

VI Congreso Virtual Internacional Transformación e Innovación en las Organizaciones  
(noviembre 2018)

## **MÉXICO Y COREA: TRANSFORMACIÓN E INNOVACIÓN, 1950-2017**

Héctor Daniel Hernández Badillo<sup>1</sup>.

Elías Gaona Rivera<sup>2</sup>

### **Resumen**

El presente trabajo tiene como objetivo realizar un análisis comparativo entre México y Corea del Sur; en relación con sus modelos de crecimiento económico y de sus *economías del conocimiento*. Corea ha realizado cambios económicos y se ha enrolado en la economía del conocimiento que lo han ubicado como un país exitoso.

**Palabras clave:** modelos económicos, economía del conocimiento, medición del conocimiento.

### **Abstract**

The present work aims to perform a comparative analysis between Mexico and South Korea; in relation to their models of economic growth and their knowledge economies. Korea has made economic changes and has enrolled in the knowledge economy that has placed it as a successful country.

Key words: economic models, knowledge economy, knowledge measurement.

---

<sup>1</sup> Alumno de 9° semestre de la licenciatura en economía.

<sup>2</sup> Profesor investigador de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en la licenciatura en economía.  
saile2519@yahoo.com.mx.

## Introducción

El milagro económico de la República de Corea es una de las grandes historias de éxito, de un país que se encontraba en situación de pobreza a mediados del siglo XX. Cuando terminó la Guerra de Corea en 1953, la nación quedó destruida por el conflicto y era más pobre que la mayoría de las naciones latinoamericanas. Además, es un país sin recursos naturales. Estos hechos situaban a Corea como un país candidato para el atraso permanente, sin embargo, en la actualidad Corea del Sur tiene un PIB per cápita superior a México. En el 2017 el PIB de Corea fue de 35,982 dólares y el de México fue de 17,141; esta cifra constituyó el 47.6% de los ingresos del país asiático. No obstante, en 1970, el PIB per cápita de Corea sólo representaba el 27.5 % del de México, el cual era de 9,050 dólares. Ante estas cifras, surge una pregunta ¿Qué hizo Corea para superar a México y alcanzar los niveles actuales de PIB per cápita y de tasas de crecimiento?, ¿cuáles fueron las transformaciones e innovaciones que realizó el país asiático?. Por tanto, el objetivo de este trabajo será realizar un análisis comparativo entre ambos países y analizar las políticas económicas que han adoptado a través de su historia, como instrumentos de cambio e innovación y cuáles han sido los resultados alcanzados hasta ahora, en relación con sus economías del conocimiento, las cuales han originado los niveles de vida alcanzados hasta ahora, medidos a través de PIB per cápita y 18 variables que comprenden la economía del conocimiento. El trabajo está dividido en tres partes: 1) modelos de crecimiento económico adoptados por ambos países, 2) economías del conocimiento y conclusiones.

### **Modelos de crecimiento económico adoptados por ambos países**

En los años 50's México ya se encontraba inmerso en la industrialización del país a través del modelo de sustitución de importaciones, mientras que Corea estaba

saliendo de una guerra, la cual terminó en 1953<sup>3</sup>. En México, en el *Primer Plan Sexenal*, 1934-1940, en el apartado de *Economía Nacional*, se enunció que el Estado debería estimular el desarrollo de empresas nacionales, impulsar el desarrollo de la industria metalúrgica; así como también la exportación de todas aquellas materias y artículos que nuestra industria pudiera producir indefinidamente , además de *estimular la creación de industrias nuevas que tuvieran por objeto sustituir con ventaja la importación, o que representaran el aprovechamiento de recursos no explotados o explotados eficientemente*<sup>4</sup>. En el Segundo Plan Sexenal, 1940-1946, se manifestó la necesidad de construir

Un plan general de industrialización del país, para lograr una mejor localización de los establecimientos industriales, para evitar el recargo innecesario de costos, para impedir la sobre capitalización de ciertas industrias, para regular la necesaria renovación del equipo industrial y, en general, para satisfacer de mejor manera las necesidades económicas del país<sup>5</sup>.

En el caso de Corea, la industrialización fue el tema central de los planes económicos quinquenales que comenzaron en 1962 y terminaron en 1966. Si tomamos como referencia el primer plan quinquenal de México, 1934-1940, entonces tenemos que Corea inició su proceso de industrialización 20 años más tarde que México. Una vez que el gobierno coreano inició el proceso de industrialización se puso como meta renovar y modernizar el sector industrial e

---

<sup>3</sup> La Guerra de Corea fue un conflicto entre Corea del Norte (comunista) y Corea del Sur (capitalista), detrás de esta guerra, estaba la guerra fría entre Estados Unidos y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. Fue el enfrentamiento de dos bloques para obtener más influencias ideológicas en el oriente, a fin de continuar expandiéndolas por toda Asia.

<sup>4</sup> <http://www.memoriapoliticademexico.org/Textos/6Revolucion/1933PSE.html>

<sup>5</sup> <http://www.memoriapoliticademexico.org/Textos/6Revolucion/1939II%20PlanSex.html>

incrementar su competitividad internacional a través de una rápida expansión de industrias clave: maquinaria industrial, refinación de petróleo, cemento, fertilizantes y otras. Además, se fomentaba las exportaciones de las nuevas industrias y de las ya existentes y se sustituían las importaciones (SaKong & Koh, 2018: 37).

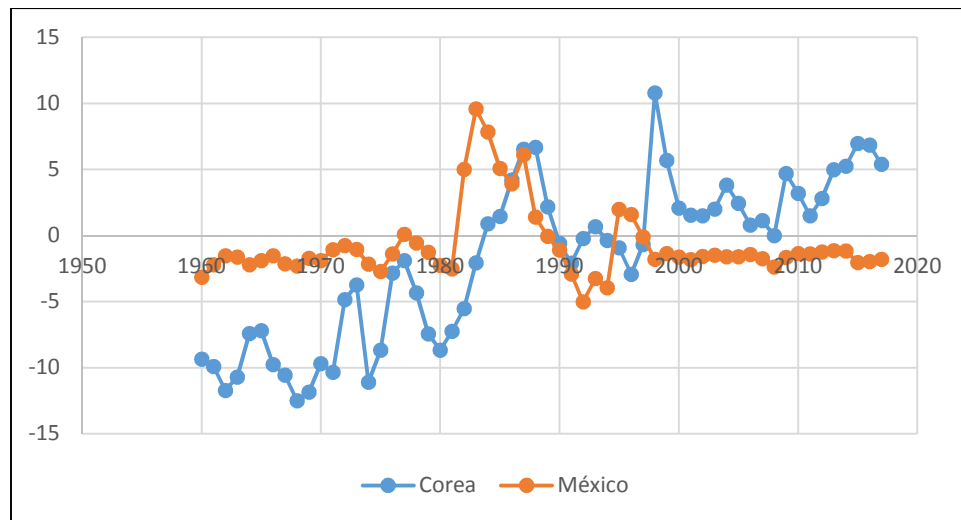
El segundo plan quinquenal de Corea se llevó acabo entre 1967 y1971. Este puso hincapié en las industrias pesada y química, incluidas las de siderurgia, maquinaria y petroquímica. En el caso del acero, se promulgó la Ley de promoción de la industria siderúrgica en 1969, con objeto de apoyar la construcción de una acería integrada de hierro y acero a gran escala y otros tipos de acerías mediante la concesión de desgravaciones fiscales (SaKong & Koh, 2018: 38).

Durante el modelo de industrialización por sustitución de importaciones, 1930-1982, México no fue capaz de avanzar hacia la sustitución de bienes de capital. Además, el país presentaba una desarticulación de la industria, la cual se reflejaba y se refleja en una balanza comercial y de cuenta corriente deficitaria. Corea también presentó un saldo comercial negativo originado por la importación de bienes de capital, sin embargo, el país asiático estaba preparándose en la articulación de sus industrias. A partir del año 2000 y hasta el 2017 Corea ha mostrado un superávit en la balanza comercial y de servicios. En 1998 el saldo comercial y de servicios fue positivo y alcanzó la cifra de más de 10 % del PIB, promediando 3.16 en los años señalados arriba, mientras que el de México fue negativo y promedio 1.6 % en el mismo promedio (Banco Mundial (<https://datos.bancomundial>)) (Gráfica 1).

En 1973 Corea inicio una campaña a gran escala en relación con las industrias pesada y química. El 1 de enero, Park Chung-hee afirmó en una rueda de prensa un proyecto encaminado a promover las industrias pesada y química. Para alcanzar la meta de exportar,10 mil millones de dólares, hacia principios de la década de 1980, aportando la industria pesada y química más de 50 % (Park, 2005:406). Sin duda, Corea tuvo éxito en incrementar sus exportaciones, siendo estas el motor de

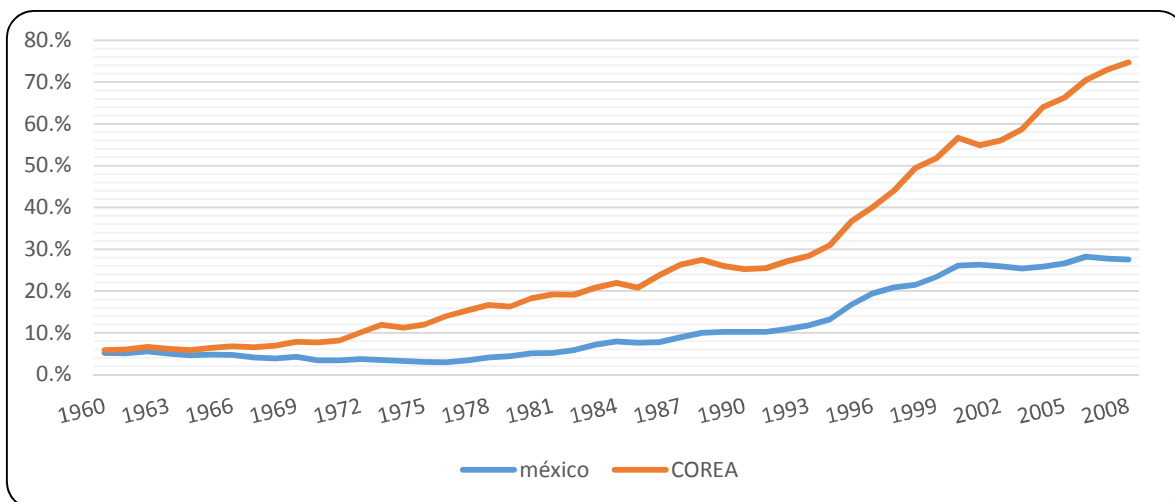
su crecimiento económico. Por el contrario, las exportaciones de México en relación con las de Corea siempre estuvieron rezagadas. En 1960, las exportaciones del país asiático eran ligeramente superiores a las de México, sin embargo, al correr de los años la brecha se fue haciendo más grande entre ambos países. En el 2008 las exportaciones de Corea en relación con el PIB superaron el 70%, mientras que México apenas alcanzó el 20% (Gráfica 2).

**Gráfica 1** Saldo comercial de bienes y servicios en relación con el PIB (Porcentajes)



**Fuente:** Banco Mundial (<https://datos.bancomundial>).

**Gráfica 2** Exportaciones de México y Corea en relación con el PIB



**Fuente:** Elaboración con datos del Banco Mundial, <https://datos.bancomundial>.

Aunque en los planes sexenales de México estaba asentado el fomento de las exportaciones, sin embargo, éstas prácticamente no se desarrollaron debido a la baja calidad y al elevado precio de los bienes. La calidad ínfima de los productos mexicanos se debía a que los empresarios mexicanos tenían un mercado cautivo originado por el sistema proteccionista, por tanto, no tenían incentivos para competir, innovar y ofrecer mejores productos. Por otro lado, el peso mexicano estuvo sobrevaluado por más de 20 años, debido a que el tipo de cambio se mantuvo constante por más de dos décadas, mientras que los precios de los productos se incrementaban., esta situación originó que el déficit en cuenta corriente, en México, se incrementará en 1981. Este déficit, sumado a la baja del petróleo en el mismo año, más el incremento de las tasas internacionales de interés, provocaron que el país incurriera en la crisis de la deuda externa de 1982, reflejándose en una caída abrupta del PIB en este año. Ante esta situación México transformó su política económica y adoptó el modelo de Industrialización Orientado a las Exportaciones (IOE), tratando de emular a los tigres asiáticos: Corea, Hong Kong y Singapur. El primer cambio que México realiza es la entrada al GATT en 1986, la segunda transformación es que el país abre su economía a través de la firma del TLC en el año de 1994. A raíz de ese tratado y otros más que actualmente tiene México sus exportaciones han crecido, no obstante, sus importaciones han crecido mucho más debido a la desarticulación productiva que tiene (Gaona & Rodríguez, 2015).

**Tabla 1** Tasas de crecimiento de México y Corea 1960-2017

Tasas de crecimiento	1960-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2017
Corea	8.8	8.1	9.2	5.9	4.0	2.5
México	6.3	6.3	1.0	3.2	1.5	2.3

**Fuente:** Elaboración con datos del Banco Mundial.

Durante el modelo de sustitución de importaciones, México alcanzó una tasa de crecimiento promedio anual de 6.3, mientras que de Corea fue de 8.5%. Destaca el periodo de 1981-1990 para ambos países<sup>6</sup>. En el caso de Corea es el periodo en que éste país ha logrado sus más altas tasas de crecimiento, mientras que en México es la década con menor crecimiento económico. En estos años México comenzó su transformación para cambiar su modelo de crecimiento económico, mientras que trataba de estabilizar la economía debido a los altos niveles inflacionarios. Las tasas de crecimiento económico alcanzadas por Corea, sin duda están vinculadas con las variables de la economía del conocimiento.

### **Economía del conocimiento**

El papel central del conocimiento y la innovación, en el crecimiento económico, es ampliamente reconocido en los países avanzados, como es el caso de Corea. Por tanto, a sabiendas de la importancia que tiene el conocimiento en el mundo, el objetivo en este apartado será medir la economía del conocimiento de México, en comparación con Corea del Sur. Tomaremos en cuenta, 16 variables, para medir y comparar las economías del conocimiento: 1) Barreras arancelarias y no arancelarias, 2) Calidad regulatoria, 3) Estados de derecho, 4) Tasa de alfabetización de adultos (% edad de 15 años o más), 5) Matrícula secundaria, 6) Matrícula terciaria, 7) Gasto en I+D, 8) Investigadores en I+D, personas por millón, 9) Patentes otorgadas por país, 10) Solicitud de patentes, 11) Patentes otorgadas a residentes, 12) Pagos y regalías por uso de propiedad intelectual, 13) Artículos científicos y tecnológicos personas por millón, 14) Teléfonos por mil personas, 15) Computadoras por mil personas y 16) Usuarios de internet por mil personas. De igual forma, tomaremos en cuenta dos variables que son de desempeño: 1) Tasa

---

<sup>6</sup> Información obtenida del Banco Mundial, <https://datos.bancomundial>.

promedio anual de crecimiento del PIB (porcentaje) y 2) Índice de desarrollo humano (Word Bank, 2007)<sup>7</sup>.

Al realizar el análisis comparativo nos aportará información sobre las variables que miden la economía del conocimiento de México en relación el país asiático. Los resultados obtenidos servirán a los tomadores de decisiones del país para realizar transformaciones en las políticas económicas y sociales que sean oportunas para alcanzar un mayor crecimiento económico y desarrollo social. De igual forma, ofrecerán información para que los lectores observemos si las políticas económicas y sociales emprendidas, hasta ahora, por el gobierno mexicano están enfocadas a incorporarnos de lleno en la economía del conocimiento, para transformar al país y dar alcance a unas de las naciones más exitosas del mundo: Corea del Sur. La técnica utilizada fue la desarrollada por el Banco Mundial, denominada KAM por sus siglas en inglés. Knowledge Assessment Methodology, la cual está basada en el proceso de normalización de las variables (World Bank, 2007).

### **La técnica para la medición del conocimiento.**

La técnica para la medición del conocimiento (KAM por sus siglas en inglés. Knowledge Assessment Methodology) fue elaborada por el Banco Mundial. El KAM permite a los responsables de la formulación de políticas señalar los problemas y las oportunidades de su país, revelando áreas en las que se puede requerir atención de políticas o inversiones para hacer la transición hacia una economía del conocimiento. Debido a que las variables son de diferentes intervalos y escalas, entonces éstas tendrán que ser normalizadas, es decir hay que homogenizarlas, en una escala ordinal de 0 (más débil) a 10 (más fuerte). Así, por ejemplo, el índice de desarrollo humano se encuentra en un rango de 0 a 1, mientras que el gasto en I+D se da en porcentaje en relación con el PIB y los artículos científicos y tecnológicos se miden en personas por millón, es decir todas se miden de distinta forma, por

---

<sup>7</sup> Este apartado se desarrolló prácticamente con información del Word Bank (2007).



tanto, tendremos que homogenizar su medida a través de la normalización de los datos.

### **Procedimiento de Normalización**

Utilizamos la técnica del banco mundial para evaluar a los dos países, para ello nos basamos en dieciocho variables. El proceso de normalización usado en el KAM es el siguiente:

- Los datos brutos ( $u$ ) son recolectados de diferentes fuentes, Banco Mundial, organizaciones gubernamentales e internacionales etc.
- Se asignan rangos para cada país de acuerdo a los valores de los datos brutos que van del más alto al que tiene menor puntaje (*rango  $u$* ). Países con el mismo desempeño son colocados en el mismo rango.
- Los países que están debajo del primer país son calculados ( $Nw$ ), lo mismo sucederá con los países subsecuentes.
- La fórmula siguiente es usada para normalizar el puntaje para cada país en cada una de las variables, de acuerdo al ranking de cada país y en relación con el número total de países en la muestra ( $Nc$ ):

$$u \text{ normalizado} = 10(Nw/Nc)$$

La fórmula anterior designa una puntuación normalizada entre 0 y 10 para cada uno de los países en la muestra. El país mejor ubicado recibirá los puntajes más altos, y el menos favorecido obtendrá los valores más bajos.

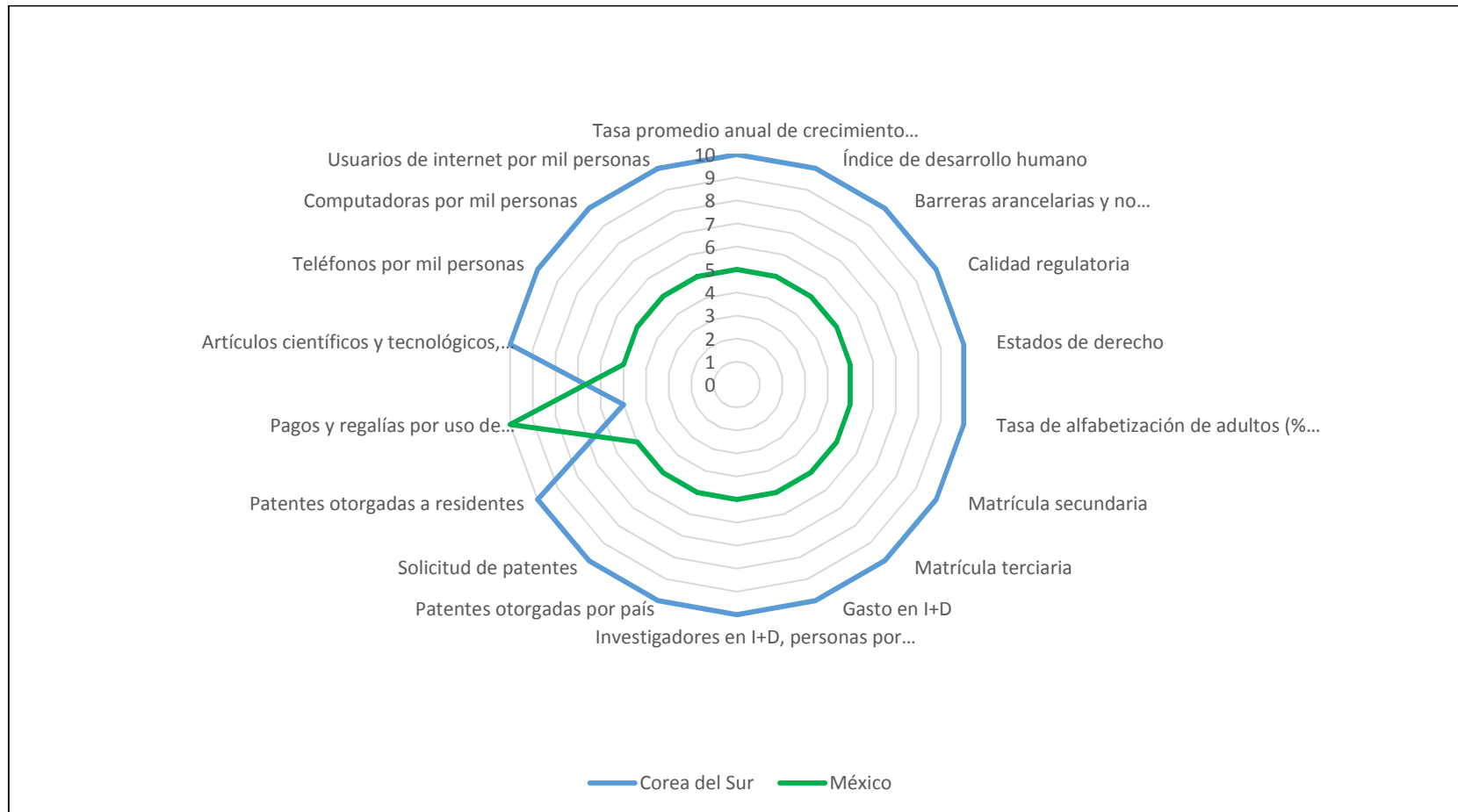
### **Resultados de la evaluación de la economía del conocimiento de ambos países.**

La puntuación de ambos países se muestra en la gráfica de araña número 1. El centro de la tabla denota el valor normalizado mínimo de 0 y el perímetro exterior el valor máximo de 10. Una araña más grande indica una mayor disposición para la

economía del conocimiento. Observamos que Corea tiene los índices de KE más altos, - excepto *pagos y regalías por propiedad intelectual*- mientras que México, tiene los valores más bajos. La comparación de ambos países muestra sus fortalezas y debilidades. De las variables señaladas sólo abordaremos algunas que consideramos más relevantes: 1) el estado de derecho, 2) la investigación y el desarrollo y 3) la educación.

El Estado de derecho involucra al gobierno, el cual tiene que proteger los derechos esenciales de todos los ciudadanos: vida, propiedad y libertad, y tiene que castigar a todos los que los violen. De esta forma, para poder hablar de un Estado de derecho debe de existir una autoridad que sancione a quienes lo violan, en caso de no hacerlo estaremos en caso de impunidad. A nivel mundial México se colocó, en el 2017, en el cuarto sitio, según el índice de impunidad, realizado por la Universidad de las Américas; por lo que uno de los problemas primordiales de México es la falta de un eficiente, eficaz y verdadero Estado de derecho, situación que se traduce en un gran reto para los gobernantes del país, porque si logran avanzar en este ámbito, sin duda, la nación logrará mejores resultados en el desarrollo económico, social y político. En lo económico, el país será atractivo para las inversiones extranjeras y habrá facilidad para hacer negocios, bajo un entorno político estable.

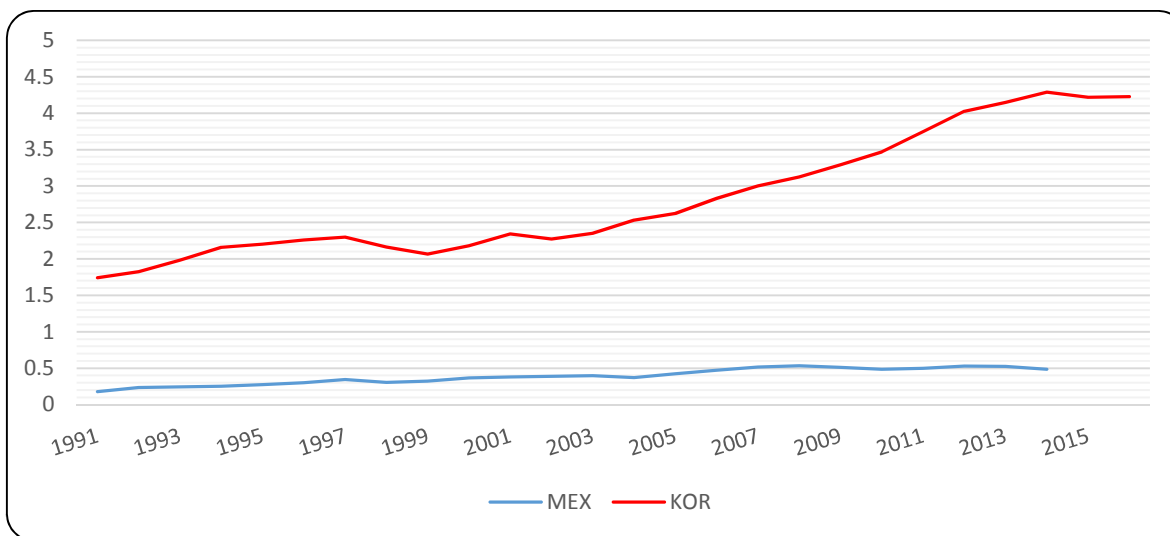
**Gráfica 3** Evaluación de la economía del conocimiento de México y Corea, 2016.



Fuente: La mayoría de los datos se obtuvieron del Banco Mundial: <http://datos.bancomundial.org/indicador/IP.JRN.ARTC.SC>; excepto, Estado de derecho por país: <http://data.worldjusticeproject.org/>; Investigadores en I + D (por millón de personas): <https://www.indexmundi.com/facts/indicators/SP.POP.SCIE.RD.P6/rankings> y Calidad regulatoria: [http://www.theglobaleconomy.com/rankings/wb\\_regulatory\\_quality/](http://www.theglobaleconomy.com/rankings/wb_regulatory_quality/)

La investigación y el desarrollo (I+D) son la piedra medular de la innovación. Inversiones enormes en Investigación y Desarrollo son indicativos de un espíritu industrial pujante y emprendedor. De acuerdo con cifras de la OCDE, México fue uno de los países que menos gastó en este rubro, en el 2015 desembolsó el equivalente a 0.43% del PIB, mientras que el promedio de los países que integran la OCDE fue de 2.4%. Las potencias económicas: Estados Unidos y Alemania alcanzaron las cifras de 2.79 y 2.88 %, respectivamente. Por el contrario, Israel y Corea fueron los mayores inversionistas con el 4.21% y 4.15% de su PIB, respectivamente. En 1990, en Corea, cubrían un 1,7% del presupuesto nacional, aumentando al 2,4% del PIB en 1997 y al 4,4% en el año 2013 (Kim & Koh, 2018: 145) (Gráfica 4). Corea logró con el tiempo poner en marcha un sistema de I+D focalizado en la necesidad de generar respuesta a las necesidades del sector industrial, ante el desafío de tornarlas cada vez más competitivas en el mercado internacional (Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe, 2017:31).

**Gráfica 4** Gasto en I+D por porcentaje del PIB



Elaboración propia con datos de la OECD.

México tiene que realizar un gran esfuerzo en incrementar este tipo de inversiones, si es que quiere alcanzar los niveles de desarrollo de los países con importantes

indicadores dentro de las economías del conocimiento. El hecho de que México destine pocos recursos a la Investigación y Desarrollo, con respecto al PIB, y se ubique después de Corea, también lleva implícito que se ubique detrás con respecto al número de investigadores por millón de habitantes. Por tanto, si México quiere incorporarse como un país miembro de la comunidad científica internacional, debe duplicar su población científica, por lo menos cada 15 años, a través de un pujante programa nacional planeado a largo plazo, de fomento a la ciencia y a la tecnología.

Aunado al raquítico gasto que hace México en I+D, y al bajo número de investigadores, se encuentra el número de patentes que realizan los residentes en México. Mientras la Oficina de Patentes de la Unión Americana registró, durante el 2015, alrededor de 620 mil solicitudes de patentes, en el mismo año en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), ingresaron poco más de 18 mil solicitudes para patentes, de las cuales sólo poco más de mil 300 fueron realizadas por mexicanos. Un obstáculo que reduce las posibilidades de que las empresas y la gente inventiva e innovadora del país obtengan más patentes es el tiempo que se tardan en realizarlas. De acuerdo con el IMPI el proceso duraba en promedio, en el 2014, 3.5 años (Álvarez, 2014)<sup>8</sup>. Por otro lado, según la agencia informativa del Conacyt, el trámite de una patente en México requiere de cinco a siete años (Adriano, 2017). Ante esta situación, se debe de crear un sistema de monitoreo que detecte cuáles son las cortapisas legales que impiden que la patentización se realice con mayor celeridad. Además, debe de existir una combinación entre empresas que fomenten la innovación que cuente con el apoyo de un equipo de abogados que atienda el proceso burocrático.

En relación con la educación tenemos las siguientes variables: tasa de alfabetización en adultos (% de mayores de 15 años), tasa bruta de matrícula en educación secundaria (%) y tasa bruta de matrícula en educación secundaria. Los porcentajes de México de las dos últimas variables fueron de 90.5 y de 29.9 %, mientras que los de Corea fueron de 97.7 y de 97.7 y de 95.3%, respectivamente. Observamos que existe una brecha considerablemente entre ambos países. Los

---

<sup>8</sup> En este trabajo se puede ver paso a paso lo que se tiene que realizar para obtener una patente.

porcentajes alcanzados por Corea se deben a la evolución de su sistema educativo, el cual ha transitado por cuatro etapas: organización de la infraestructura educativa (1945-1959), apoyo a la industrialización (1960-1979), reformas educativas (1980-1999) y globalización del sistema educativo (de 2000 a nuestros días) (Koh & et al, 2018: 294) A mediados de los años 1990 organizó y puso en marcha una amplia reestructuración, que abarcaba a todo el sistema educativo. Su objetivo fue generar un sistema de educación abierto. Entre sus puntos principales, se incluyó la desregulación administrativa y descentralización del sistema; la reforma de los planes de estudio y la elevación el presupuesto en educación al 5% del PIB (Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe, 2017:73).

Por otro lado, para enfrentar el problema de la matrícula el gobierno mexicano presentó, en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de diciembre del 2013, el programa denominado Programa Sectorial de Educación 2013-2018. En este programa se prevén seis objetivos para articular el esfuerzo educativo. El objetivo 3 se señala: *“Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa”*. México está avanzando en la cobertura universal de la educación básica, la cual comprende: el preescolar, la primaria y la secundaria. También se está progresando en la educación media superior (EMS), al ser ahora parte de la formación obligatoria, según lo establece el Artículo 3o de la Constitución. Sin embargo, es muy importante que los jóvenes no abandonen los estudios. La tasa de abandono escolar en EMS fue del 15 % al concluir el ciclo 2011-2012, lo cual significa que 650 mil alumnos dejaron la escuela en ese periodo. En el 2017 esa misma tasa representó el 13.5% (Hernández, 2017), lo cual es indicativo que las cosas van por buen camino, gracias a las estrategias establecidas, en el programa señalado arriba, para reducir el abandono escolar y ampliar la matrícula en el nivel medio superior. Entre las estrategias se encuentran: incrementar la oferta educativa, diseñar y utilizar herramientas para identificar tempranamente el riesgo de abandono de la escuela, capacitar a directores, docentes y tutores en el uso de herramientas que ayuden a evitar el abandono escolar, impulsar programas de tutorías académicas, acompañamiento y cursos remediales de apoyo a los estudiantes, fortalecer las

modalidades de becas y otros estímulos dirigidos a favorecer la retención de los jóvenes en riesgo de abandono escolar y realizar acciones para prevenir conductas de riesgo (violencia, adicciones, salud sexual y reproductiva, entre otros) que suelen desembocar en el truncamiento de la trayectoria educativa.

La población analfabeta de 15 años y más o que no ha finalizado su primaria o secundaria, el llamado rezago educativo, constituye otro reto para la inclusión educativa. Dicho rezago educativo estaba compuesto, en el 2013, por 32.3 millones de mexicanos (Vargas, 2013), esta cifra se redujo a 30.8 en el 2016 (Forbes Staff, 2017). Su expresión más grave es el analfabetismo.. Entre las acciones que se señalan en el Diario Oficial de la Federación, señalado arriba, para intensificar y diversificar los programas para la educación de las personas adultas y la disminución del rezago educativo, se encuentran las siguientes: llevar a cabo campañas para que las personas adultas valoren la importancia del aprendizaje durante toda la vida, Asegurar que las personas adultas que lo requieran tengan la oportunidad de alfabetizarse o concluir la educación primaria, secundaria o del tipo medio superior, llevar servicios educativos a centros de reclusión y readaptación social a través de modalidades abiertas y a distancia. Sin duda, el gobierno mexicano ha emprendido acciones para incrementar la matrícula de los adolescentes y de la gente analfabeta de mayores de 15 años, esperemos que en el corto plazo, México obtenga un mejor posicionamiento y abandoné su posición respecto de Corea. Es imprescindible que el país tenga un mayor número de jóvenes escolarizados, con una educación de calidad, para que el país obtenga mayores tasas de crecimiento, a través de la educación.

### **Conclusiones**

Hasta hace algunos años el conocimiento, la educación y las tecnologías de la información y las comunicaciones no eran considerados esenciales para el crecimiento y el desarrollo económico. Se consideraba que los principales elementos eran el capital y el trabajo, por lo que la mayoría de las recomendaciones residían en invertir en equipo, maquinaria, e infraestructura debido a que se

reconocía que el suplir o hacer más cómodo el trabajo humano era suficiente para acrecentar la productividad. No obstante, en años recientes, se han realizado cambios económicos profundos, los cuales han cambiado la manera de generar valor agregado y han puesto en claro que es el conocimiento, aplicado a la producción, el elemento esencial que incrementa la productividad, la competitividad y los ingresos de un país. Hay que reconocer que, a lo largo de la historia, el conocimiento siempre ha sido un elemento importante de la producción y un motor del crecimiento económico y desarrollo social. Los retos para México son:

- El gobierno debe de realizar un gran esfuerzo para reducir el analfabetismo en el país, hasta lograr que en el corto plazo el 100% de la población sepa leer y escribir.
- Incrementar la tasa de matrícula, sobre todo de nivel terciario, para que se capaciten los jóvenes y aprenden a dominar las nuevas tecnologías, ya que las TICs constituyen uno de los principales motores de crecimiento.
- Erradicar la impunidad del país, para que sea un verdadero estado de derecho y haya flujo de inversiones extranjeras, las cuales pueden generar empleos, los cuales coadyuvaran a incrementar la riqueza del país, bajo un clima estable.
- Dar prioridad al gasto en ciencia y desarrollo, por lo que el estado mexicano debe emular a otros países, tales como: Israel y Corea, los cuales gastan más de 4% del PIB, mientras que México no pasa del 0.5 %.
- México debe fijarse metas claras, en el largo plazo. Debe surgir en el 2030 como el mayor nodo de investigación en América Latina. En el año 2040 debe contar con condiciones de competitividad científica y tecnológica comparables al Grupo de G7, y de esa forma alcanzar los indicadores socioeconómicos que componen ese grupo.
- Corea ha logrado un PIB per cápita superior al de México, gracias a que ha emprendido transformaciones encaminadas a la economía del conocimiento, además de que ha tenido éxito con sus exportaciones como eje de su crecimiento económico al constituir el 80% de sus exportaciones.



## Bibliografía

- Gaona, E., & Rodríguez, E. (2015). *México y Brasil: cammbio estructural y encadenamientos productivos*. Pachuca: UAEH.
- Kim, D., & Koh, Y. (2018). El desarrollo industrial de la República de Corea. En I. Sakong, & Y. Koh, *La economía coreana. Seis décadas de crecimiento y desarrollo* (págs. 111-154). Santiago de Chile: CEPAL Korea Development Institute.
- Koh, Y., & et al. (2018). Política social. En I. SaKong, & Y. Koh, *La economía coreana. Seis décadas de crecimiento y desarrollo* (págs. 283
- Park, Y.-k. (2005). Structural changes and the drive to heavy and chemical industry. En L. Daegeun, *New Korean Economic History: From the Late Joseon Period to the Highgrowth Period of the 20th Century*. Seúl: Na-nam.
- Park, Y.-k. (2005). Structural changes and the drive to heavy and chemical industry. En L. Daegeun, *New Korean Economic History: From the Late Joseon Period to the Highgrowth Period of the 20th Century* (págs. 349-375). Seúl: Na-nam.
- SaKong, I., & Koh, Y. (2018). *La economía coreana. Seis décadas de crecimiento y desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. (2017). *Corea del Sur: Una potencia tecno-económica emergente. Relaciones económicas, comerciales y de cooperación con América Latina y el Caribe*. Lima: SELA.
- The World Bank. (2007). *Building knowledge economies. Advanced strategies for development*. Washington, D.C.: The World Bank.