

## El Posgrado y la Difusión de la Ciencia en México

**Saúl Robles Soto**

Universidad Autónoma de Zacatecas

[saul.robles@gmail.com](mailto:saul.robles@gmail.com)

**Claudia Esther del Rosario Aguilar Torres**

Universidad Autónoma de Zacatecas

**Rigoberto Jiménez Díaz**

Universidad Autónoma de Zacatecas

[rigalfa@yahoo.com](mailto:rigalfa@yahoo.com)

### Resumen

El modelo mexicano que se implementa a partir de los inicios de los años 80's, denominado neoliberal, empezó desde 1982 con el presidente Miguel de la Madrid Hurtado a reducir el presupuesto federal y con éste los apoyos hacia el sector educativo, particularmente a las Instituciones de Educación Superior Públicas (IESP).

Inmediatamente a la llegada del nuevo modelo económico, que suplió al denominado modelo nacionalista impulsado por Luis Echeverría Álvarez y José López Portillo años atrás, surgieron las presiones internas en México, sobre todo las de organismos financieros internacionales como el Banco Mundial, el fondo Monetario Internacional y también por instituciones como la UNESCO y la OCDE que proponían un nuevo modelo educativo exigiendo en éste mayor aplicación en los conceptos como eficiencia y competitividad.

El papel que desempeñan las IESP para difundir el conocimiento científico se base fundamentalmente en los posgrados establecidos, los cuales tienen en los últimos 20 años un aumento significativo que permite que sean la punta de lanza en la generación de conocimiento científico y lo más importante su aplicación en la utilización de dicho conocimiento hacia los agentes i del sistema que constantemente requieren solución a su problemática cotidiana, con la finalidad e siempre tratar de hacer más con menos para aumentar la productividad y competitividad en todos los órdenes.

Así, se empieza de manera gradual por parte del gobierno federal mexicano (con la errónea idea de que así lo exigía la globalización económica) nuevas acciones que tenían como finalidad criticar de manera puntual la educación superior y se veía la necesidad de iniciar de inmediato acciones de planeación y evaluación que trastocarían el modelo educativo de las IESP.

Se tomó como nueva orientación en la educación superior mexicana basada en la evaluación continua, sobre todo a las IESP y con ellas a los Posgrados. En la década actual (2010) los procesos de evaluación tienen una sistematización con la idea de reforzar las investigaciones en los Posgrados que no solamente sean básicas, sino que tengan una aplicación real y efectiva.

El presente trabajo da cuenta de lo anterior, enfocándose en los lineamientos que tiene el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) como el principal órgano rector de la investigación básica y aplicada en México.

Se tomarán en cuenta la evolución que en los últimos años han tenido las IESP, resaltando la importancia que han tenido las investigaciones científicas en los últimos años, con la idea fundamental de establecer prioridades en un sistema económico que no da resultados en los últimos 30 años de implantación.

Palabras Clave Modelo Educativo, Educación e Investigaciones

---

## Introducción

El sistema educativo de educación superior en México ha evolucionado en base a tres fases muy bien determinadas:

- i) Crecimiento cuantitativo.- Es un período de crecimiento acelerado en la matrícula de las IESP, conjuntamente con un enorme deterioro en cuanto a financiamiento por parte del gobierno federal<sup>1</sup>, lo que se ha traducido también en una regulación de la administración gubernamental sin muchas exigencias y sujeto siempre al crecimiento de la inscripción de alumnos en sus diversos niveles.
- ii) Calidad.- Es una segunda fase que se implementa por parte del gobierno federal, tratando de establecer un sistema de planeación como principal medio para la resolución de problemas que tenía el sistema educativo de las IESP, con lo cual se inicia el llamado proceso de evaluación.
- iii) Dotación de recursos en base a resultados.- Es común encontrar esta fase en el sexenio de Ernesto Zedillo Ponce de León (1996-2000), el cual manifestaba que los *retos del siglo XXI son: responder con calidad (cobertura, pertinencia y*

---

<sup>1</sup> Aunque también se debe hacer notar que los gobiernos estatales siguen disminuyendo las aportaciones a las IESP en la mayoría de los estados de México en los últimos años.

*equidad) a las demandas de la sociedad del conocimiento...y asegurar que ningún estudiante deje de estudiar por falta de recursos.<sup>2</sup>*

Como es natural, estas tres fases han tenido su especificidad de acuerdo al momento en que se ubican, para lo cual a partir del año 2000 y bajo la administración de otro partido político proveniente de la oposición es como se transita hacia otra manera de entender y comprender el funcionamiento del modelo educativo de las IES en México. Sin embargo, debemos resaltar que se siguieron los mismos mecanismos de evaluación y programación que los anteriores presidentes y equipos, al grado de tener como aliado de la educación mexicana a la lideresa vitalicia del SNTE que poco o nada hizo en los siguientes doce años de predominio panista en la administración federal del país.

Una de las características de los últimos doce años en México lo constituye sin lugar a dudas el fortalecimiento de los posgrados que funcionan en las diversas IES mexicanas, las cuales volvemos a insistir en ello se realiza el 80 por ciento de las investigaciones básicas y aplicadas sin visos de cambio en los próximos años.

Para comprender el fortalecimiento del conocimiento científico basado en los Posgrados de las IES en México, se deben tener muy en cuenta la preparación y fortalecimiento de la planta docente que esté muy preparada para enfrentar los constantes cambios que orilla la globalización de la década en las cual nos encontramos (2010).

Es a partir de recomendaciones que organismos internacionales orientados a la educación superior en los últimos años han hecho al sistema educativo mexicano como podemos tener un marco de referencia que permita entender la relación de ciencia y posgrado en el

---

<sup>2</sup> Clara Martha Adalid y Diez de Urdavina, **Conacyt y el Posgrado. Políticas de evaluación y calidad**, revista Gestión y Estrategia, número 40, julio-diciembre del 2011, UAM Azcapotzalco, México.

país de México, no entenderlo así, es seguir cayendo en la improvisación y simulación que tanto daño ha causado a la mayoría de las IESP.

Los dos organismos que recomendaron cambios urgentes en el sistema educativo de educación superior en México fueron el Consejo Internacional para el Desarrollo de la Educación y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico en los años del 2007 y 2008.

### **Aumento en los Posgrados en los de las IESP**

En los últimos años, el aumento en la matrícula para cursar el Posgrado ha sido importante, sobresaliendo la inserción de alumnos en programas de Doctorado. Es en este tipo de estudios donde se orienta de manera puntual la obtención de conocimiento que permitirá en el futuro comprender y explicar problemas específicos dentro de la ciencia, y aún más, pretende desde hace años en México dar respuesta a la problemática que enfrenta en sí el sistema mexicano.

La finalidad última de los programas de Doctorado en los últimos 10 años,<sup>3</sup> en las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen como propósito la formación de personas de alto nivel que puedan participar de manera directa en las investigaciones básicas y aplicadas con la finalidad de transformar el status tecnológico mexicano.

Es el gran reto que se tiene para los años que corren y que hasta el momento no se le ha podido dar una salida definitiva a ello. Lo anterior debe regirse por dos líneas paralelas: docencia e investigación.

Sin embargo, en el sistema educativo de México se ha dado un énfasis muy marcado a la investigación básica más que a la aplicada por los agentes económicos que se debe

---

<sup>3</sup> Del año 2002 al año 2012,

traducir tarde que temprano en nuevos métodos tecnológicos que aumenten los niveles de productividad y competitividad en todos los sectores de manera particular en la Empresa.

### **La evolución del Posgrado por nivel de estudios en México.**

Los progresos en el posgrado del sistema económico mexicano han repuntado de manera significativa en los últimos años, así, para el año 2007 esta orientación se desarrollaba de la siguiente manera: Doctorado 4.0%, Especialidad 24.4% y Maestría 71.6%.<sup>4</sup>

Para el año 2010, el crecimiento en los Posgrados fue notorio, teniéndose las siguientes cifras: Doctorado 8.0%, Especialidad 18% y Maestría 74%.<sup>5</sup>

Se debe destacar en base a lo anterior que el Doctorado crece a un 100% del año 2007 al año 2010, es decir en tan solo 3 años este tipo de estudios en México tuvo un aumento considerable.

Sin embargo este crecimiento para el año 2010 no estuvo exento de problemas, sobre todo financieros para las IESP.

### **Ubicación de la matrícula por área de conocimiento**

A partir del primer sexenio panista en el gobierno federal, se trató de modificar la composición de la matrícula hacia las áreas de conocimiento de las ciencias exactas, situación que prevaleció en todo el sexenio siguiente (2006-2012), también bajo la administración del segundo presidente panista en México.

Sin embargo, a pesar de que se pretendió minimizar la importancia que tienen las ciencias sociales en las IESP, los resultados que esperaba el gobierno federal de un cambio de

---

<sup>4</sup> Conacyt, Indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas, 2007, México.

<sup>5</sup> Elaboración propia con indicadores de Conacyt e IES en México, 2012.

tendencia de las ciencias sociales a las ciencias exactas no tuvo el eco que se buscaba, antes aún, se incremento la matrícula en las primeras con respecto a las segundas.

Para tener una idea de lo anotado, se presenta el siguiente cuadro que refleja en términos cuantitativos la tendencia en cuanto a la matrícula de educación superior por niveles y áreas de conocimiento para el período 1990-2010 en los diversos programas de Posgrado en México.

El cuadro número 1 referido a la matrícula de posgrado por área de conocimiento para el período 1990-2000 da cuenta de lo anterior. Se refiere fundamentalmente a la importancia que tiene en México las ciencias sociales y administrativas con un porcentaje con respecto al total nacional de 16,522 estudiantes para el año 1990 y que crece de manera considerable para el año 2010 hasta alcanzar los 103,340 alumnos.

Cuadro 1

**Matrícula de programas de posgrado por áreas de conocimiento 1990-2010**

Área de conocimiento	1990	2010
Ciencias agropecuarias	1,116	3,400
Ciencias de la salud	12,750	32,409
Ciencias naturales y exactas	2,971	3,987
Ciencias sociales y administrativas	16,522	103,540
Educación y humanidades	5,273	43,870
Ingeniería y tecnología	5,333	26,879
<b>TOTALES</b>	<b>43,965</b>	<b>214,085</b>

Fuente: elaboración propia con datos de ANUIES, 2013, varios años.

El crecimiento en las dos últimas décadas (1990-2010) es muy significativo, sobresaliendo el área de Educación y humanidades con un 831.97 por ciento; el área de conocimiento referido a las Ciencias sociales y administrativas, la cual tuvo un 626.67 por ciento; Ingeniería y tecnología se ubicó en un 504.01 por ciento; Ciencias agropecuarias tuvo un incremento del 304.65 por ciento; Ciencias de la salud se ubica en un porcentaje del 254.18 por ciento y por último, el área de Ciencias naturales y exactas creció en un 134.19 por ciento.

Todo lo anterior en un período de tiempo de dos décadas, las cuales se distinguieron por ser impulsadas por el gobierno panista, el cual siempre se preocupó por alentar a las ciencias naturales y exactas, las cuales lejos de alcanzar un rápido y constante crecimiento se mantuvieron a la zaga con respecto a las demás áreas como se anota en el cuadro anterior y en los porcentajes correspondientes en el párrafo anterior.

Se debe hacer notar que bajo los sexenios panistas también se pretendió disminuir la matrícula en las áreas de Ciencias sociales y administrativas lo mismo que en las denominadas de Educación y humanidades. Lejos de lograr lo anterior, siguieron siendo las preferidas por los estudiantes mexicanos, sobresaliendo en los programas de Posgrado, los cuales siguen aumentando en cuanto al número de alumnos tal como se refirió en la página anterior.

Debemos hacer notar que la matrícula en las dos áreas anteriores refleja aumentos considerables y disminuciones en términos reales para las ciencias básicas y las ingenierías, que si bien tuvieron aumentos no fueron los esperados por las autoridades administrativas federales de los sexenios del PAN.

### **Los métodos evaluativos y la calidad en las IESP**

Desde la época de los años noventas, se pretendió cambiar el enfoque en los métodos evaluativos del sistema educativo mexicano de las IESP, introduciendo elementos que anteriormente no se consideraban, entre los cuales se destacan los siguientes:

Productividad, competencia, eficiencia, eficacia, resultados y otros. Con estos nuevos métodos para evaluar la calidad de la academia en las IESP se tenía como principal propósito mejorar la calidad y pertinencia social de la educación.

Sin embargo, no todas las IESP siguieron estos nuevos procedimientos, algunas se resistían al cambio y al final de cuentas se tuvieron que plegar a las nuevas exigencias de la oficialidad mexicana, la cual premiaba a las que se sujetaban a las nuevas reglas y castigaba (sobre todo en el presupuesto) a las que no seguían los nuevos lineamientos de evaluación y calidad.

Se dio por concluida la anterior evaluación y calidad basada en la planeación para dar lugar a la denominada modernización educativa. Empiezan a surgir los llamadas CIEES (Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior) que tienen como principal función realizar evaluaciones y diagnósticos de los diversos programas educativos de las IESP mexicanas.

Asimismo se constituye el denominado Padrón Nacional de Posgrado dependiente del Conacyt para evaluar los diversos programas de posgrado que se realizan en las diversas IESP del país.

### **El papel del Conacyt en la generación de la ciencia en México.**

Es en la década de los años setentas, cuando en México se empieza a dar los primeros pasos para regular en la medida de lo posible la relación docencia-investigación.

La idea inicial del Conacyt (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) era fundamentalmente la estructuración de un sistema de posgrado nacional en las que se encontraban como premisas la posibilidad de realizar un trabajo permanente y coordinado entre la docencia y la investigación.<sup>6</sup>

Al constituirse el Conacyt en el órgano regulador de la ciencia y la tecnología en México, también inicia de manera formal programas orientados a impulsar la calidad del posgrado en el país, sobresaliendo el Sistema Nacional de Investigadores, el Padrón de Excelencia, el Padrón de Fortalecimiento del Posgrado Nacional, el Programa Nacional de Posgrados de Calidad y otros más que se desarrollan en los últimos años como el Padrón Nacional de Calidad para los programas de Maestría y Doctorado en las diversas IESP.

El Conacyt realiza para el año de 1984 una primera revisión de sus programas y los resultados obtenidos, pero no es sino hasta el año de 1987 cuando se da cuenta de manera puntual de los logros obtenidos en los primeros 10 años de existencia. Se pueden resaltar los siguientes resultados evaluativos: bajos niveles de eficiencia terminal (sin considerar el tiempo de obtención de grado); baja matrícula; reducido número de docentes-investigadores de tiempo completo; poca experiencia de investigadores en los posgrados; improvisación de planes y programas; repetición de programas en una misma disciplina; escasa vinculación con el sector productivo; gran centralización de programas de posgrado en el DF, y por último una escasa dotación de recursos en infraestructura para desarrollo de investigaciones.

Para contrarrestar los anteriores problemas en los posgrados, se establece a partir del año de 1991 el Padrón de Programas de Posgrado de Excelencia para Ciencia Y Tecnología. La idea principal de este padrón era vitalizar en la medida de lo posible la relación entre la investigación básica y la aplicada, esto es, que se diera mayor importancia a la aplicación

---

<sup>6</sup> Ver El Plan Indicativo de Ciencia y Tecnología, 1978.

de las investigaciones realizadas en los Programas de Excelencia con el sector productivo, o en su defecto con el sector social.

A partir de la primera administración panista en México (2000-2006), se modifica el Padrón de Excelencia por el Padrón Nacional de Posgrado que evalúa y apoya de manera permanente a los posgrados educativos de buena calidad que abarcan los niveles de maestría y doctorado en el país. En este nuevo programa se incluye la categoría de Programas Competentes a Nivel Internacional y los llamados Programas de Alto Nivel.

Hasta el año 2013, el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) ha tenido logros importantes entre los que sobresalen:

- 1.- Competencia internacional con colaboraciones estrechas con IES extranjeras que permiten movilidad de estudiantes y profesores, proyectos de investigación conjuntos y codirección de tesis de maestría y doctorado.
- 2.- Colaboración estrecha con los sectores productivos que permiten aplicar investigaciones de diversas áreas con resultados aceptables.
- 3.- Profesionalización cada vez más consolidada en la conformación de la planta docente-investigativa que ha permitido avanzar de manera considerable con los estándares marcados por el propio Conacyt.
- 4.- Construcción constante de infraestructura adecuada para la práctica investigativa, adecuando las instalaciones al mismo tiempo con equipo moderno y eficiente para la práctica de la docencia-investigación.

### **El Sistema Nacional de Investigadores (SNI).**

El Conacyt a partir del año de 1984 crea el SNI, con la finalidad de estimular la productividad y la calidad de las investigaciones de los académicos de todas las IES, tanto públicas como privadas.<sup>7</sup>

Constituye a partir del año señalado uno de los principales instrumentos del Conacyt para arraigar a docentes-investigadores de prestigio en las IES. Sin embargo, el reto por incluir a una mayor cantidad de docentes-investigadores en el SNI sigue siendo un problema que no se resuelve hasta el momento en México, al grado de continuar con un gran aporte burocrático, que lejos de beneficiar a la cantidad de posibles integrantes al sistema, los hace abandonar los períodos de aplicación. Asimismo se hace notorio el privilegiar a ciertos trabajos de investigación publicados dentro y fuera del país mexicano que algunas veces no son tomados en cuenta para ingresar al sistema, a pesar de contar con calidad demostrada en las instituciones nacionales y extranjeras, pero que desafortunadamente no son consideradas como de calidad por las autoridades del Conacyt.

Lo anterior conlleva a una desilusión por parte de docentes-investigadores con perfil reconocido en las diversas IES mexicanas que deben esperar un tiempo para volver a aplicar al SNI.

A continuación se presenta el cuadro número 2 referido al total de integrantes en el SNI para los años comprendidos del 1999 al 2012.

---

<sup>7</sup> Clara Adalid y Diez de Urdanivia, página 93.

Cuadro 2

**Número de integrantes del SIN período 1999-2012**

año	Integrantes al SIN
1999	6,742
2000	7,252
2001	74,66
2002	8,018
2003	9,200
2004	10,189
2005	10,904
2006	12,096
2007	13,485
2008	14,681
2009	15,565
2010	16,900
2011	17,560
2012	18,780

Fuente: elaboración propia con datos de Conacyt, varios años.

En base al anterior cuadro, se desprende que la tasa de crecimiento para el doctorado en México entre los años de 1999 a 2012 está casi al 100 por ciento.

Todo lo anteriormente expuesto nos lleva a reflexionar sobre los retos que se tienen en las políticas de planeación y evaluación que tenemos en las IESP como la de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

El interés por desarrollar los posgrados y ubicarlos en los niveles de excelencia favorecen a últimos años la consolidación de investigaciones que conllevan a establecer mayores

grados de integración no solamente al interior de las IESP mexicanas, sino que se pretende ahora alcanzar niveles de cooperación en el campo internacional de la educación y la investigación.

Se sigue insistiendo que para lograr la integración total de la investigación y la vinculación de ésta con los sectores productivos y sociales de México se debe aumentar el presupuesto para ciencia y tecnología a un nivel que rebase el tradicional 0.36 por ciento con respecto al PIB. La promesa del actual presidente de la república de replantear y revalorar el apoyo a ciencia y tecnología por medio del Conacyt y sus diversos programas de calidad estará en función de aumentar hasta el uno por ciento con respecto al PIB nacional.

Los últimos comentarios al respecto se realizaron el pasado 4 de enero del año 2013, al tomar protesta al nuevo Director del Conacyt para el período 2013-2018, se delinearon cinco ejes de trabajo:

- a) Una ruta crítica para determinar los pasos a seguir para asegurarse que en los próximos ocho años se triplique el gasto en ciencia y tecnología.
- b) Diseñar políticas públicas diferenciadas por regiones y estados.
- c) Fortalecer el SIN.
- d) Concretar un sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación que permita incrementar el valor agregado a la producción nacional.
- e) Fortalecer aún más los vínculos entre el sector productivo y la academia.

En la misma fecha y evento, el nuevo titular del Conacyt Dr. Enrique Cabrero Mendoza, advirtió de entrada que México ha llegado tarde a su integración en la sociedad del conocimiento y se ha quedado atrás en el fomento de una política científica y tecnológica.

Se ha avanzado mucho en la formación de investigadores, pero los resultados de la aplicación en los sectores productivos y sociales han sido insuficientes, por lo que el impacto de la investigación en el ámbito económico y social es todavía incipiente y queda mucho por hacer.

El monto para fortalecer a la ciencia y la tecnología en México está por el orden de los 70 mil 395 millones de pesos para el año 2013, un 18 por ciento mayor al del año 2012.

En espera de que no se siga haciendo la tarea a los países desarrollados en ciencia y tecnología por no contar con una política de estado en esta materia, seguiremos esperando los resultados más propicios con el aumento presupuestal, pensando en que la iniciativa privada debe cooperar con mayor sentido social en la ciencia y la tecnología.

## Conclusiones

- 1.- La ciencia sirve para desempeñar diversas funciones sociales que permiten tener una sociedad abierta, más democrática y plural.
- 2.- La ciencia y la tecnología enriquecen a la sociedad con conocimiento y al mismo tiempo producen profesionistas que ocupan puestos claves en la estructura social.
- 3.- Los posgrados en México han permitido una atmósfera de apertura y cambios científicos que han repercutido en el ámbito económico-social, que si bien no son los esperados, se siguen intentando tenerlos con mayores énfasis que permitan mejorar el bienestar de los que menos tienen.
- 4.- Se debe contar con una política de estado en ciencia y tecnología que trascienda los ámbitos gubernamentales y académicos y aterrice realmente en las esferas político económicas del país.

5.- Se sigue teniendo un rezago en cuanto a los investigadores si se compara con países como Argentina y Brasil, en México tenemos para el año 2012 45 mil, mientras que Argentina tiene 87 mil y Brasil 102 mil.

6.- Si nos quisiéramos comparar con los países desarrollados, dos de éstos USA y Alemania cuentan con 1'457,000 investigadores y 349,870 respectivamente, cifra muy superior a los 45 mil que tenemos en México.

7.- Se hace indispensable el apoyo monetario y material para la ciencia y la tecnología que permita mejorar día a día los indicadores en educación en los posgrados mexicanos que permitan integrar la relación investigación-aplicación con los sectores productivos y sociales del país.

8.- Se debe enfatizar que la generación de conocimiento básico y aplicado se realiza fundamentalmente en los Posgrados del país, por lo que la idea de las autoridades educativas y del Conacyt es realizar una aplicación efectiva con los diversos sectores de México, en particular con las empresas y grupos sociales que tanto lo requieren.

## Bibliografía

Aboites Aguilar Jaime, *Cambio institucional e innovación tecnológica*, UAM-X-CSH, México, 2000.

Castañeda L. Heriberta, *La universidad y sus dilemas. Tecnología, política y cambio*, Ed. UNAM, ANUIES y Miguel Porrúa, México, 2000.

Documentos de trabajo elaborados por los estudiantes María de Jesús Hernández, Miguel Alvarado y Edgar Ramón Arteaga, Maestría en Economía de la Unidad Académica de Economía de la UAZ, marzo del 2013, México 2013

Meek R. L., *Economía e Ideología*, Ed. Ariel, 1972, España

Periódico La Jornada, artículos referidos a la Ciencia y la Tecnología en México, varios años, México 2013.

Periódico el Sol de Zacatecas, artículos referidos a la Ciencia y la Tecnología en México y Zacatecas, sección Economía y Análisis, autor Dr. Saúl Robles Soto, 2011-2012, México 2012.

Ponencia presentada por Saúl Robles Soto titulada *El papel de la Universidad en la política científica. El caso de México*, en el Primer Congreso Latinoamericano de Ciencias Sociales: Los retos políticos económicos y sociales de Latinoamérica en el siglo XXI, Zacatecas, México, octubre del 2011.

Revista Expansión, marzo 1 del año 2013, artículo de Leticia Gasca Serrano, *Los mejores MBA en México y el mundo 2013*, pp. 93-118, México 2013.

Revista Gestión y Estrategia, número 40, julio-diciembre del 2011, UAM, artículo de Clara Martha Adalid y Diez de Urdanivia titulado *Conacyt y el posgrado: políticas de evaluación y calidad*, pp. 87-98, México 2011.

Revista Gestión y Estrategia, número 42, julio-diciembre del 2012, UAM, artículo de Raymundo Soto Sánchez titulado *Desarrollo de la capacidad emprendedora en la oferta educativa a nivel superior*, pp. 85-93, México 2012.