

INNOVACIÓN Y ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO. ¿QUÉ HAY QUE APRENDER PARA MÉXICO Y CUÁL ES EL PAPEL DE LAS ÉLITES?¹

*Innovation and knowledge economy. What is there to learn for
Mexico and what is the role of the elites?*

Pablo Armando González Ulloa Aguirre²
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Ciudad de México, México
elblopa@hotmail.com

Vol. XII, n° 20, 2014, 133-158
Fecha de recepción: 15 de mayo de 2012
Fecha de aceptación: 29 de mayo de 2014
Versión final: 8 de julio de 2014

RESUMEN. Actualmente, se ha llegado a un consenso sobre la efectividad de una economía basada en el conocimiento, bajo la premisa de que con esta es posible generar un crecimiento económico por medio de la innovación tecnológica, como una nueva forma de capitalismo. Las diferencias entre

¹ Agradezco a Aura Rojas García y a María de los Ángeles Flores Lozano su valiosa ayuda en la presentación de este texto.

² Doctor en Ciencias Políticas y Sociales de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales por la UNAM. Profesor Asociado “B” de tiempo completo en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Sus trabajos de reciente publicación son: “Brasil: raíces geopolíticas y actual influencia en expansión” (2012), en *Revista Política y Cultura*, n° 37, 233-253; 89-106; (2011) “De la descentralización al centralismo en los procesos electorales” (2011), en *Asian Journal of Latin American Studies*, vol. 24, n° 2, pp. 45-68; y “El Estado y la globalización ante la nueva crisis internacional” (2010), en *Revista Política y Cultura*, n° 34, 89-106.

países en cuanto a inversión y desarrollo, así como en tecnología, suelen ser muy notorias, y con ello es posible de igual modo, apreciar el avance que aquellos tienen en los distintos factores económicos y sociales gracias a la producción de conocimiento. Es por esto que el objetivo del ensayo es mostrar, a través de una serie de tablas con datos estadísticos y reflexiones teóricas, un diagnóstico sobre la situación de la ciencia y tecnología en México, en comparación con otros países.

Palabras clave: élite, desarrollo económico, innovación tecnológica, economía del conocimiento

ABSTRACT. Currently, a consensus on the effectiveness of a knowledge-based economy has been achieved under the premise that, with it, it is possible to generate economic growth through technological innovation, resembling a new form of capitalism. The differences between countries in terms of investment and development as well as technology tend to be very noticeable, and with this it is also possible to assess the progress that these countries have in various economic and social factors thanks to the production of knowledge; it is for that reason that the goal of the essay is to show, through a series of tables with statistical data and theoretical reflections, a diagnostic study on the situation of science and technology in Mexico, comparing it with other countries.

Keywords: elite, economic development, technological innovation, knowledge economy

Introducción

Existe una preocupación constante respecto a qué rumbo deben tomar las políticas económicas de un país ante los contextos actuales de crisis económica. Los ejemplos de naciones más desarrolladas que México ponen un énfasis especial en las políticas económicas enfocadas en el desarrollo tecnológico que fomente el crecimiento. Es por ello que cabe preguntarse: ¿qué hace este país al respecto de sus políticas económicas orientadas a la investigación y el desarrollo?

Antes de responder a esa pregunta, es preciso destacar la importancia de la innovación a partir de la teoría de la innovación de Schumpeter (2002). Como menciona Sundbo (1998: 1), “desde el punto de vista de la economía, la innovación es una actividad que crea un crecimiento económico”; por otra parte, también guarda relación con las élites, tanto políticas como económicas, ya que estas dos últimas juntas deciden qué rumbo tomarán las decisiones en la materia. No obstante, también hay agentes externos de la misma naturaleza y factores sociales que influyen en la toma de decisiones (González Ulloa y Pérez, 2012).

De igual manera, la economía del conocimiento es además tema de análisis ante la cuestión de si es posible generar crecimiento económico mediante

la innovación tecnológica como una nueva forma de capitalismo (Strange, 2003: 152).

Al final, a través de una serie de tablas con datos estadísticos, se pretende mostrar un diagnóstico respecto adónde se encuentra México en relación a otros países que propician una mayor inversión en el desarrollo tecnológico y educación, qué podemos aprender de ellos y qué podemos hacer para mejorar.

Teoría de la innovación, Joseph Schumpeter

Como punto de partida, Schumpeter señala sobre la innovación lo siguiente:

[Esta] Incluye la introducción de nuevos productos que pueden incluso servir como estándar. El cambio tecnológico en la producción de mercancías que ya están en uso, la apertura de nuevos mercados o de nuevas fuentes de abastecimiento, taylorización del trabajo, la mejora en el manejo de materiales, la creación de nuevas organizaciones empresariales, como los grandes almacenes —en una palabra, cualquier cosa que sea “hacer las cosas de manera diferente” en el ámbito de la vida económica—, todo estos son ejemplos de lo que nos referiremos con el término innovación (Schumpeter, 2002: 80).

Schumpeter centra su atención académica en la dinámica del capitalismo por medio de ciclos que pueden enfocarse en el sector privado o en los Estados. De este modo trazó su teoría del desarrollo económico, poniendo especial énfasis en los elementos que revolucionan o cambian de forma brusca el “equilibrio económico”. Por tal motivo, él distinguía entre crecimiento económico y desarrollo económico. El primero solo era producto del aumento de la producción y de la riqueza a causa de los factores exógenos de una economía nacional, pero que no impactan en la estructura económica; por otro lado, el desarrollo económico es producto de factores endógenos que, al modificarse, generan tal impacto en la estructura económica que transforman la dinámica (Vence, 1995: 107).

A la innovación la ubica como un factor endógeno que tiene la posibilidad de generar desarrollo económico y dado lo anterior, estableció la teoría de los ciclos basándose en la teoría de innovación, definiéndola como sigue: “La formulación de una nueva función de producción. Esto incluye el caso de una nueva mercancía, así como los de una nueva forma de organización, tal como una fusión, de la apertura de nuevos mercados, etc.” (Schumpeter, 2002: 87). Al mismo tiempo que la ubica como una fuerza de desarrollo, ya que es un variable endógena y discontinua de una economía.

El estudio de los ciclos económicos de Schumpeter parte del supuesto teórico de una economía estática o equilibrada, es decir, sin cambios en los métodos de producción y con una oferta de dinero estable; este estado de equilibrio sirve como punto de referencia para observar las fluctuaciones ascendentes-descendentes y son los efectos de la innovación los que alteran dicho equilibrio; asimismo, ello depende de la naturaleza de la innovación (ver Tabla 1).

TABLA 1. CLASE DE INNOVACIONES

a) Por su naturaleza u objeto	<ul style="list-style-type: none"> – De producto (bien o servicio) – De proceso – De método o técnicas de comercialización (comerciales) – Organizativas
b) Por su grado de novedad	<ul style="list-style-type: none"> – Radicales o de ruptura – Incrementales – Adaptativas
c) Por su impacto económico	<ul style="list-style-type: none"> – Básicas – De mejora

Fuente: Benavides, 1998

En este panorama, es el empresario quien introduce nuevas funciones de producción dentro de su empresa o crea una nueva, de tal manera que, según la visión de Schumpeter, la innovación del empresario genera beneficios, pero “las innovaciones tecnológicas traen consigo un aumento de la demanda de capital. La inversión tiende a volverse extensiva, hasta alcanzar el capital del trabajo adicional” (Estey, 1960: 165). Es en este momento en que la “innovación inducida” —que no es más que mejorar o hacer cosas parecidas que el empresario anterior innovó—, y “este factor de imitación produce una ola de progreso y mejoramiento” (Estey, 1960: 166). Para Schumpeter, por lo tanto, el papel del empresario es clave para aprovechar o generar una ola de desarrollo, ya que “el éxito de los empresarios depende de la intuición, de la capacidad de ver las cosas de un cierto modo, que luego resulta ser cierto y de captar el hecho esencial, descartando lo que no es esencial aunque no puedan explicarse los principios por los cuales se realiza” (Nefza, 2000: 97). Por ello, la fuerza de arrastre de la innovación únicamente se puede dar a través de los empresarios, que al fin de cuentas son individuos dotados de ciertas habilidades que aparecen de forma aleatoria en la historia.

Esta ola de progreso es en realidad una expansión cíclica, en la que hay ascendencia mientras las innovaciones se llevan a la práctica, y descendencia mientras la sociedad se adapta a los cambios que exigen las innovaciones, es decir, los choques entre las innovaciones y el sistema socioinstitucional. La producción de dichos choques se da debido a que la innovación es, siguiendo a Schumpeter, un proceso de destrucción creativa, en la que tal innovación mina la eficiencia y eficacia del antiguo paradigma, pues mientras las empresas, como las demás instituciones, se acoplan al nuevo paradigma existe cierto desacoplamiento y crisis económica. Como él mismo señala:

En la realidad capitalista [la competencia que importa es] la que lleva consigo la aparición de artículos nuevos, de una técnica nueva, de fuentes de abastecimiento nuevas, de un tipo nuevo de organización (la unidad de dirección en gran escala, por ejemplo), es decir, la competencia que da lugar a una superioridad decisiva en el costo o en la calidad y que ataca no ya a los márgenes de los beneficios y de la producción de las empresas existentes, sino a sus cimientos y su misma existencia (Schumpeter, 1983: 122).

Un claro ejemplo es cuando una empresa adquiere o desarrolla un nuevo producto. Esta empresa va a recaudar las ganancias que ese producto innovador le genere, mientras que las otras empresas que sigan desarrollando un producto anterior irán reduciendo su tasa de ganancia.

En este proceso de innovación se habla de políticas de investigación para el desarrollo: «políticas I + D». Estas se basaban anteriormente, en un modelo lineal donde cada institución cumplía con su parte de forma automática. Ahora, los indicadores de ciencia y tecnología más usuales se vuelven más complejos y estos, según Joaquín Arriola (2004: 62), son:

- Los indicadores de recursos (*inputs*), por lo que se incluyen a los gastos en I+D, el número del personal dedicado en la investigación.
- Indicadores de resultados (*outputs*), como el número de patentes registradas, número de artículos científicos publicados.
- Indicadores de impacto, como el índice de comercio tecnológico.

Así, podemos definir al concepto de gastos de I+D como sigue:

Aquellos recursos destinados al trabajo realizado de manera sistemática y organizada, con el fin de incrementar el acervo de conocimientos y la utilización de estos para derivar nuevas aplicaciones útiles al sistema productivo; en cualquiera de sus áreas, tanto la investigación básica o fundamental, la investigación aplicada o el desarrollo experimental (Joaquín Arriola, 2004: 63).

Este es un proceso que, en una relación virtuosa, genera la plataforma ideal para producir la denominada economía del conocimiento, punto que se aborda a continuación.

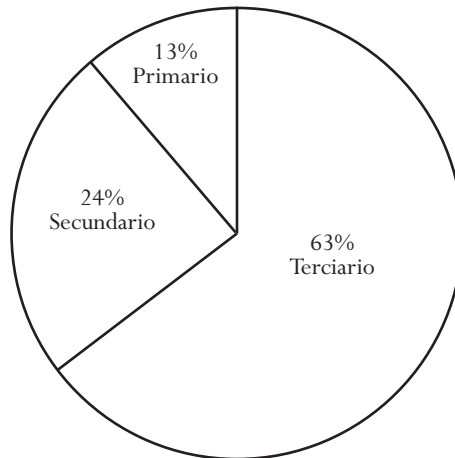
Economía del conocimiento

Durante el siglo pasado predominó una economía basada en la industria, cuyos valores tenían la característica principal de ser tangibles; por ejemplo, el trabajo, el capital, los recursos naturales. Sin embargo, en la actualidad somos testigos de una mayor importancia de los valores intangibles, tales como el conocimiento, la información y la cultura (Barceló, 2001: 13).

El desarrollo de conocimiento ha contribuido, y en algunos casos ha permitido, el crecimiento económico de países como Estados Unidos, Japón, India y Nueva Zelanda, por mencionar algunos. Se aprecia la aparición de economías que se basan en el conocimiento, entendido de la siguiente manera: “El flujo de experiencias, valoraciones, información técnica y juicio experto capaz de evaluar e incorporar nuevas experiencias e información convierten este segundo nivel en un tercero” (Barceló, 2001: 14).

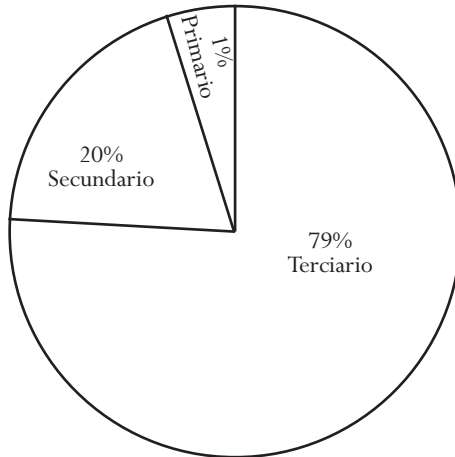
El sector primario, en un primer momento, fue parte fundamental en el desarrollo de las economías, y sirvió para financiar diversos mercados como los manufactureros y los de creación de productos de consumo, insertos dentro del sector secundario. De esta manera, tanto el sector primario como el secundario fueron una pieza clave para el crecimiento del capitalismo como ahora lo conocemos. No obstante, la economía a nivel mundial ha cambiado y el sector terciario es el que ahora tiene mayor auge. Es el sector más importante porque concentra la mayor parte de los empleos a nivel mundial. Tan solo en México, este sector ocupa 62,3% de la población laboralmente activa (Gráfica 1). Incluso se trata de un factor importante al compararlo con otras naciones (Gráfica 2, 3), por lo que si un país quiere desarrollarse, es en este sector donde se debe enfocar.

GRÁFICA 1. POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD MÉXICO
 PRIMER TRIMESTRE 2013 (MILLONES DE PERSONAS)



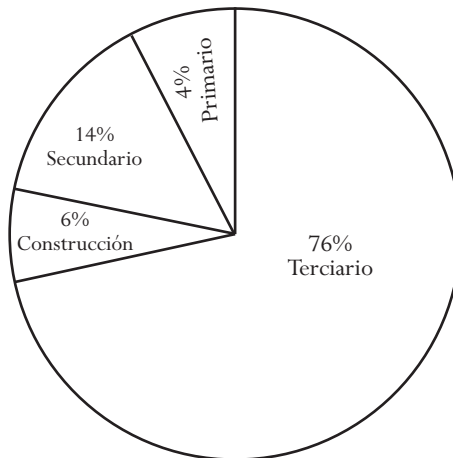
Fuente: INEGI, 2013: 6

GRÁFICA 2. POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD
ESTADOS UNIDOS (2009)



Fuente: Globalization 101, 2013

GRÁFICA 3. POBLACIÓN OCUPADA SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD ESPAÑA (2013)



Fuente: INE, 2013

El desarrollo de un paradigma económico, que es la economía del conocimiento, acrecienta la desigualdad entre los empleos bien remunerados que son los ligados a las actividades financieras, a la innovación y la investigación científica y tecnológica —estas son las actividades terciarias de alta productividad—, mientras que las otras actividades terciarias clásicas del antiguo paradigma son de baja productividad como son la contabilidad, la abogacía, etcétera.

En el sector terciario se agrupan la ciencia y la tecnología. Las economías cambiaron desde que el desarrollo tecnológico se ha vuelto una pieza clave en el desarrollo de las mismas. La globalización no sería lo mismo o simplemente no estaría en la mesa de discusión si la tecnología no hubiera dado un cambio radical al tiempo y espacio, pero esta es otra discusión (Giddens, 2003).

Lo que interesa es la nueva forma de desarrollo de las economías. El capitalismo cognoscitivo es un modo de crecimiento de las economías que se caracteriza por el desarrollo del conocimiento y creatividad, así como por la innovación y la novedad. Algunos autores incluso piensan esta etapa de la historia como un nuevo período del capitalismo, en el cual el conocimiento es una base para la creación y acumulación del capital (Dabat y Rivera, 2007: 74-75). El capital fijo (la tierra, las maquinarias, y el trabajo simple) deja de ser la actividad primaria, como se señaló anteriormente, y ahora es el trabajo intangible: “El núcleo tecnológico principal del cambio [en la economía del conocimiento] es el proceso de complejización, flexibilización y abaratamiento sistemático de los microcomponentes básicos de la industria electrónica como los circuitos integrados y el microprocesador” (Dabat y Rodríguez, 2007: 65).

Pensar, pues, en capitalismo cognoscitivo sugiere considerar nuevos actores y factores en la reproducción y acumulación del capital. Pero también es una invitación a generar crecimiento económico con desarrollo tecnológico, y ya no el crecimiento y la acumulación por sí mismos. Es un cambio estructural que las economías del mundo están obligadas a comprender y que, sin embargo, pocas han podido cumplir, ya sea por limitaciones de orden económico, de política empresarial, de ciencia y tecnología y un largo etcétera.

Ahora lo que se produce es conocimiento. Inventar nuevas patentes es la base de la nueva economía: “El patentamiento de productos, procesos e innovaciones tecnológicas en general, es de los activos más importantes de la propiedad capitalista, especialmente el de los sectores productivos intensivos en conocimiento” (Dabat y Rodríguez, 2007: 66-67). En ese sentido, un sólido indicador para conocer dónde y cómo se genera nuevo conocimiento es a partir de las empresas con más patentes:

TABLA 2. LISTA DE LAS 10 EMPRESAS CON MÁS PATENTES EN 2012
 Y LOS PAÍSES A LOS QUE PERTENECEN

LUGAR	EMPRESA	PATENTES	PAÍS DE ORIGEN
1	IBM	6.478	EE.UU.
2	Samsung Electronics	5.081	Corea del Sur
3	Canon	3.174	Japón
4	Sony	2.286	Japón
5	Panasonic	2.769	Japón
6	Microsoft	2.613	EE.UU.
7	Toshiba	2.447	Japón
8	Foxconn	2.013	Taiwán
9	General Electric	1.652	EE.UU.
10	LG Electronics	1.624	Corea del Sur

Fuente: Apertura.com (2013)

Como se puede apreciar, ninguna de estas empresas es gubernamental, aunque en esos países existen varios estímulos para la inversión en estos rubros. Además de que es visible y hasta tangible el interés de alianzas entre las instituciones de investigación científica con el sector empresarial.

Otra observación que se deriva de la tabla anterior es que las máximas creadoras de patentes son empresas cuya matriz se encuentra en países que han invertido considerablemente en el desarrollo tecnológico (Tabla 3)³, y asimismo se encuentran entre los países con mayor preparación tecnológica⁴ (Tabla 4).

³ En contraste un reporte de la CEPAL (Moreno y Ruiz, 2009: 22) señala que los gastos en ciencia y tecnología representan menos del 0,5% del PIB en la gran mayoría de los países de América Latina (véase comparación en Tabla 10), mientras que a nivel mundial el gasto promedio en este rubro es de 2,38% (OCDE, 2013).

⁴ Es importante retomar este índice debido a que refleja el grado de preparación de una economía para obtener beneficios a partir de las tecnologías de la información y la comunicación, es decir, refleja el grado de actividades que llevan a cabo a través de las tecnologías de comunicación, como comercio y aprendizaje en línea.

TABLA 3. PORCENTAJE DEL PIB COMO INVERSIÓN EN I+D

País	PORCENTAJE DEL PIB	Año
Estados Unidos	2,90	2009
Corea del Sur	3,56	2009
Japón	3,36	2009

Fuente: Banco Mundial, 2009

TABLA 4. PREPARACIÓN TECNOLÓGICA 2010-2011

País	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
Estados Unidos	5	5,33
Taiwán	6	5,30
Corea del Sur	10	5,19
Japón	19	4,95
México	78	3,69

Fuente: World Economic Forum, 2011

Por otra parte, si se analiza la siguiente tabla (5) se puede apreciar cuáles son las empresas más importantes en México, y es relevante hacer notar que, de las cuatro primeras, dos son gubernamentales, pero desafortunadamente, por lo menos en el caso de Pemex⁵, la creación de conocimiento es muy limitada. El hecho de que sea una empresa que solamente se ubica en el sector primario y secundario, y que no propone ningún tipo o muy poca innovación tecnológica, hace replantear la forma en la que estamos pensando el desarrollo científico y tecnológico de México.

⁵ “En México el efecto multiplicador del conocimiento generado por el sector de hidrocarburos está acotado a la inversión que se le permite realizar a Pemex, debido a que es parte del presupuesto federal. Esta limitación se ve reflejada en el bajo nivel de innovación que tienen Pemex y su brazo de investigación y desarrollo, el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP). Por ejemplo, en 2011 el IMP contaba con apenas 22 patentes internacionales vigentes, 16 de ellas registradas en EE.UU. Ese mismo año, Schlumberger (una empresa de servicios) generó 540 patentes” (Pemex, 2012).

TABLA 5. LAS EMPRESAS MÁS IMPORTANTES EN MÉXICO

LUGAR	EMPRESA	VENTAS*
1	Petróleos Mexicanos	1.646.912
2	América Móvil	775.070
3	Walmart de México	413.792
4	Comisión Federal de Electricidad	311.021
5	Fomento Económico Mexicano	236.922
6	Grupo Alfa	200.167
7	Cemex	197.036
8	General Motors de México	181.656
9	Grupo Bimbo	173.139
10	Volkswagen de México	161.481

*Cifras en millones de pesos

Fuente: CNN Expansion, 2013

México tiene un gran rezago en cuanto a la inversión de conocimiento se refiere (véase Tabla 11). Aunque parece una fórmula aplicable de manera más que sencilla y ha sido probada en muchos países, en México parece que no se ha entendido que educación (ídem) y conocimiento son dos de las bases principales para salir de la pobreza y hacer que el país crezca de forma sostenida.

La siguiente tabla nos puede dar una idea para situar al país en la competitividad global en aspectos muy generales.

TABLA 6. LA COMPETITIVIDAD GLOBAL

País	ÍNDICE GENERAL		REQUERIMIENTOS INSTITUCIONALES BÁSICOS		EFICIENCIA		FACTORES EN LA INNOVACIÓN	
	Lugar	Puntuación	Lugar	Puntuación	Lugar	Puntuación	Lugar	Puntuación
Suiza	1	5,72	2	6,22	5	5,48	1	5,79
Singapur	2	5,67	1	6,34	1	5,65	11	5,27
Finlandia	3	5,55	4	6,03	9	5,30	3	5,62
Suecia	4	5,53	6	6,01	8	5,32	5	5,56
Países Bajos	5	5,50	10	5,92	7	5,35	6	5,47
China	29	4,83	31	5,25	30	4,64	34	4,05
Chile	33	4,65	28	5,35	32	4,63	45	3,87
España	36	4,60	36	5,11	29	4,67	31	4,14
Brasil	48	4,40	73	4,49	38	4,52	39	3,97
Sudáfrica	52	4,37	84	4,28	37	4,53	42	3,94
México	53	4,36	63	4,64	53	4,31	49	3,79
India	59	4,32	85	4,26	39	4,48	43	3,94

Fuente: World Economic Forum, 2013: 14

Como podemos observar en la siguiente tabla, México no se encuentra en un lugar privilegiado en el plano de la innovación, y como ya se señaló, este rubro es fundamental para que un país se desarrolle de mejor modo. Podemos ver la forma en que países que antes tenían economías bastante equiparables a las de nosotros, ahora la innovación los ha llevado a un mayor desarrollo y crecimiento.

TABLA 7. LA COMPETITIVIDAD GLOBAL: FACTORES DE INNOVACIÓN Y SOFISTICACIÓN

	FACTORES DE INNOVACIÓN Y SOFISTICACIÓN		NEGOCIOS SOFISTICADOS		INNOVACIÓN	
	Lugar	Puntuación	Lugar	Puntuación	Lugar	Puntuación
Suiza	1	5,79	2	5,79	1	5,78
Singapur	11	5,27	14	5,14	8	5,39
Finlandia	3	5,62	7	5,49	2	5,75
Suecia	5	5,56	5	5,56	4	5,56
Países Bajos	6	5,47	4	5,63	9	5,31
China	34	4,05	45	4,25	33	3,85
Chile	45	3,87	48	4,24	44	3,50
España	31	4,14	32	4,51	35	3,77
Brasil	39	3,97	33	4,51	49	3,42
Sudáfrica	42	3,94	38	4,34	42	3,55
México	49	3,79	44	4,26	56	3,33
India	43	3,94	40	4,31	41	3,56

Fuente: *Ibíd.*: 20

A partir de las dos tablas anteriores, se pueden hacer una serie de observaciones, entre la que valdría la pena destacar que México ocupa lugares rezagados respecto a los “requerimientos institucionales básicos” y su puntuación en “eficiencia” es el más bajo de los países de la lista. Estos dos factores permiten entrever la explicación de por qué México también tiene un lugar rezagado en cuanto a “negocios sofisticados”. Debemos tomar en cuenta que el establecimiento de negocios, entre otros factores, responde a la accesibilidad de los trámites necesarios para establecerlos y a la eficiencia de las instituciones pertinentes; en consecuencia, apreciamos que el andamiaje institucional también es herramienta respecto a la promoción de tecnología y desarrollo en el país. En contraparte, se aprecia que los países con altos índices de innovación cuentan con un entorno institucional apropiado si tomamos como referencia sus puntuaciones de eficiencia y requerimientos institucionales.

Por otra parte, retomando el tema de las patentes, es preciso señalar que se trata de un rubro insoslayable, debido a que estas determinan en gran medida la competitividad global de las empresas, ello porque una patente implica dejar fuera

del mercado a los demás competidores por un largo período. Claro que hay que evaluar el tipo de patentes que se producen, porque mientras en los años sesenta las patentes más importantes para la industria eran las siguientes:

Las tecnologías mecánica (M) y química (Q) que fueron el eje del fordismo, [ahora] pierden relativa importancia ante el crecimiento de las tecnologías de comunicación y cómputo (Co-Co) y medicina y farmacia (Far-Med). Estas dos últimas tecnologías tenían en 1963 el menor número de patentes, y al final del período (2002) farmacéutica y medicina eran las más importantes, mientras que Co-Co con 500 patentes en 1963 pasa a 12.000 patentes durante el último año del periodo (Dabat y Rodríguez, 2009: 267).

Entonces ya no solo es producir patentes, sino el tipo que se produce, sin embargo, tal como lo podemos apreciar en la tabla, México se encuentra en un lugar poco competitivo.

TABLA 8. NÚMERO DE PATENTES REGISTRADA ENTRE EL 2008 Y 2009
 POR MILLÓN DE HABITANTES

HABITANTES		
País	LUGAR	DATO
Suecia	1	311,0
Suiza	2	287,2
Finlandia	3	277,1
Israel	4	235,5
Japón	5	210,7
España	25	35,4
Sudáfrica	37	6,8
Chile	46	3,8
Brasil	48	2,8
México	58	1,6
India	63	1,2

Fuente: *Ibíd.*: 518

Siguiendo con el tema de las patentes, al considerar la medición de la utilidad de las patentes, México una vez más se muestra deficiente en este rubro, así como en otros que son fundamentales para que éstas se produzcan, como se indica en la siguiente tabla:

TABLA 9. INNOVACIÓN

	CAPA- CIDAD PARA INNOVAR	LA CA- LIDAD DE LAS INSTI- TUCIO- NES DE INVES- TIGA- CIÓN CIENTÍ- FICA	COM- PA- ÑÍAS QUE GAS- TAN EN I+D	COLA- BORA- CIÓN DE UNIVER- SIDADES- INDUS- TRIAS EN I+D	ADQUI- SICIÓN DE TECNO- LOGÍA AVAN- ZADA POR EL GOBIER- NO	DISPONI- BILIDAD DE CIEN- TÍFICOS E INGENIE- ROS	UTI- LIDAD DE LAS PATEN- TES
Suiza	2	2	1	1	22	14	2
EE.UU.	7	6	7	3	15	5	12
Singapur	20	12	8	5	2	13	13
Suecia	5	9	5	7	12	4	1
Dinamarca	13	18	9	21	63	28	6
China	23	44	24	35	16	46	38
Chile	83	42	61	39	37	29	46
España	44	36	48	45	89	18	25
Sudáfrica	41	34	39	30	105	122	37
India	42	39	37	51	83	16	63
Brasil	34	46	33	44	53	113	48
México	75	49	59	42	67	71	58

Fuente: Ídem

La tabla anterior (9) sirve para vislumbrar la situación del desarrollo de tecnología en México en comparación con otros países. Resulta necesario que las instituciones educativas colaboren de forma más estrecha con las industrias de la tecnología para la generación de capital intelectual. Este es entendido como sigue:

El conjunto de activos de una sociedad que, pese a no estar reflejados en los estados financieros tradicionales, generan o generarán valor para la empresa en el futuro, es decir, son los activos intangibles de la empresa sobre los que debe sustentarse la capacidad de aprendizaje y mejora de la organización (Azúa, 1998: 76).

En ese sentido, la colaboración entre instituciones e industrias podría verse reflejado en el índice de la “disponibilidad de científicos e ingenieros” y la capacidad de innovación. En síntesis, podría decirse que en la actualidad, el conocimiento se constituye como un activo y que puede aparecer en el proceso de producción como un insumo (para la competencia) o como un producto (OCDE, 2000: 5).

Élites y sociedad del conocimiento

El término *élite*, en su concepción más general, hace referencia a una capa social que alcanza los mayores logros en un determinado ámbito de acción (deporte, ciencia, cultura, etcétera) (Nohlen, 2006: 470). Se debe destacar que hay una diferencia entre los actores líderes y los líderes políticos. En el primer caso, los rasgos que se resaltan de forma implícita son prestigio, fama o ingreso, mientras en el segundo (aunque no quiere decir que estos no estén preocupados por los rasgos mencionados) se trata de personas que están a la cabeza de una organización social en específico y que tienen una estructura interna de autoridad.

Dentro del pensamiento social, “las élites son las hacedoras de decisiones cuyo poder no está sujeto al control de grupo dentro de la sociedad. Para otros, las élites son una fuente de valores en la sociedad o constituyen la fuerza integradora en la comunidad sin la cual ésta se desmembraría” (Parry, 1988: 13).

Aunque en diversos ámbitos es posible apreciar la constitución de élites, en este texto se analizará a las mismas en el ámbito económico y político. En lo que se refiere al ámbito económico, las élites empresariales, en conjunto con las élites políticas, forman parte de la toma de decisiones al momento de dar dirección a un país, sobre todo en estos tiempos en los que la delgada línea entre el Estado y el mercado se hace cada vez más difusa, por lo que muchas veces las élites políticas se confunden con las élites económicas y viceversa (González Ulloa y Pérez, 2012).

La calidad de las élites empresariales habla mucho de la economía de un país y la manera en la que esta se desarrolla. México está clasificado entre las primeras economías del mundo (Tabla 10), por lo que se podría suponer que las élites políticas y económicas han cumplido su función de modo correcto. No obstante, una observación más detallada da cuenta de que también es uno de los países más desiguales del mundo, ya que su índice de Gini se ha mantenido en 47,2 (Banco Mundial, 2010) desde el 2010⁶. Valdría la pena, asimismo, poner énfasis en la cultura y los objetivos de la élite empresarial, que al parecer solo ve en la comercialización la ganancia, debido a que esta es inmediata y ofrece dividendos a corto plazo, aunque no se piensa en planes de innovación a largo plazo.

⁶ A pesar de que es uno de los países con menor desigualdad en la región de Latinoamérica, junto con Uruguay (37,9), Cuba (38,0) y Argentina (35,5) (Banco Mundial, 2010).

TABLA 10. RANKING MUNDIAL DE ECONOMÍAS 2013

País	PIB, PARIDAD DE PODER DE COMPRA (BILLONES)
Estados Unidos	15.660
Unión Europea	15.630
China	12.380
India	4.780
Japón	4.525
Alemania	3.123
Rusia	2.504
Brasil	2.362
Reino Unido	2.323
Francia	2.253
Italia	1.834
México	1.761
Corea del Sur	1.611
Canadá	1.446
España	1.409

Fuente: CIA, 2012

En contraste, lo que se aprecia en otros países en desarrollo, como Singapur y Corea del Sur, es que basan su economía en la creación de conocimiento (como se aprecia en el gasto que destinan a investigación y desarrollo [Tabla 11]) y no solo son meros importadores del mismo y exportadores de materias primas.

TABLA 11. ÍNDICES DE INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA

	NUEVA ZELANDA	SINGAPUR	COREA DEL SUR	BRASIL	MÉXICO
Investigadores por cada 1.000.000 habitantes (2009)	4.951	6.173	5.481	704	384
Gasto en I+D como % del PIB (2009)	1,30	2,43	3,74	1,16	0,40
Gasto en educación como % del PIB (2010)	7,2	3,2	5,0	5,8	5,3

Fuentes: UNESCO, 2009, 2010

Parece una fórmula muy fácil: la mayor inversión en desarrollo tecnológico es igual al mayor desarrollo de un país en todos sus ámbitos, tal como señala Schumpeter con la idea del desarrollo endógeno, y que ya se mencionó anteriormente.

En el caso de México se ha dejado de lado la inversión en tecnología en muchos ámbitos. Valga señalar, de modo general, que a este rubro solo se destina un promedio de 0,40% del PIB (como se detalla en las cifras de los últimos 10 años, en la Tabla 12), a pesar de la existencia de la Ley de Ciencia y Tecnología, promulgada en el 2002, en la que se señala que debe designarse un 1% del PIB a ciencia y tecnología.

TABLA 12. GASTO FEDERAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA,
 EN PORCENTAJE INVERTIDO DEL PIB

Año	PORCENTAJE DEL PIB (%)
2011	0,41
2010	0,42
2009	0,39
2008	0,36
2007	0,36
2006	0,36
2005	0,37
2004	0,38
2003	0,42
2002	0,41
2001	0,42

Fuentes: CONACYT, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 2008, 2009, 2010 y 2011

Por otra parte, en las últimas décadas se vislumbran casos de países cuyo crecimiento ha sido a través del desarrollo tecnológico —tales como los que se han mencionado—, a pesar de la reciente subida de los precios de las materias primas a nivel internacional por la gran demanda china⁷. Pero esta tendencia no será

⁷ China es el mayor comprador mundial de cobre, soja, mineral de hierro y el segundo mayor importador de petróleo después de Estados Unidos (Wong, 2013).

sostenida durante mucho tiempo, ya que el crecimiento de esta economía tendrá un límite en el rubro de las materias primas.

De tal manera, se puede observar el fracaso de la política económica aplicada en el país al compararnos, por ejemplo, con Brasil, que invierte casi el doble de lo que gasta México en ciencia y tecnología (Tabla 11).

Aunque genere crecimiento, la política económica en estos momentos no es efectiva en la generación de desarrollo si solo se limita a la comercialización en el exterior, pues es necesario consolidar una economía basada en el conocimiento para lograr un crecimiento sostenido.

El poder de las élites en el futuro inmediato no se centrará en quién produce más bienes, sino en quién controla el conocimiento. Es muy importante entender esta reconfiguración del poder. Tal como lo marca Alvin Toffler, en su estudio prospectivo *El cambio del poder* (1995) —en el cual, para explorar el futuro, construyó un modelo por medio del cual explica que antes el poder se basaba en la política o la violencia, y después en la producción industrial—, en el porvenir, el poder se acentuará en aquellos que posean el conocimiento. Un simple virus informático o robo de información serán suficientes para dañar a una empresa o a un país, y no las grandes guerras y las huelgas de los trabajadores, situación que ya se ha presentado en contra de algunos países y empresas transnacionales⁸. Por lo que ahora, y en el futuro, la nueva forma de creación de la riqueza se basa en la comunicación y distribución de datos, ideas, símbolos y demás.

El punto es quién tiene la obligación de hacer crecer la economía, si el ámbito público o el privado. Lo anterior es todo un debate: a partir de los años ochenta parecía ser el mercado por sí mismo el que se impulsaría a partir del libre comercio y la privatización de las empresas; sin embargo, ahora vemos que el solo impulso de la iniciativa privada no es suficiente (Pérez Fernández, 2001).

Para potenciar el desarrollo económico y establecer políticas efectivas de innovación en México, la OCDE (Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia, 2011) realiza una serie de recomendaciones, entre las que destacan:

- Mejorar la vinculación de las políticas de apoyo a la investigación, el desarrollo y la innovación, incluyendo en ellas a las empresas mediante estímulos fiscales, e incentivos para las PyMES innovadoras.
- Fortalecer la investigación pública y estimular su contribución a la innovación mediante el aumento del volumen y la participación del financiamiento competitivo, tanto en los programas de investigación y desarrollo (I+D) básicos como en los de I+D e innovación aplicados en áreas nacionales prioritarias.
- Fomentar el desarrollo y movilidad de los recursos humanos altamente calificados, adoptando un enfoque más estratégico en el programa de becas para posgraduados, al introducir cierto grado de selectividad para otorgarlas.

⁸ Uno de los casos más representativos de esta situación es el ataque de un gusano informático nombrado Stunex, descubierto en 2010, y cuya función era espiar y reprogramar los sistemas industriales, y de forma específica buscaba interferir en el programa nuclear iraní (Broad, 2011).

- Fortalecer la capacidad regional en ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de un plan maestro para la cooperación federal/estatal para el desarrollo de la infraestructura en ciencia y tecnología, con el apoyo de los consejos estatales del área.

Como se puede apreciar, los puntos anteriores, si bien son muy necesarios, se enfocan más en el rubro del papel público en potenciar la innovación en todos los ámbitos, por lo que también sería recomendable que se pensara en el papel de los privados para fomentar la innovación. Porque muchas veces los estímulos a la innovación se vuelven una forma más de corrupción que no produce ninguno de los objetivos planeados.

En el mismo reporte antes señalado, se pone énfasis en la lentitud de las políticas de innovación en México e “insiste en que el gobierno mexicano debería dar una mayor prioridad a las reformas y políticas que pueden incrementar las capacidades para impulsar la innovación” (OCDE-Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia, 2010).

De igual manera, el Plan Nacional de Desarrollo del presente sexenio reconoce, y pareciera retomar las recomendaciones de la OCDE, la importancia de una mayor inversión en el ámbito de la innovación y desarrollo, así como la utilidad del trabajo en conjunto con el sector privado. Como muestra, señala lo siguiente:

Para hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible, se requiere una sólida vinculación entre escuelas, universidades, centros de investigación y el sector privado. Además, se debe incrementar la inversión pública y promover la inversión privada en actividades de innovación y desarrollo. Los esfuerzos encaminados hacia la transferencia y aprovechamiento del conocimiento agregarán valor a los productos y servicios mexicanos, además de potenciar la competitividad de la mano de obra nacional (Plan Nacional de Desarrollo, 2013: 68).

Una mejor política de la innovación podría acarrear a corto plazo (OCDE-Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia, 2010):

- Mejores estructuras gubernamentales para asegurar un liderazgo más eficaz y coherencia en la formulación, puesta en marcha y evaluación de las políticas de innovación a nivel federal y estatal; y
- Un presupuesto sostenido en el apoyo a la I+D y la innovación por medio de programas mejor diseñados y administrados.

A partir de esto se pueden apreciar los grandes retos que aprecia el país en cuestiones de innovación y que es un compromiso conjunto. Sin embargo, ninguno de los dos sectores se ha puesto al nivel de la innovación que necesita

un país como México para lograr mejores y constantes niveles de crecimiento y desarrollo.

Las dinámicas actuales entre lo público y lo privado demuestran cómo, en diversos países, existen economías en donde la inversión tecnológica es un asunto compartido entre el gobierno y la iniciativa privada (Judt, 2010). Incluso organismos como la OCDE enfatizan la participación del gobierno para la innovación tecnológica (OCDE, 2009). Así, pues, para argumentar tal punto, es prudente comenzar planteando ciertos aspectos conceptuales que brindan soporte al argumento y que, finalmente, dan la pauta necesaria para aterrizar este aspecto al tema de las élites en México, particularmente las empresariales, y su conexión con la economía del conocimiento.

Conclusión

Como ha quedado plasmado a través de este ensayo, la innovación es un punto fundamental para el desarrollo de un país. La teoría de la innovación de Schumpeter hace pensar que las élites políticas pueden ser más sólidas y ayudar a un mejor desarrollo de un país si se dedican a la innovación. En el caso de México, los empresarios, junto con el gobierno en gran medida, han mostrado poco o nulo interés en explotar esta parte que es fundamental para posicionarlo en la vanguardia. Lo anterior ha significado que nuestro país se encuentre en los últimos lugares de muchos rubros en la competitividad global.

La cuestión de la innovación es una fórmula en la que durante muchos años se ha puesto el énfasis, y es una receta que a nivel mundial muchos países han seguido, logrando consolidar sus economías.

En México, en particular, se requiere que tanto el sector público como el privado sean capaces de capitalizar mejor los espacios que tienen relación con la economía del conocimiento. A nivel público se necesita, concretamente, generar las bases legales y crear políticas encaminadas a la promoción de la innovación tecnológica; por ejemplo, a partir del acercamiento entre las instituciones gubernamentales y las universidades públicas. A nivel privado, las empresas están llamadas a generar una visión que trascienda la ganancia del corto plazo y que, en consecuencia, coadyuve a que el desarrollo tecnológico se dé a través de inversiones en ciencia y tecnología a mediano y largo plazo. En este punto en concreto, la vinculación con las universidades también es trascendente.

Finalmente, tanto en la esfera pública como en la privada, las élites mexicanas afrontan retos determinantes, pues significa marginarlos o no de una economía cada vez más globalizada, en donde el conocimiento es la punta de lanza. El rumbo que se tome a este respecto será fundamental para determinar si las élites mexicanas se convierten o no en élites del conocimiento, con todo lo que ello repercutiría en una infinidad de áreas del país entero.

Referencias

- ABOITES, J. (2009). Empresas globales y patentes. En A. DABAT y J. RODRÍGUEZ (coords.), *Globalización, conocimiento y desarrollo: la nueva economía global del conocimiento, estructura y problemas*, Tomo I. México: Miguel Ángel Porrúa-UNAM/IIIE.
- APERTURA (2013). Las empresas que más patentes registraron durante 2012 y 2013. *Apertura.com*, <http://www.apertura.com/negocios/Las-empresas-que-mas-patentes-registraron-durante-2012-20130121-0001.html>, revisado el 3 de julio de 2013.
- ARRIOLA, J. (2004). *Conocimiento, tecnología y crecimiento. Nuevas orientaciones y recomendaciones estratégicas en una economía globalizada*. Zarautz-País Vasco: Universidad del País Vasco.
- AZÚA, J. (1998). La gestión del conocimiento y del capital intelectual de las organizaciones como elemento clave para la mejora de la competitividad. En J. ALBERT et al., *Homo Faber, Homo Sapiens*. Barcelona: Del Bronce.
- BANCO MUNDIAL (2010). Índice de Gini, *Banco Mundial*, <http://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>
- BARCELÓ, M. (2001). *Hacia una economía del conocimiento*. Madrid: Esic.
- BENAVIDES, C. (1998). *Tecnología, innovación y empresa*. Madrid: Pirámide.
- BROAD, W. (2011). Israeli Test on Worm Called Crucial in Iran Nuclear Delay. *New York Times*, 15 de enero de 2011, http://www.nytimes.com/2011/01/16/world/middleeast/16stuxnet.html?pagewanted=all&_r=0
- CIA (CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY) (2012). The world factbook. *Central Intelligence Agency*, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2001rank.html>
- CNN EXPANSION (2013). Expansión 500. Las empresas más importantes de México. CNN Expansión, <http://www.cnnexpansion.com/rankings/interactivo-las-500/2013>, consultado 8 de julio de 2013.
- CONACYT (2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011). *Informe general del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la innovación*. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, <http://www.siicyt.gob.mx/siicyt/cms/paginas/InfoGraLEstCyT0207.jsp>
- DIEUAIDE, P., PAULRÉ, B. Y VERCELLONE, C. (2007). Introducción al capitalismo cognoscitivo. En A. DABAT y M.A. RIVERA (coords.), *Cambio histórico mundial: conocimiento y desarrollo*. México: IIIE-UNAM/Casa Juan Pablos Centro Cultural.
- ESTEY, J. A. (1960). *Tratados sobre los ciclos económicos*. México: Fondo de Cultura Económica.
- FLORES M., F. Y MUSACCHIO, A. ¿Qué tiene Petrobras que no tiene PEMEX?, en *Nexos*, 1º de agosto de 2011, <http://www.nexos.com.mx/?P=leerarticulo&Article=2099422>, consultado el 25 de julio de 2013.
- GIDDENS, A. (1990). Elites in British Class Structure. En J. SCOTT (comp.), *The sociology of elites* (Tomo I). Londres: Edward Elgar Publishing.
- _____ (2003). *Un mundo desbocado: los efectos de la globalización en nuestros días*. México: Taurus.
- GONZÁLEZ ULLOA A., P. (2010). Las élites políticas y la democracia. En F. AYALA BLANCO y S. MORA VELÁZQUEZ (coords.), *Grupos de poder. La toma de decisiones en un modelo democrático*. México: UNAM.

- GLOBALIZATION 101 (2013). Trade Challenges for the United States. En *Globalization 101*, <http://www.globalization101.org/trade-challenges-for-the-united-states>, revisado el 29 de julio de 2013.
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2013). Tabla: 3.19 Ocupados por nacionalidad, sexo y sector económico. En Instituto Nacional de Estadística, España, <http://www.ine.es/jaxiBD/menu.do?L=0&divi=EPA&his=1&type=db>, revisado el 29 de julio de 2013.
- INE (Instituto Nacional de Estadística) Geografía e Informática (2013). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. *Boletín de Prensa*. México: INEGI. <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/boletines/boletin/muestra.asp?tema=20&c=1047>
- JUDT, T. (2010). *Algo va mal*. México: Taurus.
- MORENO B., J. Y RUIZ N., P. (2009). *La educación superior y el desarrollo económico en América Latina*. México: CEPAL.
- NOHLEN, D. Y SCHULTZE, R.-O. (2006). *Diccionario de ciencia política* (Tomo I). México: Porrúa México, El Colegio de Veracruz.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS. (2000). *La administración del conocimiento en la sociedad del aprendizaje*. París: OCDE.
- _____. (2009). *El estudio de la OCDE sobre políticas de innovación en México*, México: OCDE.
- _____. (2010). La OCDE y las políticas de innovación en México. Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia, http://www.fumec.org.mx/v5/index.php?option=com_content&view=article&id=147:ocde&catid=66:mar&Itemid=153&lang=es, revisado el 30 de junio de 2010.
- _____. (2013). Gross domestic expenditure on R&D as a percentage of GDP. En The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), 27 de mayo de 2013, http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/gross-domestic-expenditure-on-r-d_2075843x-table1, revisado el 28 de julio de 2013.
- PARRY, G. (1988). *Political elites*. Londres: George Allen & Unwin.
- PEMEX (2012). Patentes concedidas al IMP 1970 al 2011, <http://www.pemex.com/index.cfm?action=statusfilecontent&contentfileid=40062>. En INSTITUTO MEXICANO PARA LA COMPETITIVIDAD A.C. (2013). *Nos cambiaron el mapa: México ante la revolución energética del siglo XXI*. México.
- PÉREZ FERNÁNDEZ, G. (2012). El sistema político y el poder en México. En S. MORA Y F. AYALA (coords.), *Tendencias de los grupos de poder en México*. México: UNAM.
- _____. (2001). La reforma del Estado en México. Una revisión crítica. En A. CAMOU (comp.), *Los desafíos de la gobernabilidad*. México: Plaza y Valdés.
- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018, Gobierno de la República, México, <http://pnd.gob.mx/>
- SCHUMPETER, J. (2002). *Ciclos económicos. Análisis teórico, histórico y estadístico del proceso capitalista*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.
- _____. (2000). *Teoría del desenvolvimiento económico. Una investigación sobre ganancias, capital, interés y ciclo económico*, México-Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, citado por J. NEFTA, *Las innovaciones científicas y tecnológicas. Una introducción a su economía política*. Buenos Aires: Lumen/Hvmanitas.

- STRANGE, S. (2003). *La retirada del Estado. La difusión del poder en la economía mundial*. Barcelona: Icaria Editorial.
- SUNDBO, J. (1998). *The theory of innovation: Entrepreneurs, Technology and Strategy*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- TOFFLER, A. (1995). *El cambio del poder*. México: Plaza y Janés.
- UNESCO (2009). Institute for Statistics, UIS statistics in brief, Nueva Zelanda, http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=124&IF_Language=eng&BR_Country=5540&BR_Region=40515;
- ____ (2010a). Institute for Statistics, UIS statistics in brief, Singapur, http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=125&IF_Language=eng&BR_Fact=EEGDP&BR_Region=40510
- ____ (2010b). Institute for Statistics, UIS statistics in brief, Corea del Sur, http://stats.uis.unesco.org/unesco/TableViewer/document.aspx?ReportId=124&IF_Language=eng&BR_Country=4070&BR_Region=40515
- VENCE, X. (1995). *Economía de la innovación y del cambio tecnológico*. Madrid: Siglo XXI.
- WONG, F. (2013). Repuntan importaciones de materias primas en China, ven modesta recuperación. En *Reuters. América Latina*, 10 de abril de 2013, <http://lta.reuters.com/article/topNews/idLTASIE93900R20130410>
- WORLD ECONOMIC FORUM (2011). *The Global Information Technology Report 2010-2011*. Génova: World Economic Forum, p. 21, http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2011.pdf
- ____ (2013). *The global competitiveness report 2012-2013*. World Economic Forum, http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf, revisado el 2 de julio de 2013.

REVISTA
ENFOQUES

RESEÑAS
