



# Políticas de innovación científica y tecnológica en América Latina.

Maximiliano García Guzmán \*

## Abstract

*El autor analiza la relación entre ciencia y políticas públicas y enmarca su estudio en el panorama de las políticas de innovación y tecnología que han caracterizado a Latinoamérica en los últimos años. Para ello, retoma estudios y datos numéricos que dan muestra de los impactos, arraigos y deficiencias de la investigación científica en los países de la región, lo que da cuenta de un desarrollo heterogéneo en la materia. Asimismo, finaliza su reflexión enunciando la importancia de la ciencia para el desarrollo.*

## Palabras clave

*Ciencia, tecnología, competitividad, innovación, investigación, políticas públicas, América Latina, desarrollo.*

## 1. Introducción

Desde mediados del siglo pasado en América Latina se han registrado intentos de formular políticas de fomento a la investigación científica e innovación tecnológica, impulsados fundamentalmente por la necesidad de resarcir los efectos negativos de la Segunda Guerra Mundial en materia económica y social.

En efecto, el periodo comprendido entre la década de los cincuenta y sesentas del Siglo XX, tuvo como uno de sus principales ejes de política económica la llamada sustitución de

---

\* Candidato a Doctor con orientación en Administración Pública del Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesor de la asignatura Políticas Públicas en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

importaciones en los países latinoamericanos. En este periodo hubo esfuerzos dirigidos a sentar las bases de un modelo científico y de desarrollo tecnológico que atendiera las necesidades económicas, que en aquel entonces estaban referidas a generar una planta industrial de carácter interno y acelerar los niveles de crecimiento económico, ya no sobre la base del sector primario sino del sector secundario de la economía.

Para ese momento, la noción de desarrollo social se subsumía en el concepto de crecimiento económico (CEPAL, 2000a), y aún eran incipientes las políticas públicas con el carácter que hoy día se les imprime desde un enfoque democrático. En esta lógica, el proceso de industrialización latinoamericana se nutrió fundamentalmente de tecnología transferida desde los países desarrollados (Albornoz, 2009:66), dando como resultado un nivel relativamente bajo en la capacidad tecnológica del sector productivo y una escasa demanda de conocimientos de alta especialización generados desde lo local.

Posteriormente, con la crisis del modelo económico en la década de los setenta del siglo anterior, se aminoró el interés por las políticas de ciencia y tecnología, dado que los pocos recursos disponibles se dirigían a la estabilización de los indicadores macroeconómicos, concretamente la inflación y el valor de las monedas. Además, el escenario político en varias naciones latinoamericanas (Chile, Argentina, México, Brasil, entre otros) estaba caracterizado por cargas fuertes de autoritarismo, rigidez social y desigualdad. En tal contexto no es de extrañar que las políticas de ciencia y tecnología pasaran a ocupar un lugar poco relevante en la agenda gubernamental, situación que perduró hasta bien entrada la década de los ochenta del Siglo XX.

A partir de entonces, y teniendo como marco el surgimiento de corrientes económicas que llevaron a la práctica acciones de redimensionamiento y reajuste del Estado -como la Nueva Gestión Pública-, es cómo se retoma el impulso hacia la investigación científica, pero con un defecto: se crearon instituciones y políticas de ciencia y tecnología que lejos de innovar las capacidades de investigación, consolidaron los enfoques ya existentes, es decir, se gestaron acciones verticales, con poca referencia a lo local y con una desconexión notable entre academia y fuerzas productivas y de mercado, entre desarrollo tecnológico y desarrollo social sustentable.

En efecto, surgió en Latinoamérica un “modelo lineal que enfatizaba el financiamiento a la investigación básica como principio dinamizador del proceso creativo y de la transferencia de los conocimientos al entorno social” (Albornoz, 2009:65-66), dando lugar a un movimiento intelectual orientado a la búsqueda de crecimiento económico y modernización social bajo la lógica de la dependencia de los centros de poder mundial, lo que Harold Lasswell (1951:88-89) definía como practica ancilar, es decir, que las universidades desarrollaran sus actividades de investigación sin espíritu crítico ni autonomía, sino más bien con sumisión a las agendas de innovación tecnológica definidas por los gobiernos centrales.

Naturalmente, ante esta situación hubo reacciones que cuestionaban el enfoque gubernamental en la elaboración de políticas de fomento a la investigación científica, y reivindicaron un perfil que se alejaba de la ciencia importada para acercarse a un esquema donde se generara localmente y se vinculara con la atención de demandas sociales. En América Latina, ésta ha sido una pugna vigente desde hace por lo menos veinte años, y ha registrado entre sus logros el surgimiento y fortalecimiento de organismos de ciencia y tecnología de carácter tanto nacional como local, por lo que en los primeros años de este nuevo siglo se han registrado casos paradigmáticos en países como Chile y Brasil en cuanto a estrategias de fomento a la investigación científica y desarrollo tecnológico. Sin embargo, las ruedas de la economía real y las de las estrategias de política social siguen circulando por caminos diferentes.

En este sentido, es necesario un replanteamiento de la forma en que se elaboran las políticas públicas en materia de ciencia y tecnología en la región latinoamericana, que es el objeto de estudio de este texto.

## **2. Ciencia y políticas públicas**

De acuerdo con Morales (1998:11), la competitividad de un país no es sinónimo de bajos salarios, pues si ello fuera cierto prácticamente todas las naciones en vías de desarrollo estarían a la cabeza de los ranking en la materia. En efecto, “un propósito fundamental de cualquier país en el rubro económico depende no de la ambigua noción de competitividad,

sino de su productividad, y ésta a la vez depende de su capacidad científica y tecnológica”.

Por tanto, el nivel de productividad de un país está directamente vinculado a la calidad e impulso que las políticas públicas dan al conocimiento, tanto, en su producción como en su difusión. Por supuesto, crear nuevos saberes no es una tarea fácil, requiere de amplios esfuerzos individuales y colectivos para que un investigador obtenga resultados de una serie de procesos interconectados conocidos como método científico. Luego viene la traducción de este conocimiento en herramientas e instrumentos que hacen más fácil la vida cotidiana, ya sea en el trabajo, la escuela o el hogar, que es lo que se conoce propiamente como tecnología.

Este proceso, dibujado aquí de una manera ciertamente simple, significa a gran escala una serie de toma de decisiones de suma trascendencia, pues antes de generar conocimiento se tiene que responder a las siguientes preguntas: qué se investiga, quién lo hace, dónde, cómo, con qué recursos y, particularmente, para qué se investiga (Lasswell, 1971). Contestar esas interrogantes es una tarea compleja, pero más difícil es que los directamente involucrados se pongan de acuerdo en la formulación de respuestas comunes. Y es que ello significa, ni más ni menos, establecer la estrategia que un país define como deseable para desarrollarse económica, política, social y culturalmente.

Es por ello que hoy en día, y quizá más que en cualquier otro periodo de la historia, el conocimiento y el impulso a la ciencia y la tecnología se valoran como una actividad estratégica en materia de crecimiento económico, seguridad nacional, desarrollo social y fomento a la cultura democrática (Andoni y López, 2001). En este sentido, las políticas públicas de apoyo a la ciencia y la tecnología tienen frente a sí el reto no sólo de sistematizar la producción de innovaciones, sino también de vincular éstas con las necesidades de los diferentes sectores sociales, es decir, no se privilegia el conocimiento por sí mismo, sino el conocimiento con una orientación social.

Al respecto, Mario Albornoz (2009:67) apunta que antes del surgimiento de la crisis financiera internacional de 2008, América Latina completó un ciclo de seis años de expansión económica, el más prolongado en muchas décadas, lo que implicó una

situación menos vulnerable de este conjunto de países frente a las turbulencias del mercado.

En consecuencia, el actual contexto es más sensible a la incorporación de estrategias de fomento al trabajo científico y tecnológico no sólo como motor de crecimiento económico, sino también como factor de desarrollo social y -de manera más reciente- de impulso a la cultura democrática. Por tanto, la atención está centrada ahora en los procesos de innovación y en la difusión social del conocimiento, de ahí que sean recurrentes en el lenguaje académico, público e institucional conceptos como sociedad del conocimiento, gobierno electrónico y digital, e-sociedad, e-democracia, etc. (véase: Gil-García, Mariscal y Ramírez, 2008:2-5). El reto en este sentido es incluir y traducir dichos conceptos en estrategias de política pública o, al menos, en marcos de referencia para el diseño de las mismas.

Para lograr lo anterior, es necesaria una revisión profunda de los viejos modelos de política científica y de los diseños institucionales tradicionales, con objeto de sustituir sus objetivos inmediatistas por proyectos de largo plazo cuyos ejes transversales sean el impulso a la innovación como parte de nuevas estrategias de desarrollo y equidad social, y un mejor control en la tensión entre los procesos de democratización y la satisfacción de las necesidades colectivas, es decir, entre legitimidad y eficiencia de la acción de gobierno, cuestión a la que contribuyen las políticas de ciencia y tecnología, como queda claro en los países desarrollados (véase Andoni y López, 2001).

### **3. Panorama de la investigación científica en América Latina.**

Actualmente diversos países latinoamericanos –Brasil y Chile principalmente- han tratado de impulsar reformas institucionales con miras a generar instrumentos que agilicen y transparenten los procedimientos de asignación de recursos y la evaluación de resultados, que incentiven la innovación y que fortalezcan los vínculos entre los centros de investigación (locales y nacionales) y las empresas.

En general, se percibe una posición más receptiva a vincular la academia con la toma de decisiones públicas, es decir, a las universidades con el gobierno y, en una posición más abstracta, a la ciencia con la democracia; sin embargo, sigue como faltante considerar las necesidades de las regiones, las comunidades y los ciudadanos. Al respecto, varios países han dado muestras de una transición hacia el fortalecimiento de las políticas de innovación y hacia un estilo de gestión que privilegia criterios de eficiencia e impacto sustentados en investigación científica. Chile, como referencia, creó el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, que funge como asesor permanente de la Presidencia. Su labor es diseñar la estrategia nacional de innovación y generar orientaciones para su implementación por medio del análisis técnico, el diálogo con los actores (empresariales, científicos y académicos) y la adaptación de las mejores prácticas internacionales (Villarroel, 2008:2).

No obstante, aún con estos esfuerzos el punto frágil de las políticas de fomento a la investigación científica y tecnológica sigue siendo su limitado financiamiento, como lo muestran las siguientes cifras (Albornoz, 2009:75): 1) en 2006 la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) de los países de América Latina ascendió a 18,308 millones de dólares, lo que representó el 1.9% de la inversión mundial en I+D del mismo año; 2) en términos relativos al PIB, la inversión en I+D de los países de América Latina alcanzó en 2006 un valor equivalente al 0.63% del PIB regional, siendo Brasil el que se aproxima a la meta del 1%; 3) de los países de América Latina, cuatro de ellos (Brasil, México, Argentina y Chile) aportan más del 92% del total regional; 4) el financiamiento para las actividades de I+D en América Latina proviene mayoritariamente de fondos gubernamentales, pues casi las dos terceras partes son sostenidas por el presupuesto público y poco más de un tercio por fuentes privadas, entre las que predominan las empresas; y 5) casi el cuarenta por ciento de los recursos públicos se invierte en investigación llevada a cabo en las universidades.

Como se observa, el nivel de inversión en la política de ciencia y tecnología es ciertamente bajo y se ha mantenido ahí de manera sostenida, siendo predominantes los recursos de carácter público. Como punto de comparación, en los países desarrollados la mayor parte de los recursos para I+D provienen de las empresas (CEPAL, 2000b).

Es por ello que la preocupación por fomentar la inversión privada en I+D figura en la agenda de la política científica de muchos países de la región latinoamericana, siendo hasta ahora Brasil la nación que ha logrado dar algunos pasos de mayor alcance en tal sentido, pues ha definido estrategias claras en cuanto a innovación, transferencia y desarrollo de nuevas tecnologías, capacitación de recursos humanos, intercambio científico y tecnológico, así como mantenimiento, recuperación y creación de infraestructura de investigación en ciencia, tecnología e innovación. Los efectos de dichas estrategias han tenido impactos significativos en producción de petróleo, gas natural y energía eléctrica, infraestructura vial, telecomunicaciones, recursos hídricos, aeronáutica, entre otros (Emiliozzi, Lemarchand y Gordon, 2009:108).

Un punto importante en el que se registran avances asimétricos entre los distintos países de la región es la formación de investigadores y tecnólogos, cuestión que no se vincula únicamente con la política de ciencia y tecnología *per se*, sino también con oportunidades de desarrollo vinculadas con la política social y económica. En este aspecto es notable el esfuerzo por incrementar el indicador de formación de capital humano, pues se registra en América Latina un incremento de 91.5% en el número de investigadores en el periodo de 1996 a 2006 (donde se registro un total de 235,060 investigadores) (Albornoz, 2009:70). Este dato es clave, pues en el terreno fáctico las capacidades científicas y tecnológicas tienen un alcance directamente proporcional a criterios de distribución de la riqueza.<sup>1</sup>

Por otra parte, existen evidencias (Emiliozzi, Lemarchand y Gordon, 2009) de que la producción de conocimiento científico de primera línea ha aumentado significativamente, pero siguen siendo pocos y muy limitados los canales de transferencia de conocimientos a la producción de mercado y satisfactores sociales, tal como lo demuestra el escaso número de patentes propios de la región. Y es que, por ejemplo, "la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos (USPTO) registra anualmente más de 180,000 patentes que se otorgan a titulares de todos los países, y en el período 2000-2007 los cuatro países latinoamericanos con mayor presencia sumaron sólo 1,591 patentes, de las cuales el 43% correspondían a Brasil. Por su parte, la Oficina Europea de Patentes registra más de 55,000 patentes por año, y solo cuenta con 222 de los principales países

---

<sup>1</sup> Además de esta situación, existe el fenómeno de lo que se ha dado en llamar la emigración de profesionales altamente calificados (brain-drain), siendo España el país más atractivo para residir en términos académicos y de investigación por parte de los latinoamericanos, pues registra alrededor de 9,000 elementos (Albornoz, 2009:70).

latinoamericanos, de las cuales 138 corresponden a titulares de Brasil” (Albornoz, 2009:71).

Estas cifras apuntan hacia la necesidad de analizar las políticas de ciencia y tecnología también bajo la óptica de su vinculación con el sector productivo, lo cual sigue siendo una tarea pendiente prácticamente en todos los países de la región, pues si bien hoy día hay una preocupación creciente por estimular la colaboración entre los distintos espacios públicos y privados, no hay referentes institucionalizados y exitosos de instrumentos compartidos, salvo algunas excepciones como el impulso a la creación de incubadoras de empresas, parques y polos tecnológicos donde se involucra a empresas e instituciones gubernamentales (Emiliozzi, Lemarchand y Gordon, 2009).

Asimismo, ante este panorama surge la necesidad de revalorar el factor internacional en materia de fomento a la ciencia y la tecnología. En efecto, hoy día “lo mundial” se coloca de manera más cercana a la idea de cooperación y no a la de dependencia, pues en los últimos años diversos organismos multilaterales han sido particularmente activos como promotores de esfuerzos conjuntos en ciencia, tecnología e innovación. Sin embargo, sigue siendo una relación ciertamente vertical, pues, por ejemplo, entre los países latinoamericanos esas experiencias han sido limitadas, a pesar de los múltiples convenios bilaterales de libre comercio que incluyen en algunos de sus capítulos la cooperación horizontal en materia de ciencia y tecnología<sup>2</sup>, lo que simultáneamente refleja escasas interacciones entre los miembros de las comunidades científicas de los países latinoamericanos (como lo demuestra el bajo nivel de co-publicaciones).

#### **4. Conclusiones**

La multidisciplinaria es un elemento fundamental en el proceso de elaboración de políticas públicas, dado que es la vía por medio de la cual los esfuerzos conjuntos de las diversas ciencias favorecen la efectividad de la acción de gobierno. Como respuesta a esta tendencia, en los últimos años las políticas se han apoyado de manera considerable en instrumentos tecnológicos con objeto de cumplir con sus metas públicas. Temas como el

---

<sup>2</sup> En 2001, por iniciativa de Brasil, se creó el “Programa Sudamericano de Apoyo a las Actividades de Cooperación en Ciencia y Tecnología” (PROSUL).

desarrollo sustentable, la administración urbana, la modernización del agro, la seguridad nacional y la pública, entre otros, han sido favorecidos con una mayor utilización de la ciencia y la tecnología en el diseño e implementación de las políticas dirigidas a esos rubros.

Sin embargo, la innovación científica y tecnológica de la que hoy hacen uso las políticas públicas no surge de manera espontánea; por el contrario, son producto de amplios esfuerzos institucionales en materia educativa y de investigación que permiten la generación de conocimiento de frontera y de alta especialización.

Las políticas públicas, por tanto, se sitúan ante el reto de ser no sólo beneficiarias de la ciencia y la tecnología, sino también de ser promotoras de un trabajo intenso en cuanto a investigación y producción científica.

Una visión estratégica de largo plazo en materia de desarrollo debe partir necesariamente de un fomento decidido a la investigación científica en sus diversas áreas, pues de otro modo se limitarían las posibilidades de crecimiento. Es por ello que el diseño, instrumentación y evaluación de políticas públicas que impulsen procesos de innovación científica y tecnológica debe ser punto medular de las instituciones gubernamentales en los tres órdenes de gobierno.

Frente a los países desarrollados, América Latina tiene poca presencia en cuanto a desarrollo científico y tecnológico. Sin embargo, ello dista de ser una condición homogénea en los países que la conforman, ya que en menor o mayor grado países como Chile, Brasil, Argentina y México han tratado de desarrollar estrategias de política pública que dinamicen y potencien las actividades de ciencia y tecnología que se desarrollan al interior de su jurisdicción.

Se registran trayectorias y situaciones nacionales diferenciadas que reflejan momentos de avance y también de retroceso en la institucionalización de las políticas de ciencia y tecnología, motivo por el cual la región ocupa un lugar secundario en la escena internacional, lo que al mismo tiempo limita, por un lado, la posibilidad de implementar estrategias de desarrollo basadas en el conocimiento, y por otro, impulsar los valores políticos y culturales de la democracia.

En consecuencia, la formulación de políticas de ciencia y tecnología no debe perder de vista el hecho de que existe una relación inversamente proporcional entre pobreza y democracia, dado que frente a las necesidades inmediatas de formación básica, salud o vivienda, por ejemplo, poco destaca la necesidad de destinar recursos a proyectos de largo aliento para generar conocimiento de frontera y tecnología de punta. La política científica y tecnológica no puede ignorar esta realidad sino que, por el contrario, debe incorporar decididamente objetivos vinculados con la cohesión social y la ciudadanía (Albornoz, 2009).

Es de esta forma como las políticas públicas en ciencia y tecnología favorecen la generación de una cultura democrática sustentada en sistemas de cooperación de carácter público, que benefician tanto a los que hacen ciencia como a los que la utilizan. Con ello, la formulación de la política deja de estar exclusivamente en manos de los “expertos” y se abre a la participación de la comunidad y sus representantes.

En este esquema se favorece el involucramiento de los gobiernos de los Estados y los grupos interesados en las decisiones sobre el financiamiento a la investigación, haciendo horizontal el proceso de diseño, implementación y evaluación de las políticas en la materia, por medio de la operación de sistemas estatales de gestión de la innovación, ya que la investigación no se hace sola, sino a través de sus componentes o partes.

En suma, la ciencia, la tecnología y la innovación deben jugar un papel de creciente importancia en el logro de metas de crecimiento y equidad, para lo cual se requiere aminorar el factor riesgo y plantear el conocimiento en términos que permitan valorar su importancia en la vida cotidiana y en las relaciones sociales que se gestan entre los individuos.

## Fuentes de información

Albornoz, Mario (2009), "Desarrollo y políticas públicas en ciencia y tecnología en América Latina", en *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, Vol. 8, Núm 1, España, Universidad de Santiago de Compostela.

CEPAL (2000a), *Equidad, desarrollo y ciudadanía*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Alfaomega.

CEPAL (2000b), *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe. Informe 1999*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Emiliozzi, Sergio, Guillermo A. Lemarchand y Ariel Gordon (2009), "Inventario de instrumentos y modelos de políticas de ciencia, tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe", *Working Paper 9*, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo.

Gil-García, José Ramón, Judith Mariscal Avilés y Fernando Ramírez Hernández (2008), *Gobierno Electrónico en México*, México, Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Ibarra, Andoni y José López (2001), *Desafíos y tensiones actuales en ciencia, tecnología y sociedad*, España, Organización de Estados Iberoamericanos/Biblioteca Nueva.

Lasswell, Harold [1951] (2007), "La orientación hacia las políticas", en Luis F. Aguilar (comp.), *El estudio de las Políticas Públicas*, México, Miguel Ángel Porrúa.

Lasswell, Harold [1971] (2007), "La concepción emergente de las ciencias de políticas", Luis F. Aguilar (comp.), *El estudio de las Políticas Públicas*, México, Miguel Ángel Porrúa.

Morales, Miguel (1998), "Políticas públicas en ciencia y tecnología", en *Revista Enlace*, No. 50, septiembre-octubre, México, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública A.C.

Villarroel, Katherine (2008), *Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad: Desafíos para la Ciencia*, Chile, Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad.



ENCrucIJADA  
REVISTA ELECTRÓNICA DEL  
CENTRO DE ESTUDIOS EN  
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SÉPTIMO NÚMERO  
ENERO - ABRIL 2011

Revista Electrónica del  
Centro de Estudios en Administración Pública de la  
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales,  
Universidad Nacional Autónoma de México



Centro de Estudios en  
Administración Pública  
CEAP



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Rector: *Dr. José Narro Robles*

Secretario General: *Dr. Eduardo Bárzana García*

Secretario Administrativo: *Lic. Enrique Del Val Blanco*

Abogado General: *Lic. Luis Raúl González Pérez*

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

Director: *Dr. Fernando Castañeda Sabido*

Secretario General: *Mtro. Roberto Peña Guerrero*

Secretario Administrativo: *Lic. José Luis Castañón Zurita*

Jefa de la División de Estudios de Posgrado: *Judit Bokser Misses*

Jefa de la División de Educación Continua y Vinculación:  
*Lic. Alma Iglesias González*

Jefa de la División del Sistema Universidad Abierta y Educación a  
Distancia: *Lic. María de Lourdes Durán Hernández*

Jefe de la División de Estudios Profesionales:  
*Lic. Claudia Bodek Stavenhagen*

Coordinador del Centro de Estudios en Administración Pública:  
*Dr. Ricardo Uvalle Berrones*

Coordinadora de Informática:  
*Arq. Guadalupe Gómez Goujón*  
(Responsable de la Publicación Electrónica)

LA REVISTA

Director de la Revista:  
Ricardo Uvalle Berrones

Secretario Técnico de la Revista:  
Maximiliano García Guzmán

Consejo Editorial:  
Erika Döring González Hermosillo  
Eduardo Guerrero del Castillo  
Omar Guerrero Orozco  
Elena Jeannetti Dávila  
Roberto Moreno Espinosa  
Raúl Olmedo Carranza  
Nicolás Rodríguez Perego  
Gerardo Torres Salcido

Diseño, integración y publicación electrónica:  
Coordinación de Informática  
Centro de Investigación e Información Digital

ENCrucIJADA REVISTA ELECTRÓNICA DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, Año 3, No.7, enero-abril 2011, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México a través de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y el Centro de Estudios en Administración Pública, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., Tel. (55)56229416 y (55)56229426, <http://ciid.politicas.unam.mx/encrucijadaCEAP/>, [maximiliano\\_unam@yahoo.com.mx](mailto:maximiliano_unam@yahoo.com.mx). Editor responsable: Dr. Ricardo Uvalle Berrones. Reserva de Derechos al uso Exclusivo No. 04-2011-011413340100-203, ISSN: 2007-1949. Responsable de la última actualización de este número, Centro de Estudios en Administración Pública de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Mtro. Maximiliano García Guzmán, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510, México D.F., fecha de la última modificación, 1 de septiembre de 2011.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

