

La Evaluación de la Educación Superior y su Relación con los Retos de Innovación

*Alma Rosa Malacara Castillo, José Antonio Cázares Torres,
Norma Liliana Galván Meza y Patricia Ramírez

México ha enfrentado en los últimos años retos de competitividad, obteniendo las calificaciones más bajas en el rubro de innovación. Por otro lado, los procesos de evaluación a instituciones de educación superior (IES) han crecido consistentemente contribuyendo a la mejora de la calidad educativa y a los indicadores nacionales, sin que esto haya representado una mejora significativa en las actividades de innovación, responsabilidad de las IES. Este artículo, hace una descripción del estado actual de la competitividad en México en el tópico de innovación y se analiza la contribución que los procesos de evaluación y acreditación de la educación superior tienen con respecto a las variables de competitividad observadas por el Foro económico mundial. Se observan indicadores de organismos evaluadores encontrando que se tiene la intención de mejora de la innovación en México pero que las exigencias actuales de éstos organismos hacia las IES en relación al tema son pocas.

Palabras Clave: Evaluación y acreditación Institucional, innovación, Calidad educativa.

Código JEL: I2 Análisis de la educación

1. Introducción

Los procesos de educación superior en México, además de asumir el compromiso de ser pertinentes y de calidad, deberán convertirse en protagonistas de los cambios que requiere la sociedad mexicana para impulsar su desarrollo. En el escenario actual de nuestro país, se observa un cierto bullicio respecto a la relación de las actividades generadas en las instituciones de educación superior (IES) y el tema de la competitividad; hecho que motiva al análisis de los retos globales a los que se enfrenta el sector educativo, sobre todo en el tema de innovación ya que es uno de los aspectos identificados como detonante de competitividad y el único medio para el desarrollo de algunos países.

Los conceptos de calidad y pertinencia han sido el soporte de muchas de las políticas públicas educativas en México, de igual manera, estos adjetivos han sido parte del propósito de las acciones de evaluación y acreditación institucional que datan desde los 70's; asumiendo en ambos casos que si las IES cumplen con éstas características darán respuesta a las necesidades de la sociedad. Sin embargo, a pesar de que cada año aumenta de manera consistente el número de IES que han sido reconocidas por su calidad, en las últimas mediciones de competitividad mexicana a nivel internacional, los resultados aunque también han mejorado, no nos favorecen en el rubro de innovación, siendo éste factor el de menor calificación y en el cuál, se observan algunas actividades que pudieran ser responsabilidad de los principales actores estratégicos del sector educativo.

* Universidad Autónoma de Nayarit, campus universitario Bahía de Banderas, 01 329 2983600
almarosa-malacara@hotmail.com, cazares@uan.edu.mx

El nivel de innovación de México y la misión de los procesos de evaluación de la educación superior son las principales razones que motivan a este estudio que responde a las siguientes interrogantes ¿Cuáles son los retos que las IES mexicanas tienen en la mejora de los indicadores de competitividad del país, en el tema de innovación? ¿Qué indicadores utilizados en los procesos de evaluación de la educación superior tienen relación directa con la innovación? ¿Cómo podrían apoyar los organismos evaluadores mexicanos a mejorar los indicadores de innovación y por lo tanto la competitividad del país?

La información presentada pretende establecer un punto de referencia en el inicio de nuevos proyectos o discusiones respecto a la pertinencia de los indicadores de los procesos de evaluación y acreditación de la educación superior y las tareas pendientes de las IES en el tema de innovación. A diferencia de otros estudios en los cuáles los procesos de evaluación han sido examinados por sus resultados cuantitativos, es decir por el aumento de las IES incorporadas, por los beneficios alcanzados o bien por estar relacionados con el concepto de calidad; en ésta investigación, son analizados desde la perspectiva de la competitividad del país y de su pertinencia en relación a la variable de innovación.

En la primera sección, se describe el estado actual de la competitividad en México en relación al tema de innovación, así como las posturas respecto a la responsabilidad de la educación en este tema y datos de los resultados de evaluación de la educación superior. En los resultados se exponen los hallazgos encontrados en el análisis de la relación o vínculo de los indicadores de tres sistemas de evaluación con las variables de competitividad.

2. Revisión de la Literatura

2.1 Competitividad

Es un término que ha sido estudiado mundialmente debido a la complejidad de la economía global así como las necesidades de regular y fomentar el desarrollo social. A nivel de países, se publican mediciones con el objetivo de proporcionar una visión mundial de la situación en términos de competitividad y estimular a los países a generar estrategias y políticas que les permitan superar sus obstáculos. Para ésta investigación, la competitividad de un país se define como el conjunto de capacidades que le permitirán sostener su crecimiento y desarrollo.

Los dos estudios más importantes a escala mundial que miden los determinantes de la competitividad de las naciones son el Informe de competitividad mundial¹ y el Anuario de competitividad mundial, [...] ambos se publican cada año sobre la base de información procedente de datos estadísticos y encuestas realizadas en cada país participante de la publicación. Instituciones asociadas se encargan de la recopilación de información y ejecución de la encuesta. En los dos estudios se utilizan factores de competitividad similares, obtenidos de la literatura y de análisis empíricos. (Benzaquen, et al., 2010).

El Foro económico mundial (WEF, por sus siglas en inglés) publica desde el 2005 el Índice de Competitividad Global (GCI, por sus siglas en inglés), un ranking que en el 2013 ubicó a 148 países de acuerdo al nivel de competitividad que con base en sus

¹ Referido en el texto como Índice de Competitividad Global.

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

indicadores establece el 7 como puntuación máxima total en una combinación de 12 variables de análisis.

Variables de análisis del GCI.

Requisitos básicos	37,1 %
1.-Instituciones	
2.- Infraestructura	
3.- Entorno macroeconómico	
4.- Salud y educación primaria	
Potenciadores de eficiencia	50,0 %
5.- La educación superior y la formación	
6.- Productos eficiencia del mercado	
7.- Eficiencia del mercado laboral	
8.- Desarrollo del mercado financiero	
9.- Preparación tecnológica	
10.- El tamaño del mercado	
Factores de innovación y sofisticación	12,9 %
11.- Sofisticación de negocios	
12.- Innovación	

Fuente: Elaboración propia basada en el GCI.

En el reporte del 2013-2014, México obtuvo el lugar 55 de 148 países evaluados, en el 2012-2013 el número 53 de 144, en el 2011-2012 lugar 58 de 142 y en el 2010-2011 lugar 66 de 139. Con calificaciones globales de 4.2 en 2010, 4.3 en 2011, 4.4 en 2012 y 4.3 en 2013. En todos los casos, la variable 12, con la calificación menos favorecedora.

La innovación en México 2011-2013

Variable	2010	2011	2012	2013
Calificación total de la variable	3.0	3.2	3.3	3.3
Capacidad de innovación	N.D.	3.0	3.1	3.5
Calidad de la investigación científica	N.D.	4.0	4.0	4.0
Gasto Compañía en Inv + Des	N.D.	3.0	3.2	3.2
Colaboración universidad - industria en I + D	N.D.	4.0	4.1	4.1
Adquisiciones del gobierno de productos tecnológicos avanzados	N.D.	3.5	3.6	3.6
Disponibilidad de científicos e ingenieros	N.D.	3.9	4.0	4.0
Patentes PCT, aplicaciones / millones de hab.	N.D.	0.9	1.6	1.7

Fuente: Elaboración propia basada en el GCI 2010, 2011, 2012 y 2013

Lugar que ocupa México en las variables de Innovación en relación a otros países

Variable	2010 (De 139)	2011 (De 142)	2012 (De 144)	2013 (De 148)
Ubicación general de la variable	78	63	56	61
Capacidad de innovación	96	76	75	75
Calidad de la investigación científica	60	54	49	54
Gasto Compañía en Inv + Des	90	79	59	61
Colaboración universidad - industria en I + D	59	45	42	44
Adquisiciones del gobierno de productos tecnológicos	96	75	67	63
Disponibilidad de científicos e ingenieros	89	86	71	77
Patentes PCT, aplicaciones / millones de hab.	60	58	58	57

Fuente: Elaboración propia basada en el GCI 2010, 2011, 2012 y 2013.

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

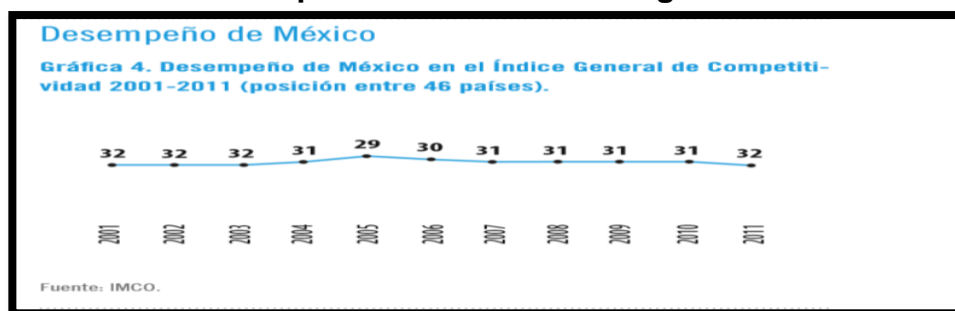
En 2013, en el mismo ranking, se ubicó a México por debajo de otros países de América latina, tales como Panamá, Chile y Costa Rica; y en el 2012 por debajo de Panamá y Brasil. Sin duda en México hay mucho por hacer en el tema de competitividad y en innovación; con el reciente cambio de poderes en México se observa un aumento de acciones en favor de éste tema y que podrán ser susceptibles a evaluar su efectividad. Una acción podría ser aprender de los mejores, de las buenas prácticas de otros países, por ejemplo, los ubicados en el número uno en el ranking de mismo año:

Capacidad de innovación	Calidad de las instituciones de investigación científica	Gasto Compañía en Inv + Des	Colaboración universidad - industria en I + D	Adquisiciones del gobierno de productos tecnológicos avanzados	Disponibilidad de científicos e ingenieros	Patentes PCT, aplicaciones / millones de hab.
Suiza	Israel	Suiza	Suiza	Qatar	Finlandia	Suecia

Fuente: Elaboración propia basada en el GCI 2010, 2011, 2012 y 2013

En el mismo tema, en otra medición internacional de la competitividad mexicana realizada por una instancia nacional, está el Índice de Competitividad Internacional (ICI) del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). La medición se hace con base en diez subíndices: 1. Sistema de Derecho confiable y objetivo, 2. Manejo sustentable del medio ambiente, 3. Sociedad incluyente, preparada y sana, 4. Economía estable, 5. Sistema político estable y funcional, 6. Mercados de factores eficientes, 7. Sectores precursores de clase mundial, 8. Gobierno eficiente y eficaz, 9. Aprovechamiento de las relaciones internacionales y 10. Innovación y sofisticación en los sectores económicos.

La competitividad mexicana según el ICI.



Fuente: (IMCO, 2013)

México se encuentra actualmente en la posición 32. Esto quiere decir que el país está en la misma posición que hace 11 años en relación a las principales economías del mundo. El estancamiento de México tiene múltiples causas, pero quizá la más importante sea la incapacidad del país para crecer sostenidamente a partir del incremento de la productividad. A pesar del buen manejo de las variables macroeconómicas, y de algunos avances en lo social y en lo político, el país aún no ha podido crear las condiciones para que la economía despegue. En términos absolutos es cierto que México está mejor que en 2001: los indicadores de ingreso, educación, salud y consumo son sin duda mejores. Pero muchas naciones emergentes similares a México como Chile, Perú, Brasil o Colombia en América Latina, y otras en Asia han avanzado a un ritmo mucho mayor. (IMCO, 2013).

2.2 Innovación y Educación

El análisis de la relación entre la educación y los indicadores que muestran el desarrollo de los países no es un tema nuevo, de hecho es una de las preocupaciones recurrentes en La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés); en su último informe del seguimiento de la educación para todos en el mundo del 2013, en la variable: Productividad, competencias, espíritu empresarial e innovación, se establece que, “ la disposición a adoptar los cambios tecnológicos y la capacidad para innovar son esenciales para la mejora de la vida laboral y los resultados en materia de desarrollo”.

Se dice que las IES tienen una responsabilidad preponderante para mejorar los procesos de innovación de cualquier país, y que juegan un rol importante en la producción, transferencia, divulgación y protección del conocimiento; pueden convertirse en los principales promotores de innovación desde sus procesos formativos y de vinculación con la sociedad.

En el ámbito nacional, se han hecho estudios para medir el tema de la innovación en las IES, tal es el caso de la encuesta nacional que la Secretaría de Educación Pública (SEP) realizó en el 2007 con el fin de recopilar información estadística confiable sobre las prácticas y actividades de vinculación desarrolladas en las IES y establecer un diagnóstico de las capacidades institucionales de vinculación en el país. La investigación se realizó en 351 IES mexicanas agrupadas de acuerdo a las regiones que establece la Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Una de las preguntas realizadas fue: ¿En esta institución se realiza investigación, desarrollo experimental e innovación encargada por empresas u organismos?, y los resultados, los siguientes:

49 IES DEL NOROESTE	58 IES DEL NORESTE	57 IES DE CENTRO OCCIDENTE	41 IES ZONA METROPOLITANA	66 IES de CENTRO SUR	80 IES DE SUR SURESTE
45.45%	37.25%	65.66%	45.36%	66.99%	44.92%

Fuente: Elaboración propia basada en datos de SEP.

En promedio, el 50.93% de las IES en el país desarrollan investigación e innovación. Cabe destacar que en otras preguntas abordadas, resalta “el desconocimiento de la oferta” como el principal factor que inhibe los procesos de colaboración entre las IES y el sector productivo en las actividades de investigación y desarrollo, servicios tecnológicos y consultoría.

En junio del presente año, la Asociación Nacional de facultades y escuelas de contaduría y administración (ANFECA) realizó un estudio para describir los procesos de vinculación en las IES pertenecientes a la asociación, enseguida se presentan algunos resultados relacionados con el tema que ocupa ésta investigación:

]

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

Interrogante	Hallazgo
Formas de vinculación que las empresas buscan con las IES	Solo el 8% innovación y el 7% investigación. La mayoría busca prestación de servicios y capacitación.
Principales objetivos que las IES buscan en sus procesos de vinculación	El 13% no incluye en sus objetivos temas de innovación, el 20% a la incubación y el 5% a la investigación. El 100% considera solamente los temas educativos, es decir para la formación.
Nivel importancia que las IES le dan al tema de innovación en sus objetivos de vinculación.	Solo el 49% lo considerara totalmente importante. El 10% de ellas lo considera poco importante y sin importancia
Tipos de proyectos realizados en "Investigación y desarrollo tecnológico"	EL 26% solo hace investigaciones básicas a nivel diagnóstico. Solo el 7% hace proyectos de transferencia de tecnología y de aplicación, administración y gestión de la innovación tecnológica. Solo el 11% hace innovación o desarrollo tecnológico y el 10% en diseño, innovación y desarrollo documental.

Fuente: Elaboración propia basada en (Becerra, et al., 2012).

La información anterior es otra evidencia empírica de lo ya estimado por muchos, que las IES tienen que mejorar sus procesos de facilitación de innovación.

2.3 La Innovación en México

Innovar implica algo nuevo, ya sea un producto (bien o servicio), un proceso, un método, etc., que haya sido mejorado. Los tipos de innovación según el glosario de innovación publicado por el Foro consultivo científico y tecnológico (FCCyT), son los siguientes:

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

Innovación tecnológica	Surge tras la utilización de la tecnología como medio para introducir un cambio en la empresa asociado a cambios en los aspectos relacionados con los medios de producción (basado en PNTi y NMX-GT-001: 2007).
Innovación de producto	Corresponde a la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina. Incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales (Manual de Oslo, 2006).
Innovación de proceso	Es la introducción de un proceso de producción o administrativo nuevo, o significativamente mejorado. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos. Las innovaciones de proceso pueden tener por objeto disminuir los costos unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad o producir o distribuir nuevos productos o sensiblemente mejorados (Manual de Oslo, 2006).
Innovación de comercialización	Es la aplicación de un método de comercialización nuevo que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación (Manual de Oslo, 2006).
Innovación organizacional	Es la implementación de un método organizacional nuevo, la introducción o modificación de estructuras organizacionales, distribución de roles y responsabilidades internas y externas, o el establecimiento de orientaciones estratégicas que impacten en la competitividad de la organización (Manual de Oslo, 2006).
Innovación disruptiva	Implica una ruptura con lo ya establecido. Son innovaciones que crean productos o procesos nuevos, que no pueden entenderse como una evolución natural de los ya existentes, y cuya introducción a la aplicación causa un cambio de alcances globales. Se trata de situaciones en las que la utilización de un principio científico nuevo provoca la ruptura real con las tecnologías anteriores
Innovación incremental	Se trata de pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de la organización que, si bien aisladamente son poco significativas, cuando se suceden continuamente, de forma acumulativa, pueden constituir una base permanente de progreso.
Innovación social	Corresponde a la generación de nuevos productos, servicios, procesos y/o modelos que simultáneamente satisfacen las necesidades sociales, crean nuevas relaciones sociales e incrementan la capacidad de acción de la sociedad. (Basado en Edwards-Schachter <i>et. al.</i> , 2011).
Innovación inclusiva	Resulta en una solución que contribuye a reducir la exclusión social y la privación de capacidades que padecen los sectores de la población más desfavorecidos. Es el resultado de un proceso social complejo, en tanto supone la interacción de agentes heterogéneos, y se caracteriza por el encuentro entre quienes tienen o expresan necesidades sociales y los agentes con capacidades científico-tecnológicas y productivas para atenderlas (Gras, 2012).

Fuente: Elaboración propia basada en (Foro consultivo científico y tecnológico, 2012)

En el programa Nacional de Innovación, presentado por el comité intersectorial para la innovación en el 2011 se hace referencia a la importancia de contar con una estrategia nacional de innovación y cómo es que esto ha funcionado a muchos países en su

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

desarrollo, lo anterior derivado de los obtenidos en el diagnóstico realizado con base en cinco pilares

Diagnóstico de la innovación en México

Pilares de la innovación	Fortalezas	Debilidades	Oportunidades	Amenazas
Mercado nacional e internacional	<p>1.-Un mercado interno grande.</p> <p>2.-Clusters regionales y sectoriales de excelencia</p> <p>3.-Capacidad de atracción de inversión extranjera directa (IED) y de exportaciones de empresas grandes.</p>	<p>1.-Poca competencia en algunos sectores.</p> <p>2.- Consumidores poco informados, poco conscientes del ambiente y bajo nivel de adopción de tecnología.</p> <p>3.-Baja penetración en mercados internacionales diferentes a Norteamérica.</p>	<p>1.-Creciente demanda de productos en conocimiento.</p> <p>2.-Diversificación de la producción y el comercio hacia bienes y servicios con mayor contenido de interés global relacionados con la innovación.</p>	<p>1.-Creciente competencia de las economías emergentes y enlaces débiles.</p> <p>2.-Expansión acelerada de la frontera científica y tecnológica.</p>
Generación de conocimiento con orientación estratégica	<p>1.-IES y centros públicos de investigación de calidad superior.</p> <p>2.- Científicos calificados.</p> <p>3.-Diversidad cultural como una fuente de creatividad Y Mano de obra calificada y competitiva a nivel global en sectores industriales y en algunas regiones del país</p>	<p>1.-Deficiencias en el sistema educativo.</p> <p>2.- Baja capacidad de absorción tecnológica de la mayoría de las empresas pequeñas y medianas (PYME).</p> <p>3.- Poca vinculación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con el sector privado</p>	<p>1.-Una población joven.</p> <p>2.- Inserción en redes de conocimiento y plataformas tecnológicas globales.</p> <p>3.-Difusión de la tecnología en línea con el desarrollo de cadenas de valor global basadas en innovación.</p>	<p>1.-Expansión acelerada de la frontera científica y tecnológica.</p> <p>2.- Intensificación de la competencia global por talento.</p> <p>3.- Concentración regional de las capacidades de innovación.</p>
Fortalecimiento a la innovación empresarial	<p>1.-Amplia base de PYMES que requieren del conocimiento como base de su competitividad.</p> <p>2.-Sistemas de información tecnológica de patentes disponibles para consulta pública.</p> <p>3.- Economía altamente globalizada con acceso a nuevas tecnologías.</p>	<p>1.-Escasa información sobre los registros de propiedad intelectual</p> <p>2.-Mayor aprecio por la tecnología importada que por la nacional.</p> <p>3.-Falta de una cultura de innovación en los centros de trabajo.</p>	<p>1.- Involucramiento de (PYMES) en estrategias impulsadas por la innovación.</p> <p>2.- Aprovechamiento de conocimientos generados en otros países.</p>	<p>1.- Intensificación de la competencia global por talento.</p> <p>2.- Débil concentración regional de las capacidades de innovación.</p>
Financiamiento a la innovación	<p>1.-Capacidad de atracción de flujos de IED a sectores específicos.</p> <p>2.- Recursos públicos específicos para apoyar a las empresas.</p>	<p>1.-Procesos complejos para tener acceso a los programas de apoyo.</p> <p>2.-Baja cultura financiera entre emprendedores e inversionistas.</p> <p>3.-Mercados financieros mal adaptados a la inversión en innovación.</p>	<p>1.-Amplia población de emprendedores potenciales.</p> <p>2.- Aprovechamiento de la base de fondos de capital privado en el país.</p> <p>3.-Creciente ahorro financiero</p>	<p>1.-Crisis financieras internacionales</p>
Capital humano	<p>1.-Un conjunto de universidades (tanto</p>	<p>1.-Nivel bajo de cooperación</p>	<p>1.-Desarrollo incipiente de</p>	<p>1.- Concentración</p>

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

	<p>públicas como privadas) y centros públicos y privados de investigación de calidad superior.</p> <p>2.-Diversidad cultural como una fuente de creatividad</p>	<p>pública/privada para la educación pertinente.</p> <p>2.- Baja movilidad de los recursos humanos en CTI</p> <p>3.- Rezago y baja adopción de prácticas de calidad en la educación.</p> <p>4.- Escasa formación de especialistas en propiedad intelectual.</p> <p>5.-Poca cultura emprendedora y de productividad laboral.</p> <p>6.- Carencia de profesionalización de los responsables de vinculación de las IES, CPI y de las empresas para la innovación y explotación de la información tecnológica.</p> <p>7.-Alta deserción en preparatoria.</p>	<p>ingenieros</p> <p>2.-Crecimiento en la demanda de capital humano calificado y especializado.</p> <p>3.- Creciente inversión de empresas en capital humano de sus trabajadores.</p>	<p>regional de las capacidades de innovación</p>
--	---	--	---	--

Fuente: Elaboración propia basada en (Comité intersectorial para la innovación del Gobierno de México, 2011)

Para la resolución de dicha problemática, en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se observan los proyectos y temas que darán rumbo a las políticas de educación en México en el tema de innovación en los siguientes años, además, claro de muchos otros programas y proyectos sectoriales. Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.

Extracto del PND en el área de educación.

Estrategia	Línea de acción relacionadas con los procesos de las IES
<p>3.5.1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Impulsar la articulación de los esfuerzos que realizan los sectores público, privado y social, para incrementar la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y lograr una mayor eficacia y eficiencia en su aplicación. ➤ Incrementar el gasto público en CTI de forma sostenida. ➤ Promover la inversión en CTI que realizan las instituciones públicas de educación superior. ➤ Incentivar la inversión del sector productivo en investigación científica y desarrollo tecnológico ➤ Fomentar el aprovechamiento de las fuentes de financiamiento internacionales para CTI.
<p>3.5.2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incrementar el número de becas de posgrado otorgadas por el Gobierno Federal, mediante la consolidación de los programas vigentes y la incorporación de nuevas modalidades educativas. ➤ Fortalecer el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), incrementando el número de científicos y tecnólogos incorporados y promoviendo la descentralización. ➤ Fomentar la calidad de la formación impartida por los programas de posgrado, mediante su acreditación en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), incluyendo nuevas modalidades de posgrado que incidan en la transformación positiva de la sociedad y el conocimiento. ➤ Apoyar a los grupos de investigación existentes y fomentar la creación de nuevos en áreas estratégicas o emergentes. ➤ Ampliar la cooperación internacional en temas de investigación científica y desarrollo tecnológico, con el fin de tener información sobre experiencias exitosas, así como promover la aplicación de los logros científicos y

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

	<p>tecnológicos nacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover la participación de estudiantes e investigadores mexicanos en la comunidad global del conocimiento. ➤ Incentivar la participación de México en foros y organismos internacionales.
3.5.3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseñar políticas públicas diferenciadas que permitan impulsar el progreso científico y tecnológico en regiones y entidades federativas, con base en sus vocaciones económicas y capacidades locales. ➤ Fomentar la formación de recursos humanos de alto nivel, asociados a las necesidades de desarrollo de las entidades federativas de acuerdo con sus vocaciones ➤ Apoyar al establecimiento de ecosistemas científico-tecnológicos que favorezcan el desarrollo regional. Incrementar la inversión en CTI a nivel estatal y regional con la concurrencia de los diferentes ámbitos de gobierno y sectores de la sociedad.
3.5.4. Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apoyar los proyectos científicos y tecnológicos evaluados conforme a estándares internacionales. ➤ Promover la vinculación entre las instituciones de educación superior y centros de investigación con los sectores público, social y privado ➤ Desarrollar programas específicos de fomento a la vinculación y la creación de unidades sustentables de vinculación y transferencia de conocimiento ➤ Promover el desarrollo emprendedor de las instituciones de educación superior y los centros de investigación, con el fin de fomentar la innovación tecnológica y el autoempleo entre los jóvenes. Incentivar, impulsar y simplificar el registro de la propiedad intelectual entre las instituciones de educación superior, centros de investigación y la comunidad científica. ➤ Propiciar la generación de pequeñas empresas de alta tecnología. ➤ Impulsar el registro de patentes para incentivar la innovación
3.5.5. Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apoyar el incremento de infraestructura en el sistema de centros públicos de investigación ➤ Fortalecer la infraestructura de las instituciones públicas de investigación científica y tecnológica, a nivel estatal y regional ➤ Extender y mejorar los canales de comunicación y difusión de la investigación científica y tecnológica, con el fin de sumar esfuerzos y recursos en el desarrollo de proyectos ➤ Gestionar los convenios y acuerdos necesarios para favorecer el préstamo y uso de infraestructura entre instituciones e investigadores, con el fin de aprovechar al máximo la capacidad disponible.

Fuente: Elaboración propia basada en (PND, 2013)

Como todos los planes, para que el PND sea efectivo requiere de una estrategia con objetivos medibles, y recursos tanto financieros como humanos. Mejorar la capacidad innovadora y productiva de nuestro país debe ser el reto principal.

Para (Etzkowitz & Klofsten, 2005), supone una mayor importancia en el papel de la universidad en la innovación, a la par con la industria y el gobierno basado en la sociedad del conocimiento, que hay un movimiento hacia las relaciones de colaboración entre los ámbitos institucionales en lo que la política de innovación es cada vez más un resultado de la interacción y no de una receta de gobierno. Supone además de cumplir con sus funciones tradicionales, cada ámbito institucional también toma el papel de los roles de otros, que operan en un eje de su nuevo papel, y en otro de su función tradicional y una universidad empresarial, que toma los papeles tradicionales de la industria y el gobierno, que es la institución central para innovar en las regiones.

De acuerdo a lo que escribió Rafael Herrera González (Universidad de Costa Rica, 2011), las universidades ya no solo se dedicarían a sus actividades académicas tradicionales, sino que la dinámica actual les impone nuevos retos y exigencias de cara a la sociedad. En efecto, hoy, además de formar recursos humanos, hacer investigación y acción social, las universidades adquieren especial relevancia en: a) Transferencia de

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

resultados de investigación, b) Prestación de servicios científicos y tecnológicos especializados, c) Implementar formas de cooperación para la realización de programas y proyectos conjuntos en los ámbitos nacional e internacional, y con diferentes actores, d) Promoción del trabajo en red y el trabajo multidisciplinario, e) Protección intelectual de conocimiento, f) Cooperar más activamente con los sectores sociales y productivos.

2.4 La Evaluación de la Educación Superior en México

Los procesos de evaluación y acreditación de la educación superior están en la búsqueda de su consolidación. En 1978 se dio el primer paso para el desarrollo formal de éstas actividades al expedir en la Ley para la coordinación de la educación superior el fomento a la evaluación. Los organismos actuales con dicha responsabilidad en la actualidad son como funciones de evaluación diagnóstica, los CIEES y los organismos del COPAES con fines de acreditación, en el sector privado, la FIMPES con fines de certificación institucional.

Los CIEES son la instancia reconocida por la Secretaría de Educación Pública (SEP) para realizar la evaluación diagnóstica de la calidad de los programas educativos de Licenciatura y de Técnico Superior Universitario o Profesional Asociado en relación con la acreditación en las disciplinas o áreas del conocimiento y la evaluación de la eficiencia de las funciones de apoyo para su óptimo desempeño (administración y difusión) en las Instituciones de Educación Superior públicas y particulares del país. (CIEES, 2013).

Los comités son ocho: Ingeniería y Tecnología, Ciencias sociales y administrativas, Ciencias de la Salud, Artes, educación y Humanidades, Ciencias agropecuarias, Ciencias naturales y Exactas, Arquitectura, diseño y urbanismo y Administración y gestión institucional. Los aspectos que evalúan están divididos en cuatro ejes y diez categorías.

Modelo de evaluación CIEES

Eje	Categorías
I Intencionalidad	1. Normatividad y políticas generales
	2. Planeación - evaluación
	3. Modelo educativo y plan de estudios
II Estructura	4. Alumnos
	5. Personal Académico
	6. Servicios de apoyo a los estudiantes
III Infraestructura	7. Instalaciones, equipo y servicios
IV Resultados	8. Trascendencia del programa
	9. Productividad académica: 9.1 Docencia 9.2 Investigación
	10. Vinculación con los sectores de la sociedad

Fuente: CIEES, 2010b.

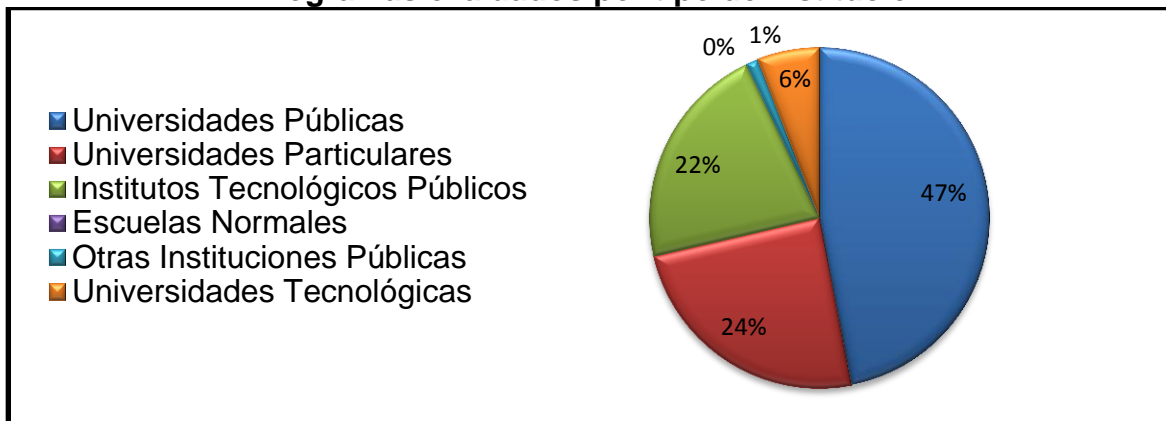
De acuerdo a los informes de los CIEES, sus procesos de evaluación y acreditación en tres niveles que establecen el nivel de calidad y consolidación de los programas académicos, han crecido enormemente, de 680 solicitudes recibidas en el '91 hasta los más de 4,000 reportados a finales del 2013, de los cuáles el 66.3% en el nivel 1, el 27.2% en el nivel 2 y el 6.5 % en el nivel 3.

El COPAES, es la única instancia validada por la Secretaría de Educación Pública (SEP) para conferir reconocimiento formal a favor de las organizaciones cuyo fin sea acreditar programas de educación superior, profesional asociado y técnico superior universitario,

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

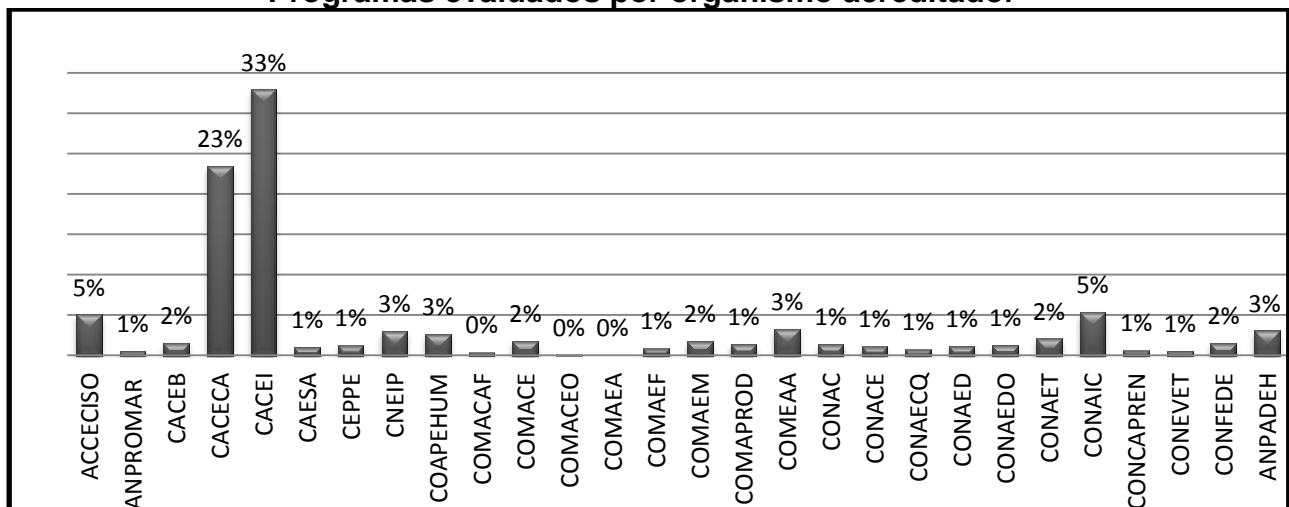
previa valoración de sus capacidades técnicas, operativas y estructurales. (COPAES, 2013). La institución garantiza que las organizaciones dedicadas a acreditar programas de educación superior, cumplan con mecanismos que aseguren rigor académico e imparcialidad, que los evaluadores sean profesionales y éticos. En la actualidad, son 28 los organismos acreditadores que coadyuvan con el COPAES. De los más de 2800 programas reportados a finales de éste año, la mayoría son de instituciones públicas y uno de los organismos más activos es el CACECA, cuyo sistema de indicadores son analizados en éste artículo.

Programas evaluados por tipo de institución.



Fuente: Elaboración propia basada en (COPAES, 2013)

Programas evaluados por organismo acreditador



Fuente: Elaboración propia basada en (COPAES, 2013)

CACECA, se creó bajo la tutela de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, ANFECA, en 1996; A partir de 2002 se consolidó como asociación civil y en 2003 fue reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, COPAES, como el único organismo acreditador para los programas de contaduría, administración y afines en el país, evaluando con estándares e índices que engloban tres aspectos: alumnado, docencia y administración. Gracias a una plantilla de más de seiscientos pares evaluadores con experimentada trayectoria docente y de investigación, durante diez años de trabajo, el CACECA ha logrado la acreditación del 49% de la matrícula nacional en el nivel superior, en las áreas administrativas y contable; además de suponerle una representación estratégica en el interior del país y en el extranjero. (CACECA, 2013).

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

Datos presentados en Congreso internacional CACECA 2012

Matrícula total inscrita en el área contable-administrativa y disciplinas afines	
IES Públicas	362,316
IES Particulares	<u>229,989</u>
Suma	592,305

Matrícula inscrita en programas acreditados por el CACECA*	
IES Públicas	237,244
IES Particulares	<u>57,896</u>
Suma	295,140
Participación Porcentual	49.83%
*Datos al 31 de agosto de 2012 Fuente: COPAES	

Fuente: (CACECA, 2012)

Los indicadores de CACECA están agrupados en categorías, 1. Personal Académico, 2. Estudiantes, 3. Evaluación del Aprendizaje, 4. Currículum, 5. Formación Integral, 6. Servicios institucionales de apoyo, 7. Vinculación-Extensión, 8. Investigación, 9. Infraestructura y Equipamiento y 10. Gestión Administrativa y Financiamiento. Además de este tienen un sistema de 12 categorías debido a que acreditan programas tanto en México como en otros países.

En el ámbito privado la FIMPES es el organismo de evaluación institucional más reconocido en el país, sin embargo a diferencia de CACECA y CIEES cuya principal tarea es la evaluación y acreditación de programas educativos, ésta federación otorga una certificación institucional.

La FIMPES es una agrupación de instituciones mexicanas particulares, que tiene como propósito mejorar la comunicación y colaboración de éstas entre sí y con las demás instituciones educativas del país, respetando las finalidades particulares de cada una, para que sus miembros puedan cumplir mejor la responsabilidad de servir a la nación. Por disposición de los Estatutos de la FIMPES; es indispensable para ingresar y permanecer en la Federación, como integrante con voz y voto, poseer un expediente sobre el estatus legal regular de su actividad y la obtención de un dictamen de acreditación emitido por una comisión integrada por académicos independientes. Con ello, se garantiza a la sociedad y a la comunidad universitaria que las instituciones afiliadas poseen los mínimos de calidad indispensables en toda oferta académica (FIMPES, 2013).

De acuerdo con los datos informados por FIMPES, a octubre del 2013, el 31% de la matrícula de educación superior está inscrita en el sector privado, de los cuáles el 15% es parte de la matrícula cubierta por las 111 instituciones que conforman FIMPES. Los indicadores de FIMPES están agrupados en diez categorías: Filosofía Institucional, Planeación, Normatividad, Programas académicos, Personal Académico, Estudiantes, Personal Administrativo, Apoyos Académicos, Recursos físicos y Recursos financieros.

3. Metodología

Es una investigación descriptiva cualitativa de corte transversal con el fin de presentar un análisis de la relación de las variables presentadas y que los resultados obtenidos infieran en el establecimiento de una línea de investigación y proyectos subsecuentes que permitan la mejora para la educación en México. La sistematización documental, análisis de contenido y estadísticas fueron las técnicas utilizadas en este proceso inductivo para construir al final algunas propuestas.

El presente artículo presenta un análisis de los resultados que se han obtenido en los últimos años en los procesos de evaluación y acreditación institucional en el sector educativo, su relación con el concepto de innovación y los retos que tiene nuestro país en éste tópicos para mejorar su índice de competitividad. Se toman como unidad de análisis, los indicadores de la Federación de instituciones mexicanas particulares de educación superior (FIMPES), los Comités interinstitucionales para la evaluación de la educación superior (CIEES) y uno de los organismos del Consejo para la acreditación de la educación superior (COPAES), el de programas educativos en las carreras económico-administrativas, el Consejo de acreditación en la enseñanza de la Contaduría y Administración (CACECA). Los modelos anteriores fueron seleccionados por ser los de mayor relevancia en México de acuerdo a sus resultados.

Las variables analizadas son la calidad de la investigación científica, el gasto en innovación y desarrollo, la colaboración universidad-industria, la disponibilidad e científicos las patentes registradas y son parte de las variables observadas por el Foro Económico Mundial para establecer el nivel de competitividad de un país.

Se parte del argumento central o hipótesis de que los procesos de evaluación de la educación superior no están vinculados ni alineados con los retos de innovación que el país tiene para ser más competitivo, que los indicadores que se evalúan no son tan profundos como debieran ser.

4. Resultados/Análisis

La innovación ha sido ampliamente estudiada, y hay dos aspectos que son comúnmente mencionados en su definición: novedad y aplicación (Cotec, 2001). Es un proceso dinámico de la utilización eficiente de la base de conocimientos de la organización, para desarrollar productos nuevos o mejorados de manera diferente (Hidalgo, León y Pavón, 2002). Citado en (Universidad de Costa Rica, 2011).

Las actividades de innovación, son un conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados, tanto en términos de su oferta como en la materialización de su aplicación económica y/o social. La I+D no es más que una categoría de estas actividades y éstas pueden ser llevadas a cabo en diferentes fases del proceso de innovación, siendo utilizada no sólo como la fuente más común de ideas creadoras, en especial las que generan el mayor valor, sino también para resolver los problemas que pueden surgir en cualquier fase hasta su culminación. (Foro consultivo científico y tecnológico, 2012).

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

Con base en las posturas anteriores, se puede decir que los procesos de innovación en una universidad se pueden observar desde las actividades relacionadas con la investigación científica, desarrollo tecnológico y en general con la creación de conocimientos novedosos y aplicables; es curioso resaltar que de los tres modelos analizados en ninguno de los casos hasta el 2011 se encontró el término de innovación como parte de sus glosarios. Para que la innovación suceda debe gestionarse, si se habla de una necesidad nacional y que parte fundamental para su promoción son los actores de la educación, pudiera inferirse que los organismos evaluadores como parte fundamental en el aseguramiento de la calidad y pertinencia de la programas académicos en México, tendrían como parte de su razón de ser, de su filosofía o propósitos, el coadyuvar a la mejora e incremento de la innovación en las IES. Supuesto que en ésta primera revisión no se cumple, ya que no se observa de manera explícita esa intención. Aunque en su conceptualización de investigación se observan rasgos del término en cuestión, es válido reflexionar respecto a la claridad y comprensión del concepto en sí para los organismos evaluadores.

La “Innovación” como parte de la filosofía y/o propósitos de los organismos evaluadores

	FIMPES	CIEES	CACECA
Misión/ Objetivo.	Contribuir a elevar la calidad educativa de las instituciones afiliadas, a través de un proceso de desarrollo continuo, que permita fortalecer los valores del ser humano y fomenta el crecimiento institucional, cumpliendo con la responsabilidad social de servir y coadyuvar con el progreso de la educación superior. Nuestro principal propósito, es la búsqueda permanente de la excelencia, que propicie la construcción en un ámbito de libertad, impulsando la participación plural, espontánea y creativa de la sociedad.	El objetivo de los CIEES es la evaluación interinstitucional de la educación superior por pares académicos. Las principales funciones que les fueron asignadas por la CONPES fueron: realizar la evaluación diagnóstica y acreditación de programas académicos, así como dictaminar y asesorar a las IES, para elevar la calidad de dichos programas.	Crear una cultura de evaluación que permita impulsar la mejora continua de los programas académicos impartidos en las instituciones de educación terciaria en las áreas de contaduría, administración y otras afines, con calidad y pertinencia académica en el ámbito nacional e internacional.
Conceptos relacionados establecidos en sus glosarios	Investigación científica: Proceso de construcción del conocimiento científico acerca de la realidad natural y social que realiza el investigador como sujeto cognoscente mediante una actividad sistemática y creadora que genera nuevos conocimientos teóricos o prácticos en los diversos campos del saber.	Investigación científica. Tareas realizadas en forma sistemática que pueden conducir a nuevos conocimientos o teorías en el campo de las ciencias. La metodología está basada en contrastar una hipótesis de trabajo elaborada con respecto a un problema planteado	Investigación. Función sustantiva de las instituciones de educación superior orientada a crear y transferir conocimientos y tecnologías que contribuyan a solucionar problemas en los distintos ámbitos de la realidad y que favorezcan la pertinencia, eficiencia y eficacia de la docencia y la extensión.

Fuente: Elaboración propia basada en (CACECA, 2013), (CIEES, 2013), (FIMPES, 2013).

Dado que la innovación es una de las variables con menor calificación que México ha obtenido en el GCI en los últimos años, en seguida se analizan de forma comparativa con los indicadores que los organismos evaluadores tienen para evaluar la calidad y pertinencia de los programas académicos.

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

Para este análisis se clasificaron y relacionaron los indicadores o requisitos que establecen los organismos evaluadores que de manera explícita exhiben la palabra innovación o bien que en la redacción se distinga similar a las variables del CGI. En las siguientes tablas se encontrará una síntesis de lo encontrado.

I. Calidad de la investigación científica en las instituciones

FIMPES	CIEES	CACECA
<p>En FIMPES no hay un pronunciamiento como tal, hacia la exigencia de calidad en investigación, pero si se exige que haya congruencia de éstos programas con la filosofía institucional y su oferta académica, que se realice investigación educativa e institucional y que sea realizada de forma racional y sustentada en métodos rigurosos.</p> <p>Evalúa el impacto de la investigación, en cuanto a la incorporación de estudiantes, mejora de los procesos académicos y toma de decisiones institucionales a partir de los resultados.</p> <p>Se clasifican a la investigación en básica y aplicada y es exigible para las IES que oferten algunos tipos de maestría y doctorados.</p>	<p>En CIEES además del requerimiento de desarrollo de tecnología educativa: innovaciones y elaboración de recursos de apoyo al aprendizaje que se les evalúa a los profesores a través de publicaciones y desarrollo de material didáctico, se evalúan las Líneas de generación y aplicación del conocimiento en cuatro aspectos: Efectividad de los proyectos de investigación y/o desarrollo, Publicación de resultados de la investigación, Desarrollo, innovación y transferencia de tecnología y su articulación con la docencia.</p> <p>En lo general, que sea realizada en grupos inter y multidisciplinares e interinstitucionales, que sean de pertinencia local, regional y nacional o internacional en su caso, que las publicaciones sean de impacto, con arbitraje tanto nacionales e internacionales, que haya registros de las innovaciones y que en su desarrollo haya colaboración de estudiantes y los resultados impacten en el programa académico</p>	<p>Se pide a las IES de CACECA que se establezcan lineamientos para las actividades de investigación, líneas de investigación congruentes con su planeación, vinculadas al plan de estudios, que se incorporen a los mismos las innovaciones educativas desarrolladas y que se asignen recursos financieros suficientes a cada proyecto de investigación así como docentes con el perfil pertinente.</p> <p>En cuanto a resultados se requieren los resultados sean publicados en el país y en el extranjero por lo menos tres en tres años y que cómo mínimo se han premiado tres investigaciones en los tres últimos años.</p> <p>Hay un indicador que evalúa la calidad de la investigación que realizan los profesores.</p>

Fuente: Elaboración propia basada (FIMPES, 2013), Metodología CIEES, 2010 e indicadores CACECA 2013.

II. Gasto Compañía en Inv + Des

FIMPES	CIEES	CACECA
<p>No se exige lograr recursos de empresas para investigación y desarrollo, lo que si se pide es que se establezcan los procedimientos para que se garantice los recursos requeridos para la realización de todo lo establecido en los planes estratégicos de las IES. Se concibe como efectividad institucional al grado de cumplimiento de su filosofía institucional.</p>	<p>No se evalúan los recursos obtenidos de empresas para investigación y desarrollo pero sí que en el plan institucional haya el compromiso de lograr financiamiento externo y que estos sean procesos efectivos de tal manera que permitan:</p> <p>a) acceso al financiamiento externo de proyectos (fondos concursables, concurrentes, interinstitucionales, otros), internacional, nacional, regional y/o local.</p> <p>b) donaciones de instituciones tales como Patronatos, Fundaciones, otros</p>	<p>No hay exigencias directas a la gestión de recursos para la investigación pero sí que haya financiamiento externo, el 5% de los ingresos propios generados por educación continua, asesorías, cursos de lenguas extranjeras, inscripciones, cuotas, entre otros); el 2% de donativos dentro del presupuesto anual, en especie, servicio o efectivo y el 2% de ingresos derivados de proyectos especiales.</p>

Fuente: Elaboración propia basada (FIMPES, 2013), Metodología CIEES, 2010 e indicadores CACECA 2013.

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

En la variable del gasto o inversión que las compañías hacen en investigación y desarrollo no aplica directamente a las universidades, salvo que estas actividades se realicen en colaboración. En ocasiones solo las compañías muy grandes pueden tener una estructura administrativa propia para el desarrollo de innovación, es por ello que para fines de éste análisis se tomó como la exigencia de que logren recursos para este fin.

III. Colaboración universidad - industria en I + D

FIMPES	CIEES	CACECA
<p>Se pide que las IES demuestren que tienen vínculos formales con organizaciones sociales, profesionales, gubernamentales y otras instituciones educativas nacionales y extranjeras, y que se involucre en ellos a estudiantes y profesores</p> <p>También se pide que las IES garanticen que en las actividades de extensión se permita la creación, promoción, rescate y difusión de la cultura científica y tecnológica, entre otras en los sectores industrial, gubernamental y comercial.</p>	<p>Se pide que la investigación se realice con la participación de los sectores público, productivo y social local y regional en la identificación de las áreas de oportunidad y que además haya vínculos formales efectivos, de impacto con la sociedad y otras instancias nacionales e internacionales, en particular con:</p> <p>a) el sector productivo y de servicios</p> <p>b) el sector gubernamental (Federal, Estatal y Municipal)</p> <p>c) asociaciones no gubernamentales (Fundaciones, Organizaciones filantrópicas, otros)</p> <p>d) asociaciones profesionales y/o organizaciones colegiadas, instituciones de educación superior públicas o privadas.</p> <p>Se pide además que existan laboratorios certificados para servicios y asesoría al sector productivo.</p>	<p>Se requiere a las IES, que mantengan convenios con organismos del sector público, privado y social, intercambio de profesores del programa educativo con otras instituciones educativas nacionales y extranjeras, participaciones en redes de colaboración nacionales y extranjeras que fortalezcan al programa académico y que como mínimo se tengan 10 proyectos de extensión, entre otros: Educación continua, Servicio Externo (Asesorías, Clínicas, Conferencias y Proyectos Especiales que permiten obtener recursos financieros adicionales), Centros de lenguas extranjeras, Servicios Comunitarios Gratuitos, Difusión Cultural y Obra Editorial</p>

Fuente: Elaboración propia basada (FIMPES, 2013), Metodología CIEES, 2010 e indicadores CACECA 2013

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

IV. Disponibilidad de científicos e ingenieros

FIMPES	CIEES	CACECA
<p>Se pide que el 33 % de la oferta académica de licenciatura y maestría sea impartida por profesores con un grado superior, solo en el doctorado se pide el 100% de doctores.</p> <p>Se pide que los profesores de tiempo completo tengan actividades de investigación, sin embargo no se establece cuánto tiempo y solo se exige uno por programa de posgrado.</p> <p>En cuanto a su productividad se pide garantía de innovación en los métodos didácticos solamente, no hay un exigencia de profesores registrados en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y se pide que haya intercambio tanto nacional como internacional de profesores.</p>	<p>Se evalúa la proporción de profesores con posgrado sin establecer un porcentaje, así como la proporción de profesores de medio y tiempo completo en relación al total</p> <p>Si se dedica un indicador exclusivo para la relevancia del número de profesores en el SNI.</p> <p>Por otro lado en la distribución de la carga académica idónea se requiere la investigación(básica, aplicada, desarrollo, innovación y en su caso creación artística) esto incluye la gestión y organización de organización de las actividades de investigación; el desarrollo de las líneas de generación y aplicación del conocimiento disciplinarias, inter o multidisciplinarias; la promoción de la participación de estudiantes en los proyectos y el análisis de su impacto en el programa educativo y en la formación integral del estudiante</p>	<p>Se requiere a las IES el 15 % de los profesores con grado de maestría, el 10% con grado de doctor y que el 15 % y el 10% de ellos respectivamente publiquen trabajos de investigación: libros o artículos en revistas especializadas o arbitradas nacionales</p> <p>Se requiere por lo menos el 30% de los profesores de tiempo completo y que la asignación de la carga horaria considere el cumplimiento del perfil PROMEP y que en promedio la dedicación anual a la investigación de los profesores de tiempo completo sea igual o mayor al 30% del tiempo de descarga académica.</p>

Fuente: Elaboración propia basada (FIMPES, 2013), Metodología CIEES, 2010 e indicadores CACECA 2013.

Los conceptos relacionados con la variable anterior son los relativos a los requisitos del personal docente en cuanto a su formación, producción y distribución de actividades como profesores de tiempo completo.

V. Patentes PCT, aplicaciones / millones de habitantes.

FIMPES	CIEES	CACECA
<p>En lo exigible a los planes de investigación para las IES no está un número de patentes o registros de innovaciones, solo se exige que haya políticas, lineamientos, proposiciones y estrategias educativas que conduzcan a que la IES a generar las capacidades para proyectarse en un largo plazo.</p>	<p>En la evaluación del Desarrollo, innovación y transferencia de tecnología se consideran como productos tecnológicos, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) patentes otorgadas en el extranjero b) patentes otorgadas nacionales c) registros de propiedad industrial y diseños industriales d) Número de registros de derechos de autor; e) Número de registros de licencias; e) Recursos obtenidos por regalías. f) Número de prototipos y paquetes tecnológicos 	<p>Recientemente se incorporó el indicador que pide que se cuente con mecanismos e instrumentos que permitan transferir los resultados de la investigación para el avance tecnológico (generación de patentes) y el mejoramiento social del entorno</p>

Fuente: Elaboración propia basada (FIMPES, 2013), Metodología CIEES, 2010 e indicadores CACECA 2013

5. Conclusiones y Recomendaciones

En los resultados mexicanos de los dos índices analizados en la primera parte del documento, el GCI y el ICI del WEF e IMCO respectivamente, se hace referencia a la

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

innovación, tópico central de éste documento. En Europa, en algunas publicaciones del 2002, se menciona el término “Competitividad Responsable”, como una acción de crear economías sustentables, dejando atrás los viejos modelos de negocios y tomando como banderas principales, la colaboración sostenida y la innovación. El concepto suena atractivo como opción para México, dejar todo lo anterior y comprometerse a formar innovadores, facilitar la innovación y registrar la productividad intelectual.

En mayor o menor medida se observa la intención por parte de los organismos acreditadores para impulsar el desarrollo de la innovación en México, aunque no de manera explícita en sus sistemas de evaluación. Una de las coincidencias en los tres modelos analizados es el interés por la innovación en los procesos educativos y la solicitud de que los resultados de la investigación tengan incidencia en el diseño curricular y en general que se involucre a estudiantes en los procesos de investigación.

En cuanto a las variables del GCI respecto al rubro de innovación, se distingue una menor exigencia en los indicadores de la evaluación a instituciones particulares y en los tres casos, los compromisos exigibles a las IES que ostentan procesos de calidad cuando se obtiene un nivel de evaluación, una certificación o acreditación son en ciertos momentos triviales en relación a los retos de competitividad que enfrenta nuestro país. Resalta de manera positiva el caso de FIMPES en la congruencia requerida en todos los indicadores con los procesos estratégicos de las IES, de la misma forma, los CIEES con gran claridad en cuanto a los resultados esperados de los procesos de investigación y desarrollo tecnológico pero sin compromisos mínimos para las IES y en CACECA con grandes avances en el último año, en el que se modificaron algunos indicadores en los que se incorporaron aspectos que favorecen al desarrollo de innovación.

La determinación un tanto débil en algunos procesos de evaluación respecto al tema de innovación puede generar cierta inexactitud en los compromisos que pudieran tener las IES en relación a la competitividad del país, ya que el éxito de algunas dependerá de la eficiencia y eficacia de la propia gestión o visión de sus líderes y no como producto de un proceso de revisión externa de la calidad y pertinencia de sus programas.

Hay algunos retos establecidos en el PND que no están claramente incorporados en los indicadores de evaluación y acreditación institucional, entre ellos:

- Inversión en CTI; a pesar de que el gobierno se esmere en la oferta de programas de apoyo a las IES para estos procesos, la decisión de hacerlo será solo de algunas.
- Solo los CIEES evalúan los SNI que tienen las IES.
- Para la ampliación de procesos de cooperación e intercambio internacional en temas de investigación científica y desarrollo tecnológico, tanto de estudiantes como de investigadores mexicanos es necesario modificar o precisar estos requerimientos en los indicadores relativos a estos rubros.
- La vinculación de las IES con los diferentes sectores tendrá que incorporar la innovación como elemento activo en sus procesos de manera explícita.

Las recomendaciones que pudieran hacerse a los organismos evaluadores y acreditadores es que asuman el reto de la innovación de manera explícita en su filosofía institucional e incorporar o modificar ya sea en sus indicadores o en sus glosarios los conceptos referentes a la calidad de la investigación, los fines o resultados esperados en procesos de vinculación, extensión e intercambio de estudiantes y

profesores, presupuesto o inversión en CTI por financiamiento externo y en lo general que se profundice sobre sus resultados en relación al desarrollo del país en términos cualitativos.

Las limitaciones a las que se enfrentó el estudio es en relación a las referencias, ya que el tema no ha sido abordado como tal, hecho que complicó establecer la metodología para obtener el nivel de profundidad esperado, sin embargo se resuelven las interrogantes planteadas en cuanto a los retos que las IES tienen en el tema, el vínculo o relación de los indicadores con las variables de competitividad y el estado actual del tema. Se confirma el argumento central con el que se inicia la investigación y se espera que a partir de estos hallazgos se propongan nuevas líneas o proyectos que contribuyan a la mejora de la educación superior y que ésta a su vez tenga consecuencias positivas en los mexicanos.

Referencias

- Becerra, M. y otros, 2012. ANFECA. [En línea]
Available at: http://www.anfeca.unam.mx/asambleas_nacional.php
[Último acceso: 16 12 2013].
- Benzaquen, J., Del Carpio, L. A., Zegarra, L. A. & Valdivia, C. A., 2010. Un índice de competitividad para un país. *Revista CEPAL*, Volumen 102.
- CACECA, 2011. *Curso Taller "Formación de Evaluadores" Metodología para la evaluación de programas académicos*, México: CACECA.
- CACECA, 2012. *Congreso Internacional CACECA*. Puerto Vallarta, CACECA.
- CACECA, 2013. *Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración*. [En línea]
Available at: <http://www.caceca.org.mx/web20/index.php/site-map/articles>
[Último acceso: 31 12 2013].
- Chnag Castillo , H., 2010. El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre universidad y empresa. *Revista nacional de investigación*, pp. 85-90.
- CIEES, 2013. *Comités interinstitucionales para la evaluación de la educación superior*. [En línea]
Available at: <http://www.ciees.edu.mx/>
[Último acceso: 01 12 2013].
- Comité intersectorial para la innovación del Gobierno de México, 2011. *Programa Nacional de Innovación*, México: s.n.
- COPAES, 2013. *Consejo para la Acreditación de la Educación Superior*. [En línea]
Available at: www.copaes.org.mx
[Último acceso: 01 12 2013].
- Cruz López, Y. & Cruz López, A. K., 2008. LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO. TENDENCIAS Y DESAFÍOS. *Avaliacao, Campinas, Sorocabo, S.P.*, pp. 293-311.
- Etzkowitz, H. & Klofsten, M., 2005. The innovation region: toward a theory of knowledge-based regional development.. *R & D Management*, pp. 243-255.
- FIMPES, 2013. *Federación de instituciones mexicanas particulares de educación superior*. [En línea]
Available at: <http://www.fimpes.org.mx/>
[Último acceso: 01 12 2013].
- Foro consultivo científico y tecnológico, 2012. *www.foroconsultivo.org.mx*. [En línea]
Available at: <http://www.foroconsultivo.org.mx/home/index.php/libros-publicados/innovacion>

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

- Gobierno de México, 2013. *Plan Nacional de desarrollo 2013-2018*. México: Gobierno de la República Mexicana.
- Horrutiner, P., 2007. El modelo de la acreditación de carreras en la educación superior cubana. *Revista iberoamericana de educación*, 44(2).
- Huget, F., 2012. *Propuesta de acciones para la agenda de competitividad en el área de educación y empresa*. El Salvador, FUSADES.
- IMCO, 2013. *Instituto Mexicano para la competitividad*. [En línea]
Available at: <http://imco.org.mx/wp-content/uploads/internacional/ICI2013-completo.pdf>
[Último acceso: 2013].
- IMPI, 2014. *Instituto Mexicano de la propiedad intelectual*. [En línea]
Available at: <http://www.impi.gob.mx/>
[Último acceso: 01 2014].
- Klaus Schwab, WORLD ECONOMIC FORUM, 2011. *The global competitiveness report 2011-2012*, Switzerland: WORLD ECONOMIC FORUM.
- klaus Schwab/WORLD ECONOMIC FORUM, 2010. *The global competitiveness report 2010-2011*, Switzerland: WORLD ECONOMIC FORUM.
- Klaus Schwab/WORLD ECONOMIC FORUM, 2012. *The Global Competitiveness Report 2012-2013*, Switzerland: WORLD ECONOMIC FORUM.
- Klaus Schwab/WORLD ECONOMIC FORUM, 2013. *The global competitiveness Report 2013-2014*, Suiza: WORLD ECONOMIC FORUM.
- León, G., 2011. Nuevos enfoques para la gestión estratégica de la I+ D en innovación en las universidades. *Revista de Educación*, Volumen 355, pp. 83-108.
- MacGillivray, A. B. P. a. Z., 2007. *EL Estado de la Competitividad responsable*, London: AccountAbility.
- Malagón Plata, L. A., 2003. La pertinencia en la educación superior. Elementos para su comprensión. México. *Revista de la Educación Superior ANUIES*, XXXII(127).
- Martí, M., Cervera, C. & González, J., 2013. La acreditación de los programas educativos en la Educación Superior en México garantía de calidad o cantidad?. *Revista Congreso Universidad*, II(1).
- Nava, R. M. & Mercado, P., 2010. Evaluación de la calidad métrica para indicadores de capital intelectual generados a partir de bases estadísticas. *Revista de la educación superior*, 39(155), pp. 99-120.
- OEI, 2010. *Metas educativas 2021. Desafíos y oportunidades. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina*. Primera ed. Madrid, España: Organización de Estados Iberoamericanos para la cultura, la ciencia y la cultura(OEI).
- Palomares, D., García, A. & Castro, E., 2008. Evaluación de las instituciones de educación superior: revisión bibliográfica de sistema de indicadores. *Revista española de documentación científica*, 31(2), pp. 205-219.
- Royero, J., s.f. CONTEXTO MUNDIAL SOBRE LA EVALUACIÓN EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. OEI. *Revista Iberoamericana de Educación*, pp. 1-13.
- Rubiralta , M., 2010. La transferencia de la I+D en España, principal reto para la innovación. *Economía Industrial*, 12 Abril.pp. 27-28.
- Salas, I., 2013. La acreditación de la calidad educativa y la percepción de su impacto en la gestión académica: el caso de una institución del sector universitario en México. *Calidad en la educación*, Volumen 38, pp. 305-333.
- Tünnerman, 2004. ¿Que tipo de universidad es pertinente para la construcción de una globalización alternativa desde América Latina?. *ILAEDES*.
- UNESCO, 2013. *Situación educativa de América Latina y el Caribe:Hacia la Educación de calidad par todos al 2015*. Primera ed. Santiago de Chile: OREAL/UNESCO.

Malacara, Cázares, Galván & Ramírez

UNESCO, 2013. *WWW.UNESCO.ORG*. [En línea]

Available at:

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/Thematic_note-Sp.pdf

[Último acceso: 15 12 2013].

Universidad de Costa Rica, 2011. *Conocimiento, Innovación y desarrollo*. Primera ed.

San José, Costa Rica: Impresión gráfica del Este.

Yzaguirre, L. E., 2005. CALIDAD EDUCATIVA E ISO 9001-2000 EN MÉXICO.

OEI.Revista Iberoamericana de Educación..