jennifer Blanke, Margareta Drzeniek Hanouz, Thierry Geijer y Caroline Ko (2013). The Global Competitiveness Index 2013-2014: Sustaining growth, building resilience. En Klaus Schwab. *The Global Competitiveness Report 2013-2014*. World Economic Forum, pp. 3-52.
- Vietor, Richard H. K. (2008). *Cómo compiten los países. Estrategia, estructura y gobierno en la economía global*, Barcelona: Ediciones Deusto.