

# El papel de la educación sobre la competencia política en México

Un análisis a nivel estatal, 1980-2009

Irvin Mikhail Soto Zazueta y Willy W. Cortez\*

**Resumen:** Luego de varias décadas con una escasa o nula competencia política, el sistema político mexicano comienza un proceso de mayor competencia desde finales de la década de 1980. Existen diversas hipótesis que tratan de explicar este fenómeno. Particularmente, presentamos evidencia a favor del papel que ha desempeñado la educación en la mayor competencia política mexicana. Los resultados empíricos sugieren que el proceso de competencia política ha sido más dinámico en aquellos estados con un nivel educativo alto.

*Palabras clave:* competencia política, democracia, sistema político, educación, panel de datos.

*The Role of Education on Political Competition in Mexico:  
A State Level Analysis, 1980-2009*

**Abstract:** After several decades of nil political competition, Mexican political system began a process of increasing competition since late 1980. There are several theories that try to explain such phenomenon. Particularly, we present some evidence about the positive role of education on Mexico's political competition. Our results indicate that across Mexican states political competition is positively dependent on higher education. Furthermore, in light of current theories, we argue that education is a necessary condition for the former.

*Keywords:* political competition, democracy, political system, education, panel data model.

---

\* Irvin Mikhail Soto es candidato a doctor por la Universidad de Guadalajara. Av. Periférico Norte 799, Núcleo Universitario Los Belenes, 45100, Zapopan, Jal., México. Tel: +52 (33) 38 24 46 32. Correo electrónico: mikhail\_30@hotmail.com. Willy W. Cortez es profesor-investigador, pertenece al Sistema Nacional de Investigadores nivel II de la Universidad de Guadalajara, Departamento de Métodos Cuantitativos CUCEA, Módulo M-segundo nivel. Av. Periférico Norte 799, Núcleo Universitario Los Belenes, 45100, Zapopan, Jal., México. Tel: +52 (33) 37 70 33 00, ext. 25289. Correo electrónico: wcortez@cucea.udg.mx.

Agradecemos los comentarios de dos dictaminadores anónimos y de la directora de la revista, que nos ayudaron a mejorar significativamente el trabajo. Los errores u omisiones que existan son nuestra responsabilidad.

Artículo recibido el 25 de febrero de 2011 y aceptado para su publicación el 3 de marzo de 2012.

## Introducción

Desde mediados de los años ochenta, México ha venido experimentando una mayor competencia política que se ha visto reflejada no solamente en la composición del Congreso de la Unión y los congresos estatales, sino también en la alternancia de los partidos en el control de los gobiernos federal y estatal.

A escala internacional, diversos estudios han identificado un conjunto de variables que explican estos procesos de democratización o competencia política. Entre las variables identificadas se encuentran: una mayor exposición a los ideales de democracia que trae la globalización, un mayor nivel educativo de la población en edad de votar, el desarrollo de una clase media que exige una mayor participación política, el desarrollo de un marco institucional que establece leyes claras de competencia política, entre otras.

De todas estas variables, la que ha ganado una mayor aceptación como variable clave para la implementación y sustentabilidad de la democracia es la educación. Aún más, estudios recientes sugieren que la distribución de la educación es un mejor predictor para la democracia que el aumento en el número de años promedio de la educación (Castelló-Climent, 2008).

En el contexto mexicano, existen muy pocos estudios que tratan de medir cuantitativamente el impacto de la educación sobre la mayor competencia política que México está experimentando desde hace 25 años. Los trabajos existentes asocian el papel que desempeña la educación en la formación de la cultura política que, a su vez, es vista como un determinante del proceso democrático mexicano. Muro (2006), por ejemplo, argumenta que la participación ciudadana es una manifestación de la cultura política que, a su vez, se deriva de la educación cívica de la población. Moreno y Méndez (2002), por otro lado, en un estudio acerca de qué tan democráticos son los mexicanos, logran establecer que dos tercios de ellos consideran que la democracia es el mejor sistema. Este porcentaje, sin embargo, es menor que el de la mayoría de las regiones del mundo. Estos autores encuentran que la educación es un determinante importante de los valores democráticos.

Comparado con otros países latinoamericanos, la experiencia democrática mexicana es relativamente nueva. Lo que a escala federal pareciera un proceso uniforme hacia una mayor competencia política, a escala estatal el proceso hacia la consolidación de la democracia ha sido mucho más complejo. En efecto, mientras que en el ámbito federal el porcentaje de diputados y senadores pertenecientes al partido dominante, el Partido Revolucionario

Institucional (PRI), en el Congreso de la Unión declinó consistentemente a partir de 1985 hasta las elecciones realizadas en 2009, a escala estatal no existe un patrón de comportamiento definido.<sup>1</sup>

Es cierto que desde mediados de los años ochenta, el dominio del PRI en los congresos estatales declinó en la totalidad de estados, pero en varios de ellos esta pérdida de poder es insignificante porque aún mantiene el control del Congreso estatal. En otros estados, la posición dominante en el Congreso estatal pasó a manos de otro partido político. En muy pocos casos, se observa una mayor competencia política medida, por ejemplo, por el porcentaje de diputados en los congresos estatales.

Una primera pregunta que emerge de este fenómeno de desarrollo desigual de la competencia política a escala estatal es ¿cuáles son los determinantes de la competencia política a escala estatal? Más aún, y dada la importancia que se le da a la educación en los procesos democratizadores, ¿cuál es el impacto que la educación ha tenido en la dinámica de la competencia política que México ha presentado en los últimos años? Las respuestas a estas interrogantes permitirá identificar la importancia que desempeña (o ha desempeñado) la educación en la dinámica de la competencia política, lo que a su vez ayudará a establecer los lineamientos que puedan consolidar el movimiento hacia una sociedad mejor y más justa.

Como dice la Coalición Ciudadana por la Educación (2010), la calidad de la educación en México es una de las más bajas a escala internacional. En efecto, ellos notan que los resultados de los exámenes estandarizados aplicados a los estudiantes de educación básica (primaria y secundaria) y media superior ubican a México en el último lugar entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).<sup>2</sup> A escala nacional, los resultados de la prueba ENLACE permiten identificar que la distribución de la educación no es homogénea porque existen estados que consistentemente resultan por arriba del promedio en las áreas de matemáticas y español, mientras que en otros estados están consistentemente por debajo de la media nacional. La distribución desigual de la educación, sin embargo, no es un problema reciente, más bien es

---

<sup>1</sup> En efecto, en 1985 el porcentaje de los senadores y diputados federales pertenecientes al PRI fue de 100 y 72 por ciento, respectivamente. En 2009, los porcentajes habían caído a 33 y 40 por ciento, respectivamente. (Base de datos electorales del Centro de Investigación para el Desarrollo, A. C. [CIDAC].)

<sup>2</sup> En 2009, los resultados del examen PISA de la OCDE ubican a México en el lugar 47 de entre 56 países. Entre los países miembros de la OCDE fue el último lugar.

un rezago histórico (Ontiveros-Jiménez, 1995; Ornelas, 1995). Aun con los problemas que presenta la educación en México, sería importante determinar su impacto sobre la competencia política en las entidades federativas.

Uno de los resultados más importantes del presente trabajo es que el nivel educativo de la población está positivamente asociado con el grado de competencia política que se ha observado en los estados mexicanos de 1980 a 2009. Este resultado es robusto a diferentes especificaciones del modelo empírico y después de ser controladas por variables adicionales como nivel de ingreso, flujos comerciales y marco institucional.

Este trabajo se divide en seis apartados. La segunda parte presenta una descripción general del sistema educativo mexicano, en las que resaltan algunas de sus características a escala nacional. La tercera parte ilustra los cambios en el marco institucional que han permitido una mayor competencia política en los estados. El apartado cuatro, basado en estudios realizados para otros países, identifica las variables que, se asume, afectan la competencia política. En otras palabras, presenta la justificación teórica que nos permite presentar el modelo empírico que se estimará. La quinta parte discute la metodología utilizada para estimar el impacto de la educación, así como la definición de las variables utilizadas y las fuentes de donde se obtuvieron los datos para el análisis empírico. La sexta parte presenta los resultados del análisis empírico, mientras que la última presenta las conclusiones y algunas limitaciones del estudio.

## Educación en México

Durante los últimos 40 años México ha tenido dos grandes reformas en su sistema educativo: la Ley de Educación de 1973 y la de 1993. Estas reformas han tenido avances significativos en el nivel educativo de la población. La tasa de expansión tanto para la educación primaria como en secundaria ha sido significativa. En efecto, en las últimas cuatro décadas el número de años promedio de escolaridad de los mexicanos aumentó en más del doble: pasó de 3.4 años en 1970 a 8.7 en 2009. Asimismo, se han registrado avances significativos en términos de cobertura. Para el año 2005 el porcentaje de la población de 6 a 14 años que asistía a la escuela era de 94.2 por ciento, mientras que en 1980 era de sólo 78 por ciento.

Respecto a la educación superior, también se observa un crecimiento cuantitativo. De acuerdo con la ANUIES (1986), el crecimiento de la

educación superior en México fue apresurado a partir de la década de 1970, con un aumento considerable de instituciones, facultades, carreras, programas, alumnos y personal académico. Se alcanzó una mayor cobertura: en 1960, la población estudiantil de licenciatura era de 76 000 alumnos, para 1980 había 1 604 629 personas con algún grado cursado de licenciatura; este número ascendió a 8 341 662 en 2005. Este ascenso implicó un crecimiento de 420 por ciento en el periodo 1980-2005. En cuanto a los estudios de posgrado, el crecimiento en los últimos años fue también significativo. En 1980 había 140 362 personas con algún nivel de posgrado, mientras que en 2005 había 504 245, lo que representó un incremento de 259 por ciento.

Se debe notar, sin embargo, que a pesar de las altas tasas de expansión educativa en las últimas décadas diferentes estudios han mostrado que la calidad de la educación no ha avanzado a la misma velocidad. En efecto, diversos autores han observado marcadas diferencias en la calidad de la educación entre diversos estados o regiones dentro de cada estado.<sup>3</sup> Por ejemplo, al calcular la correlación interestatal de los resultados del examen ENLACE de los años 2006-2011, se observa que en general existe una alta correlación; es decir, que es muy probable que los estados ubicados en los primeros lugares en un año mantengan esa posición al año siguiente.<sup>4</sup>

Los resultados de las correlaciones interestatales simples de un año respecto a otro para educación primaria y secundaria en las pruebas de español y matemáticas indican que la distribución de la educación a escala nacional no es homogénea. Si se monitorean los resultados de estos exámenes en el tiempo es posible identificar los estados que usualmente están por arriba y por debajo del promedio. Dentro del primer grupo se encuentran la ciudad de México, Aguascalientes, Guanajuato y Nue-

---

<sup>3</sup> Véanse, por ejemplo, Ornellas (1995), Ontiveros-Jiménez (1995), Coalición Ciudadana por la Educación (2010) y Schmelkes (2005).

<sup>4</sup> ENLACE es la Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares implementado por la Secretaría de Educación Pública. Las correlaciones interestatales simples de un año respecto a otro para educación primaria y secundaria en las pruebas de español y matemáticas muestran que, con excepción de 2006-2007 y 2007-2008, en promedio están por arriba de 0.7. Por tipo de materia y nivel educativo, la correlación más alta se observa en el nivel primaria. Donde hay menos correlación es en la prueba de matemáticas para secundaria, ya que no hay estados que muestren una clara superioridad sobre los demás.

vo León. Mientras que en el segundo grupo se encuentran Michoacán, Oaxaca, Guerrero, Zacatecas, Chiapas y Tabasco.<sup>5</sup>

La heterogeneidad de la distribución de la educación también se presenta al interior de los estados. En un estudio para el estado de Puebla, Schmelkes (2005) encuentra, por ejemplo, evidencia de que la calidad de la educación primaria en zonas urbanas de clase media es superior a la calidad de la educación en zonas urbanas marginales, zonas rurales desarrolladas, zonas rurales marginales y zonas indígenas.

La pobre calidad de la educación básica (primaria y secundaria) en México se ha visto reflejada en los magros resultados de los exámenes estandarizados que se aplican a escala internacional, como PISA de la OCDE.<sup>6</sup> En la evaluación PISA de 2006, México se ubicó en el último lugar de los miembros de la OCDE, y en el lugar 48 de 57 en una muestra ampliada.

Según la Coalición Ciudadana para la Educación (2010) algunos problemas adicionales que muestra el sistema educativo mexicano son: primero, la exclusión de los jóvenes de la educación media y superior; es decir, uno de cada cuatro jóvenes de entre 15 y 29 años no tiene completada la educación básica. Segundo, el propio rezago educativo de la población adulta. En 2005, 5.75 millones de mexicanos no sabían leer ni escribir, 9.8 millones no tenían la educación primaria completa y 14.6 millones no tenían educación secundaria completa. Y tercero, la dificultad que existe en un gran porcentaje de familias para entender la magnitud del problema educativo.

En conclusión, se observan avances cuantitativos medidos, por ejemplo, por la proporción de personas con un mayor nivel de educación o por el promedio de años de escolaridad. Estos avances, sin embargo, han sido limitados porque hay serios cuestionamientos sobre la calidad de la educación y sobre la distribución de la misma a lo largo de las diferentes regiones del país.

---

<sup>5</sup> Se debe mencionar, sin embargo, que en la prueba de 2011 Chiapas y Tabasco resultaron con puntajes muy por arriba de la media nacional.

<sup>6</sup> PISA (por sus siglas en inglés) representa el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos elaborada por la OCDE.

## Competencia política en México

Tras los cambios en la estrategia económica que comenzó a mediados de los años ochenta y las reformas educativas, ocurrieron otros en las instituciones políticas. Luego de varios años de un sistema político presidencialista del partido hegemónico, donde la competencia política era nula, el sistema político mexicano comienza un proceso de transformación hacia finales de la década de 1980. Según Molinar (1991), la reforma política de 1977 permitió que se decretara la Ley Federal de Organizaciones Políticas y Procedimientos Electorales, la cual abría la participación a nuevas organizaciones políticas, permitía las coaliciones, y abría tiempos oficiales en radio y televisión para la promoción de las distintas fuerzas políticas. A pesar de estos cambios, el Poder Ejecutivo mantenía los mecanismos de control sobre el proceso electoral (Gómez-Tagle, 2001).

Las elecciones de 1988 representaron el punto de partida de una competencia política más abierta. Magaloni (2006) sostiene que durante las décadas de 1980 y 1990 hubo un aumento de la competencia política. Esto se puede ver en el resultado de las elecciones federales de 1988, donde el candidato presidencial del PRI recibió la menor votación en la historia de ese partido hasta ese momento, en tanto que la oposición ganó 48 por ciento de la Cámara de Diputados. Esta elección permitió que los partidos de oposición negociaran cambios importantes en las reglas electorales. Tal es el caso de la reforma electoral de 1989, que incluyó cambios constitucionales y la aprobación del Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales (Cofipe) en 1990, el cual dio lugar a la creación del Instituto Federal Electoral (IFE) en 1991.

Particularmente, en el ámbito estatal se observa un cambio significativo en la distribución porcentual de la composición de cada uno de los congresos locales a partir del inicio de la década de 1990. En 1989, por primera vez la oposición logró alcanzar la mayoría en un congreso estatal, por ejemplo, el de Baja California, ya que el Partido Acción Nacional (PAN) alcanzó 47 por ciento de los votos, mientras que el PRI, sólo 32 por ciento.

Hasta finales de 1980, la máxima autoridad electoral en los estados era la Comisión Estatal Electoral de cada estado, la cual estaba presidida en todos los casos por el secretario general de gobierno.<sup>7</sup> Las reformas

---

<sup>7</sup> Un secretario general de gobierno es la persona encargada de la conducción de la política interior del estado y le corresponde coordinar las relaciones del Ejecutivo con los demás poderes

electorales hechas a la Constitución en 1989, la aprobación del Cofipe y la creación del IFE, provocaron que durante la primera mitad de la década de 1990 se crearan la mayoría de los consejos o institutos estatales electorales, los cuales se establece que sean organismos públicos autónomos e independientes. Estos cambios institucionales permitieron acelerar el proceso democratizador en diversas entidades federativas, lo que disminuyó la proporción de votos y de escaños legislativos para el PRI. El avance más importante en los resultados electorales ocurrió durante el periodo 1995-1997, ya que los estados experimentaron la disminución más significativa del índice de concentración política (ICP),<sup>8</sup> es decir, tuvieron el mayor aumento de la competencia política.

La evolución de los resultados electorales estatales nos muestra, sin embargo, que el proceso de competencia política ha sido heterogéneo. Existen estados que presentan procesos de competencia política más dinámicos que otros. En general, se observan cuatro tendencias en el comportamiento de la competencia política en los estados mexicanos. Por un lado, estados como Campeche, Durango, Hidalgo, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Tamaulipas, Tabasco y Veracruz han visto disminuida la proporción de votos para el PRI, pero aún sigue siendo el partido más importante en términos de votación al alcanzar más de 50 por ciento de los votos en cada entidad, lo cual mantiene la concentración política en niveles altos.

En un segundo grupo de estados, a partir del año 2000, el PRI ha sido desplazado como partido dominante. Este es el caso de Guanajuato, Guerrero y Querétaro, que continúan con un régimen de poca competencia política, aunque no con tanta concentración como en el pasado. En un tercer grupo, la competencia política muestra un comportamiento cíclico; es decir, luego de mostrar una disminución del ICP, este aumenta para el caso del Estado de México y Morelos. Finalmente, el resto de los estados tienen niveles de competencia política altos, siendo San Luis Potosí, Michoacán, Sonora y Chihuahua los estados con menor ICP para el periodo 2007-2009. La conclusión más evidente de este proceso es que existe indudablemente una mayor competencia política y un continuo democratizador en México.

---

del Estado y con otros gobiernos, entre otras cosas. (Véanse por ejemplo, la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal de Nuevo León, Baja California y Guerrero).

<sup>8</sup> El índice de concentración política (ICP) es un número índice basado en el índice de Herfindahl que se usa para medir el grado de concentración en un mercado. En este caso, el ICP se calcula utilizando la proporción de los diputados en los congresos estatales.

Luque (2010), entre otros autores, considera que las reformas políticas impactaron de manera positiva los resultados de las elecciones. Sin embargo, este supuesto no considera el efecto de retroalimentación que puede existir mientras mayor competencia política y reformas electorales haya. En efecto, es muy posible que los primeros cambios en las reglas electorales trajeran como consecuencia una incipiente competencia electoral que a su vez indujo mayores cambios en las reglas electorales. Como se ha comentado, México realizó diversas reformas a su sistema federal electoral como, por ejemplo, en 1977, 1986, 1989, 1993, 1994 y 1996. Este tipo de comportamiento es importante porque justifica el tipo de modelo econométrico a utilizar.

## Determinantes de la competencia política

El propósito de esta sección es presentar un marco teórico que sustente el análisis empírico que se realiza más adelante; comienza con una breve discusión de lo que se entiende por competencia política. A escala internacional, diversos trabajos han identificado un conjunto de variables que afectan la competencia política. Entre las variables identificadas se encuentran: el nivel de ingreso per cápita ( $y$ ), la apertura comercial ( $a$ ), el nivel educativo o capital humano ( $h$ ), reglas electorales o marco legal ( $RE$ ). En lo que sigue, por consiguiente, se discute el papel que desempeña cada una de estas variables en la competencia política.

Empezamos discutiendo el concepto de competencia política y el índice que se utiliza en este trabajo para medirla. Martínez-Silva e Icedo-Aquino (2002) definen a la competencia política como la acción ordenada y simultánea donde dos o más partidos políticos presentan posturas que les permiten contender para ganar cargos de elección popular para sus candidatos, esto de acuerdo con ciertos lineamientos y en condiciones de igualdad y libertad. Asimismo, Arzuaga *et al.* (2007) definen la democracia en las sociedades contemporáneas como un régimen político donde ningún actor tiene la certeza acerca de los resultados en una contienda electoral. Sostienen que la competencia de las fuerzas políticas es el acto más significativo de la fortaleza democrática de un país. De esta forma, se entiende que la competencia política es una condición necesaria para la existencia de un régimen democrático o de un proceso democratizador.

Algunos estudios que tratan de medir la competencia política en el ámbito estatal y local utilizan los resultados de las elecciones. Por ejemplo, tanto Pacheco (2008) como Besley *et al.* (2010), de forma separada, en estudios sobre competencia política en las elecciones estatales de Estados Unidos definen un indicador de competencia basado en la diferencia porcentual de votos obtenidos por los dos partidos políticos (demócrata o republicano). Sin embargo, el sistema electoral de Estados Unidos es bipartidista, mientras que la legislación electoral en México permite que haya un sistema multipartidista (García-Vázquez *et al.*, 2012). Por tal motivo, tratar de medir la competencia política usando el margen de victoria entre dos partidos plantea serias limitaciones, ya que se deja de capturar los votos obtenidos por los otros partidos políticos.

Para un contexto multipartidista se han usado indicadores que miden el tamaño, la concentración o fragmentación de los partidos. Rae (1967) propone la utilización del índice de concentración de Herfindahl ( $H$ ) aplicado a partidos políticos, para clasificar sistemas de partidos y explicar algunas de las características de este sistema. Rae desarrolló el índice de fragmentación electoral,  $F = 1 - H$ , para medir la competencia política del sistema electoral, donde  $F$  toma valores entre cero y 1. Valores cercanos a la unidad representan competencia política alta, mientras que los valores cercanos a cero indican poca o nula competencia.

Posteriormente, Laakso y Taagepera (1979), en su análisis acerca del impacto del número de partidos sobre la estabilidad política en 15 países de Europa Occidental, consideran que una forma más intuitiva de ver la competencia entre los partidos es con un índice de partidos efectivos,  $N = \frac{1}{1-F}$ , donde  $N$  toma el valor de 1 si hay un partido que tenga 100 por ciento de los votos, pero si todos los partidos tienen la misma proporción de votos  $N$  será igual al número de partidos que participan en la contienda electoral.

Motivados por esta problemática y con el propósito de reducir el sesgo en la medición de la competencia política en sistemas multipartidistas, se propone la construcción de un índice de concentración política (ICP) mediante el uso del índice de Herfindahl ( $H$ ). En economía, el índice ( $H$ ) mide el grado de concentración que existe en un mercado: mientras más cercano a la unidad, el mercado se encuentra dominado por una empresa. Se asume que un mercado con alta concentración afecta la libre competencia, mientras que un mercado con baja concentración per-

mite una mayor competencia.<sup>9</sup> Con base en la definición del índice de Herfindahl, el índice de concentración política en el estado  $j$  se define como:

$$ICP_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij}^2$$

Donde  $\alpha_{ij}$  es la proporción de curules en el Congreso del estado  $j$ th, del partido político  $i$ th. Por simplicidad se considera que son tres los partidos políticos: PRI, PAN, el Partido de la Revolución Democrática (PRD) y otros. El ICP tiene un rango de (1/3, 1), donde 1/3 indica poca o nula concentración política (o alta competencia política), mientras que 1 indica una alta concentración (o nula competencia política).

No obstante, este índice presenta algunas limitaciones como indicador de “competencia política”. En primer lugar, no mide la calidad del proceso democrático, ni la alternancia en el gobierno. Segundo, no captura alianzas ni coaliciones entre partidos, de tal forma que el ICP no abarca una definición amplia de democracia. Por estas razones el uso de este índice como indicador de competencia política debe tomarse con cierta cautela.

Como se indicó al inicio de esta sección, un número considerable de estudios ha logrado identificar algunas variables claves de la competencia política. En particular, la literatura emergente ha tratado de entender formalmente el impacto de variables como desarrollo económico, ingreso, educación y la apertura comercial sobre la consolidación de la democracia.

Lipset (1959) investigó las condiciones asociadas con la existencia y la estabilidad de la democracia en 48 países, los cuales dividió en dos grupos: europeos y angloparlantes, y latinoamericanos. Luego, comparó dentro de cada grupo los tipos de regímenes con una serie de indicadores correspondientes al desarrollo socioeconómico. Encontró que los países más democráticos, dentro de cada grupo, exhibían niveles de desarrollo más elevados que los menos democráticos. Debido a este hallazgo, el autor sostiene que un producto interno bruto (PIB) per cápita alto promueve la democracia.

El estudio de Barro (1997), que incluye a 100 países durante el periodo 1972-1994, encuentra evidencia a favor de la hipótesis de Lipset. Barro concluye que países con bajos niveles de desarrollo económico por lo general

---

<sup>9</sup> Esto corresponde a una visión ortodoxa de la organización industrial. Sin embargo, existen otras corrientes del pensamiento económico que argumentan que una mayor competencia puede darse en un contexto donde el mercado está dominado por pocas empresas. A esta última situación se le denomina competencia schumpeteriana.

no sustentan regímenes democráticos mientras que países no democráticos que experimentan un desarrollo económico importante tienden a volverse democráticos. Hadenius y Teorell (2005), sin embargo, encuentran evidencia de que la prosperidad económica no aumenta la probabilidad de transitar hacia la democracia. En efecto, en su análisis acerca de los requisitos culturales y económicos de la democracia para una muestra de 155 países encuentran que en contextos autoritarios el efecto positivo del ingreso sobre la democracia es limitado, en tanto que las instituciones básicas de la democracia no se hayan instalado.

El efecto positivo del ingreso sobre la democracia también ha sido cuestionado por Acemoglu *et al.* (2008), quienes, luego de controlar por las especificidades de los países, encuentran que los incrementos del ingreso per cápita no tienen efecto sobre la democracia, al menos en el corto plazo. Al tomar en cuenta los argumentos presentados se considera que el ingreso per cápita afecta la competencia política, *ceteris paribus*. El efecto, no obstante, es incierto; es decir, puede ser positivo o negativo.

En la última década, un número significativo de trabajos académicos ha tratado de investigar si la apertura comercial induce cambios democráticos. En general, no hay un consenso acerca del tipo de impacto que la apertura comercial tiene sobre la competencia política. Por un lado, están aquellos trabajos que han encontrado que la apertura comercial afecta negativamente al proceso democrático (Li y Reuveny, 2003; Rigobon y Rodrik, 2005; Gawande *et al.*, 2009). En general, estos autores destacan que la apertura comercial ha traído consigo un aumento de la desigualdad, y que este aumento de la desigualdad ha disminuido la calidad de la democracia e incluso ha revertido el proceso democrático.

En contraste, Giavazzi y Tabellini (2005), entre otros, sostienen que una mayor apertura comercial entre los países incrementa la probabilidad de ser democráticos, así como mejorar el nivel de la democracia. Estos autores argumentan que los países que liberalizan su economía y luego se convierten en democracias tienen un mejor desempeño que aquellos países que lo hacen al revés. Asimismo, Rudra (2005) señala que la creciente exposición a las exportaciones y a los mercados financieros internacionales contribuye a mejorar la democracia sólo si se implementan mecanismos de seguridad social de manera simultánea. Un tercer mecanismo de transmisión mediante el cual el comercio internacional afecta positivamente al proceso democrático se genera a partir del impacto que el comercio tiene sobre la distribución del ingre-

so. Eichengreen y Leblang (2008), Papaioannou y Siourounis (2008), y López-Córdova y Meissner (2008), entre otros, sostienen que en adición al intercambio de bienes y servicios el comercio contribuye no solamente al intercambio de ideas, sino también mejora la eficiencia de la asignación de recursos, por lo que los ingresos mejoran y mediante el desarrollo económico promueve la demanda de democracia.

En resumen, los diversos trabajos que analizan el impacto del comercio sobre la democracia enfatizan mecanismos de transmisión, tales como la reducción de los costos de información, intensificación del contacto con otras democracias, difusión de ideas democráticas, reducción de la desigualdad en la distribución del ingreso, mejoras en el nivel de eficiencia que aumenta el nivel de ingreso que contribuyen a la consolidación de una clase media que demanda mayores espacios políticos. Es muy probable que el impacto del comercio sobre la competencia política dependa de las características estructurales de la economía y de si el comercio conduce o no a mayores niveles de ingreso o reducciones en la desigualdad en la distribución del ingreso. Por todos estos argumentos se sostiene que la competencia política es afectada por el flujo comercial. De la misma manera que en el caso del nivel de ingreso per cápita, el signo de la relación es incierto.

Una de las variables considerada importante en todos los procesos democráticos es la educación. Acemoglu y Robinson (2001) sugieren que las políticas tales como mayor acceso a la educación apuntalan los esfuerzos para democratizar. Dewey (1916) sostiene que altos niveles educativos son requisito previo para la democracia. Por otro lado, la “teoría de la modernización, popularizada por Lipset (1959), hace hincapié en el papel de la educación, así como en el crecimiento económico en la promoción del desarrollo político en general y de la democracia en particular. Lipset argumenta que la educación amplía las perspectivas de los hombres al permitirles entender la necesidad de normas de tolerancia. De la misma forma, la educación les impide adherirse a doctrinas extremistas y monistas, y aumenta su capacidad para tomar decisiones electorales racionales.

Lipset también encontró que el factor más importante para diferenciar las respuestas a favor de la democracia fue la educación.<sup>10</sup> De esta

---

<sup>10</sup> Este resultado se basa en las encuestas de opinión en numerosos países acerca de la actitud de los ciudadanos hacia las instituciones democráticas.

manera, señala que mientras mayor nivel educativo tenga un individuo, mayores serán las probabilidades de que crea en los valores democráticos y apoye prácticas democráticas. Como resultado, la democracia es más sostenible cuando los ciudadanos son educados. La hipótesis de la “modernización” también ha sido investigada por Przeworski *et al.* (2000). Si bien estos autores concluyen que los niveles de ingreso per cápita es la variable más importante para la supervivencia de los regímenes democráticos, encuentran que las democracias con poblaciones más educadas tienen menos probabilidades de experimentar cambios hacia el autoritarismo.

Glaeser *et al.* (2004) presentan evidencia de que las diferencias en los años de escolaridad son un factor causal importante para explicar no sólo las diferencias en la democracia, sino en general en las instituciones políticas para el periodo 1960-2000. También señalan que los países difieren en sus dotaciones de capital humano y social, y que por consiguiente los resultados institucionales dependen en gran medida de estas dotaciones. Papaioannou y Siourounis (2008) también encuentran que la educación aumenta significativamente la probabilidad de democratización. Concluyen que es más probable que la democratización ocurra en una sociedad relativamente rica y educada, en los países que están abiertos al comercio internacional o han implementado recientemente políticas de liberalización comercial y después de una crisis económica.

En contraste, Acemoglu *et al.* (2005) encontraron —en un panel de datos en el que se excluyen países socialistas del África subsahariana y los predominantemente musulmanes para el periodo 1970-2000— que una vez que se controlan los efectos no observados en el tiempo y por país, la relación estadística entre la democracia y la educación ya no es significativa. Asimismo, sostienen que el resultado del trabajo de Glaeser *et al.* (2004) se deriva de su omisión de los efectos del tiempo en las regresiones. Señalan que una vez que se incluyen *dummies* de año en sus regresiones, el impacto de la educación sobre la democracia desaparece por completo.

Una limitante de los trabajos que acabamos de revisar es que no presentan el mecanismo de transmisión mediante el cual la educación afecta a la democracia. Este vacío de una teoría explicativa es llenado parcialmente por Glaeser *et al.* (2007), quienes establecen hasta cuatro mecanismos mediante los cuales la educación afecta la competencia política. La idea central de su modelo es que la democracia requiere el

apoyo de una amplia base de ciudadanos, quienes tienen incentivos débiles para luchar por ella, mientras que las dictaduras ofrecen fuertes incentivos a una estrecha base de seguidores. Glaeser *et al.* consideran que uno de los canales por los cuales la educación podría tener un efecto positivo sobre la democracia se debe a que la educación incorpora el adoctrinamiento sobre las virtudes de la participación política. Esto se refiere al hecho de que, en las democracias, las escuelas enseñan a sus alumnos que la participación política es buena.

Un segundo mecanismo tiene que ver en la reducción de los costos de la interacción entre individuos. Este punto de vista señala que las escuelas se especializan en la formación de personas que interactúan entre sí y enseñan a los individuos las habilidades (escribir y hablar) para una comunicación interpersonal exitosa. Cuando la gente se puede comunicar con éxito, es capaz de controlar cualquier tendencia antisocial, y como consecuencia se convierte en un participante más productivo en actividades de grupo. El tercer mecanismo sostiene que la educación incrementa la participación cívica, ya que incrementa los retornos personales por tal participación. Mayor rentabilidad de la actividad cívica de los más educados podría explicar una relación positiva entre la educación y el compromiso cívico.<sup>11</sup>

Finalmente, señalan que en niveles altos de educación la democracia es más estable porque la gente educada obtiene mayores beneficios de la participación política y, en consecuencia, es más propensa a apoyar la democracia. Con esto aumenta la probabilidad de revoluciones democráticas en contra de dictaduras y se reduce la probabilidad de éxito de golpes antidemocráticos. Por el contrario, en países con bajos niveles de educación, la dictadura es más estable que la democracia, porque las dictaduras ofrecen fuertes incentivos para inducir a la gente a defenderlos. Asimismo, los golpes de Estado antidemocráticos son más eficientes.

En todos los trabajos aquí revisados se asume que la dirección de causalidad va de educación a competencia política (o democracia); sin embargo, se puede argumentar que Estados con mayor modernidad, y por ende mayor democracia, son más propensos a escuchar las deman-

---

<sup>11</sup> Una última hipótesis sostiene que las características exógenas que hacen que la gente sea tolerante en el salón de clase, también la hacen tolerante en sesiones, reuniones o al esperar en fila para votar.

das de sus votantes para proveer mejores servicios educativos. En este caso, la dirección de causalidad iría en sentido contrario. Evidentemente, la dirección de causalidad entre educación y democracia puede ir en ambos sentidos.<sup>12</sup> En resumen, se espera que la competencia política también dependa positivamente del nivel educativo de la población.

Hasta aquí las variables identificadas se han derivado de estudios existentes para otras sociedades; en el caso mexicano, sin embargo, existe un componente adicional que nos puede ayudar a explicar la dinámica de la competencia política intraestatal: las reglas electorales. Retomando la definición de competencia política realizada por Martínez-Silva e Icedo-Aquino (2002) y el concepto de democracia de Arzuaga *et al.* (2007), podemos argumentar, al igual que Luque (2010), que contar con reglas justas y equitativas para que los partidos políticos compitan en una contienda electoral en condiciones de igualdad impacta positivamente a la competencia política y significan un avance hacia la democratización del sistema político. Por lo tanto, se considera que la competencia política en el ámbito estatal depende de las reglas electorales con las que cuente el sistema electoral. Donde la competencia política se fomenta con reglas electorales más justas para todos los partidos.

Finalmente, un último elemento que no ha sido muy explorado en estudios empíricos es el papel que desempeña el grupo en el poder en el resultado de las contiendas electorales. Es posible que la estructura dominante en el poder buscará utilizar la maquinaria del Estado para influir en la competencia política del periodo siguiente, lo cual se traduce en un efecto negativo para la competencia política. Esto quiere decir que existe cierta dependencia de los resultados electorales en relación con los del periodo anterior.

Tomando en consideración todos los argumentos presentados hasta ahora, se asume que la competencia política en el estado *j* depende del comportamiento de las siguientes variables: el ingreso per cápita, la apertura comercial, la educación, las reglas electorales y el resultado electoral del periodo anterior. Como se argumentó en la introducción, se espera que la competencia política dependa positivamente del nivel de educación, luego de controlar, por los efectos que puedan tener el ingreso per cápita, la apertura comercial, las reglas electorales y el partido en el poder. En la siguiente sección se presenta el modelo econométrico a estimar.

<sup>12</sup> Agradecemos a la editora de la revista Joy Langston, quien nos hizo notar este punto.

## Metodología

Para evaluar el impacto que la educación ha tenido en el proceso de competencia política intraestatal se propone un estudio de panel de datos durante el periodo 1980-2009.

Dada la naturaleza de las variables que se incluyen en el análisis empírico, existen algunos potenciales problemas que se deben resolver primero con objeto de obtener estimadores insesgados y eficientes. El primer problema es el asunto de endogeneidad que potencialmente existe entre la competencia política y algunas de las variables explicativas, tales como la apertura comercial y la educación. El problema de endogeneidad surge cuando existe un efecto de retroalimentación entre las variables consideradas exógenas y la variable dependiente. Es decir, la dirección de causalidad entre ambos tipos de variables va en ambas direcciones. Como se sabe, un supuesto importante de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) es que la correlación entre la variable explicativa y el término de error debe ser igual a cero.

Cuando este supuesto no se cumple, entonces el uso de MCO para la estimación genera parámetros sesgados e inconsistentes. En este caso se deben utilizar otras técnicas de estimación que corrijan el problema de endogeneidad. Un primer paso es incorporar variables instrumentales (VI) al modelo econométrico.<sup>13</sup> El segundo paso es definir la técnica econométrica a utilizar. Existen dos técnicas econométricas generalmente usadas: mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS) y el método generalizado de los momentos (MGM). Ambas técnicas estiman el valor de los parámetros de la regresión indirectamente: primero se estima la relación entre las variables explicativas y sus instrumentos, posteriormente la información brindada por las VI se sustituye en la regresión planteada para estimar los parámetros de las variables explicativas. De esta manera, al utilizarse variables no correlacionadas con el término de error ni con la variable dependiente, se soluciona el problema antes descrito.

Otro problema latente con el uso de datos de panel es el de variables omitidas. En este caso, puede existir una probable heterogeneidad no observada de la muestra, provocada por las características específicas de

---

<sup>13</sup> Una variable instrumental (VI) es aquella variable teórica y empíricamente correlacionada con la variable explicativa que causa el problema de endogeneidad, pero que al mismo tiempo no está correlacionada con el término de error del modelo. Esto último es condición necesaria para eliminar el problema de endogeneidad.

cada estado que no cambian con el tiempo, así como por los rasgos comunes de toda la muestra que cambian de período a período pero se mantienen invariables entre los países o regiones. Una manera de corregir este potencial problema es utilizar efectos fijos o efectos aleatorios.<sup>14</sup> La decisión entre uno y otro tipo de efecto depende del supuesto sobre la naturaleza de la heterogeneidad entre las unidades de observación.

### Técnica de estimación

Dado los potenciales problemas antes enunciados, la técnica de estimación en este estudio involucra el uso de VI y el MGM. La selección del MGM también se basó en que ayuda a corregir cualquier problema de heteroscedasticidad y correlación serial que pueda existir en la base de datos. En ese sentido es superior que 2SLS porque este último no puede corregirlos. Se debe mencionar que si los errores no son ni heteroscedásticos ni tienen correlación serial los coeficientes no empeoran.

Las VI deben cumplir con tres condiciones para que sean de utilidad en el modelo. Primero, no pueden estar correlacionadas con el término de error; segundo, deben estar estrechamente relacionadas con la variable explicativa, y tercero, deben cumplir con estricta exogeneidad, es decir, no deben estar correlacionadas con la variable dependiente. Si la correlación entre las VI y la explicativa es muy pequeña, entonces es un instrumento débil y las inferencias basadas en la estimación VI producirán coeficientes sesgados.

De acuerdo con Holtz-Eakin *et al.* (1988), Arellano y Bond (1991) y Arellano y Bover (1995) se pueden usar como instrumentos los valores rezagados de las variables explicativas, incluyendo el valor rezagado de la variable dependiente, ya que cumplen con las tres condiciones mencionadas anteriormente. Con base en esto, los instrumentos que empleamos en esta investigación consisten en las observaciones rezagadas en un período de las variables explicativas y del rezago de la variable dependiente, donde  $t$  se refiere a períodos de tres años y se utilizan valores rezagado de un año de las variables explicativas en el tiempo respecto a la variable dependiente (con excepción de las reglas electorales, *RE*). Es decir, equivale a utilizar como

<sup>14</sup> Por ejemplo, Gawande *et al.* (2009) utilizan efectos fijos, mientras que Eichengreen y Leblang (2008) utilizan efectos aleatorios en sus estudios sobre la democracia.

instrumento el rezago de cuatro años de las variables explicativas. Para el caso del rezago de la variable dependiente y la variable  $RE$ , el instrumento también sería de un periodo, pero en este caso sólo representa un rezago de tres años.

### Especificación del modelo econométrico

En la medida que no se conoce *a priori* la relación funcional entre las variables explicativas y la variable endógena, se propone un modelo lineal,

$$\begin{aligned}
 ICP_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 ICP_{i,t-1} + \alpha_2 a_{i,t} + \alpha_3 e_{1i,t} + \alpha_4 e_{2i,t} + \alpha_5 y_{i,t} + \\
 & + \alpha_6 RE_{i,t} + \eta_t + \delta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1) \\
 & i = 1, \dots, 29 \quad t = 1, \dots, 10
 \end{aligned}$$

Donde  $ICP$  es el índice de concentración política, el rezago de la variable dependiente busca controlar por el hecho de que el grupo en el poder utiliza la maquinaria del Estado para influir en la competencia política. En términos econométricos, permite controlar el problema de autocorrelación. La autocorrelación es un problema muy serio en los modelos que estudian los cambios en los regímenes políticos, ya que los *shocks* a la calidad del régimen persisten a lo largo del tiempo. Como se mencionó, la variable  $a$  es una *proxy* de apertura comercial<sup>15</sup> para cada estado. La ecuación 1 incorpora dos variables de educación:  $e_1$  es la proporción de la población de 15 años y más con educación básica, mientras que  $e_2$  es la proporción de la población de 15 años y más con educación superior o universitaria, las cuales son mutuamente excluyentes. La variable  $y$  es el logaritmo natural del ingreso per cápita, mientras que  $RE$  es una variable *dummy* que indica el cambio en el sistema político electoral (reglas electorales); es decir, la existencia de consejos estatales electorales. Las variables  $\eta_t$  y  $\delta_i$  miden el efecto fijo en el tiempo y estados, y  $\varepsilon$  es el término de error.

Conviene recordar que  $t$  se refiere a periodos de tres años, debido a la naturaleza de la periodicidad de la información para el caso de la variable dependiente. De esta manera, cuando señalamos que las variables explica-

<sup>15</sup> En el apartado sobre la descripción de las variables se muestra la metodología empleada para estimar el *proxy* de apertura por estado.

tivas están en el tiempo  $t$ , se está utilizando un año de rezago respecto a la variable dependiente (con excepción de la  $RE$ ). Se espera que las distintas especificaciones de la educación estén negativamente asociadas con el índice de concentración política. De la misma manera, se espera que con reglas electorales se tenga una menor concentración política. Por otro lado, la asociación entre ingreso per cápita, comercio y concentración política es incierta. Una medida alternativa de educación que se utilizó es la suma de los niveles de educación básica y superior,  $e_3 = e_1 + e_2$ . Donde  $e_3$  es la proporción de la población de 15 años y más con educación primaria completa o algún grado superior de estudios.

### Descripción de las variables<sup>16</sup>

*Índice de concentración política.* Como se mencionó, el índice de concentración política en el estado  $j$  es:

$$ICP_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij}^2$$

Donde  $\alpha_{ij}$  es la proporción de curules en el Congreso del partido político  $i$  ( $i = 1, 2, 3$ ) en la entidad federativa  $j$  ( $j = 1, 2, 3, \dots, 32$ ). Donde los partidos considerados son: PRI, PAN, PRD y otros. La información de la composición de los congresos locales se obtuvo de las páginas de Internet de cada uno de los congresos.

*Apertura comercial.* Dentro de la literatura del comercio internacional se han utilizado diversas variables;<sup>17</sup> sin embargo, convencionalmente la que más se utiliza es la suma de los flujos comerciales respecto al PIB ( $X+M/PIB$ ). En la medida que no se cuenta con una base de datos que posea información completa, confiable y comparable en el ámbito estatal, se tuvo que estimar la apertura a nivel estatal. Siguiendo a Yanikkaya (2003), se utilizan como *proxy* de apertura las exportaciones más importaciones sobre el PIB, ponderado por la participación del Estado en el PIB. La información sobre la apertura comercial a escala nacional se obtuvo de Heston *et al.* (2009),

<sup>16</sup> En el apéndice A1 se muestran las fuentes de cada variable.

<sup>17</sup> Yanikkaaya (2003) presenta las cinco principales definiciones de apertura comercial utilizadas en los trabajos empíricos.

mientras que los datos sobre el PIB por estados son publicados por el Banco de Información Económica (BIE) del INEGI.

*Ingreso per cápita.* Consideraremos al producto estatal bruto (PEB) per cápita<sup>18</sup> como medida de ingreso per cápita. México no cuenta con estimaciones anuales oficiales sobre el PEB para los años anteriores a 1993. Por esta razón, nos vimos en la necesidad de construir una serie de PEB per cápita para cada uno de los estados mexicanos. Para ello, se utilizaron datos del INEGI y de Heston *et al.* (2009).

De acuerdo con Heston *et al.* (2009), el ingreso per cápita de México en 1980 era de 9 091 dólares constantes de 2000 y creció a una tasa promedio anual de 0.73 por ciento de 1980 a 2007. En el periodo de 1980-1988, el ingreso per cápita disminuyó a una tasa promedio anual de 1.57 por ciento, mientras que en el periodo 1988-2007 creció a una tasa promedio anual de 1.72 por ciento. Sin embargo, en el ámbito estatal la evolución del ingreso per cápita ha sido muy heterogénea. Como se aprecia en el cuadro A2 del apéndice,<sup>19</sup> en 1980 los estados con mayor ingreso per cápita eran Quintana Roo, el Distrito Federal y Campeche, mientras que los estados con el menor ingreso per cápita fueron Guerrero, Zacatecas y Oaxaca. Por otra parte, los estados que muestran las tasas de crecimiento promedio anual más altas para el periodo 1980-2007 son Aguascalientes, Chihuahua y San Luis Potosí, 2.54, 2.39 y 1.94 por ciento, respectivamente.

*Educación.* Respecto a la educación, las variables  $e_1$  y  $e_2$ , fueron construidas con datos de los censos y conteos poblacionales, extrapolando los valores faltantes para cada estado. Las definiciones de educación,  $e_1$  y  $e_2$ , son mutuamente excluyentes, por lo que las personas incluidas en  $e_1$  no pueden estar contenidas en  $e_2$  y viceversa. Adicionalmente, la educación acumulada se define como la proporción de la población de 15 años y más con educación primaria completa o algún grado superior de estudios, es decir,  $e_3 = e_1 + e_2$ . La información se obtuvo de los conteos y censos generales de población y vivienda del INEGI desde 1980.

*Reglas electorales.* Para medir los cambios en las reglas electorales  $RE$ , se construyó una variable *dummy* donde se señala con 1 a partir del año en el que las reglas electorales cambian. Es decir, a partir del año de creación de los institutos electorales autónomos. La creación de los consejos electorales independientes tuvo gran dinamismo durante la década de 1990, 20 de los

<sup>18</sup> En el apéndice se muestra la metodología empleada para el cálculo del PEB per cápita.

<sup>19</sup> Este cuadro muestra el ingreso per cápita en el ámbito estatal.

32 organismos fueron creados durante el periodo 1994-1997. Sin embargo, 15 institutos han tenido sólo una o ninguna reforma al sistema. La fuente primaria de información sobre la creación de los institutos electorales fueron sus propias páginas de Internet.

## Análisis empírico

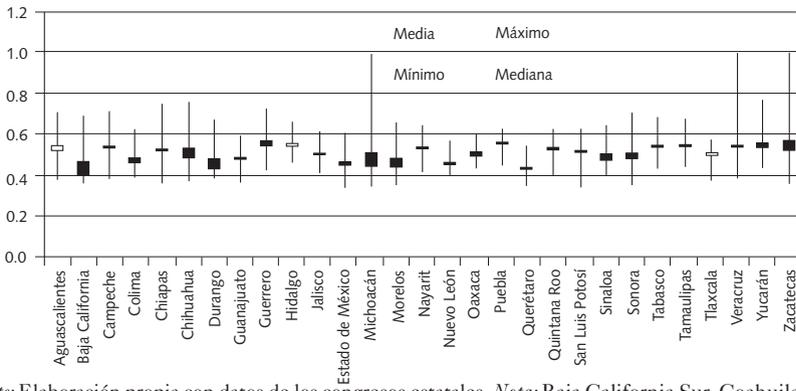
Antes de presentar los resultados del análisis econométrico se realiza un análisis exploratorio de la relación que pueda existir entre algunas de las variables definidas previamente. En particular se consideran el comportamiento temporal y por estados del índice de concentración política, la relación entre los niveles de educación y el ICP, y la relación entre el flujo comercial y el ICP.

En la gráfica 1 se muestran los valores del índice de competencia política de las 32 entidades federativas de 1980 a 2009. Como se puede observar, existe una gran variabilidad del índice entre los estados, lo cual ilustra la complejidad del proceso democrático mexicano. No se observa un patrón definido de comportamiento entre los estados. En algunos estados el ICP alcanza la unidad (Michoacán, Veracruz y Zacatecas), lo que indica que la competencia política en esos estados era nula, mientras que en otros el índice está ligeramente por arriba de 0.5 (Nuevo León, Querétaro y Tlaxcala). La longitud de las barras nos indica la volatilidad del índice, lo cual sugiere la diversidad de los procesos políticos en los estados.

El análisis exploratorio entre las variables sugiere que un mayor nivel educativo está asociado de manera inversa con la concentración política, mientras que los mayores niveles de comercio internacional también están asociados inversamente con el índice de competencia política. Como es bien conocido, para evaluar de manera más rigurosa la relación entre las variables se necesita estimar el modelo econométrico propuesto líneas arriba, a lo cual ahora nos abocamos.

Se estimó la ecuación 1, y especificamos distintos modelos para verificar la robustez de los resultados. En el cuadro 1 se muestran los parámetros obtenidos de los distintos modelos. En la columna [1] se reportan los resultados pero sin controlar los efectos fijos por estados. Observamos que, a excepción del ingreso per cápita y educación superior — $y$  y  $e_2$ , respectivamente—, los parámetros del resto de las variables son estadísticamente significativos y tienen el signo esperado. Es decir, los resultados indican que el *ICP* se relaciona negativamente con la apertura comercial, el nivel de educa-

GRÁFICA 1. ICP por entidad federativa, 1980-2009



Fuente: Elaboración propia con datos de los congresos estatales. Nota: Baja California Sur, Coahuila y el Distrito Federal no están incluidos en este análisis por no contar con la información completa para el periodo que comprende el estudio.

ción y las reglas electorales. Asimismo, existe una relación positiva entre el ICP y su valor rezagado. Este último resultado sugiere que el resultado de la contienda electoral es afectado por la estructura dominante en el poder. Estos resultados, sin embargo, son algo débiles dados los bajos valores de significancia estadística y bondad de ajuste del modelo.

Al controlar por las especificidades de cada estado —mediante efectos fijos—, la bondad de ajuste del modelo mejora notablemente. Cabe mencionar que los efectos fijos por estado mide las diferencias interestatales de variables no observables, es decir, que no han sido incorporadas al modelo. Por ejemplo, miden, entre otras cosas, las diferencias interestatales en la calidad de la educación, usos y costumbres políticas. En la segunda columna del mismo cuadro se aprecia que la significancia de las variables mejora respecto a los resultados anteriores, y los signos se mantienen. El valor estimado de los parámetros de la mayoría de las variables aumenta debido a que al incluirse efectos fijos se reduce el sesgo por la omisión de variables. Finalmente, el rezago de la variable dependiente pierde significancia.

Posteriormente, tratamos de verificar si existen efectos cruzados entre la educación y el cambio de reglas del sistema electoral sobre la competencia política. De esta manera, en la tercera columna se mide la ecuación 1 añadiendo el efecto mencionado, sin controlar por estados. Destaca el hecho de que tanto las reglas electorales como  $e_2$  pierden su significancia de mane-

**CUADRO 1.** Resultados de la estimación del modelo por MGM

Variables explicativas	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
$\alpha_0$	0.5671*** (0.0857)	0.9922*** (0.1743)	0.5736*** (0.0958)	1.1829*** (0.2629)	0.5230*** (0.0841)	1.1579*** (0.2399)
$ICP_{t-1}$	0.1776*** (0.0670)	0.0517 (0.0670)	0.1767*** (0.0690)	0.0859 (0.0663)	0.1772** (0.0687)	0.0858 (0.0660)
$aper_t$	-0.0066** (0.0028)	-0.0426*** (0.0141)	-0.0067** (0.0029)	-0.0483*** (0.0150)	-0.0064** (0.0028)	-0.0484*** (0.0151)
$e_{1t}$	-0.0016** (0.0007)	-0.0015* (0.0008)	-0.0020** (0.0010)	-0.0034** (0.0016)	-	-
$e_{2t}$	-0.0005 (0.0006)	-0.0042*** (0.0013)	0.0006 (0.0009)	-0.0024* (0.0014)	-	-
$e_{3t}$	-	-	-	-	-0.0009 (0.0008)	-0.0031*** (0.0011)
$y_t$	0.0039 (0.0108)	0.0304** (0.0143)	0.0032 (0.0109)	0.0222* (0.0136)	0.0063 (0.0102)	0.0251** (0.0126)
$RE_t$	-0.0160** (0.0069)	-0.0275*** (0.0078)	-0.0075 (0.0670)	-0.1072* (0.0643)	0.0183 (0.0603)	-0.1052* (0.0612)
$RE * e_{1t}$	-	-	0.0004 (0.0013)	0.0024* (0.0014)	-0.0007 (0.0010)	0.0022** (0.0011)
$RE * e_{2t}$	-	-	-0.0013** (0.0006)	-0.0017*** (0.0004)	0.0000 (0.0006)	-0.0014** (0.0007)
Efectos fijos por estados	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Efectos fijos por tiempo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Obs.	248	248	248	248	248	248
R <sup>2</sup> -ajustada	0.7066	0.7383	0.7038	0.7154	0.7046	0.7166

*Fuente:* Elaboración propia con datos de los congresos estatales, del INEGI y de Heston *et al.* (2009). \*\*\*Nivel de significancia al 1 por ciento, \*\*Nivel de significancia al 5 por ciento, \*Nivel de significancia al 10 por ciento. Se presenta la desviación estándar entre paréntesis.

ra individual, pero la combinación de estas variables hace que su impacto positivo sobre la competencia política se conserve. Por otra parte, el efecto cruzado de  $RE$  y  $e_1$  es estadísticamente igual a cero. Resultado que puede atribuirse al sesgo de las especificidades de cada estado omitidas en esta tercera columna. Asimismo, notamos que el ingreso per cápita y pierde relevancia en el modelo.

Al controlar estas diferencias interestatales, entre las que se encuentran la calidad de la educación, igual que en la segunda columna, se corrige el sesgo en los estimadores por la omisión de variables. Esto se refleja en estimadores con impactos mayores a los descritos en la tercera columna, hecho que se reporta en la cuarta columna. Se muestra una mejoría en los niveles de significancia de todas las variables y en la bondad de ajuste del modelo. Vemos que la única variable que pierde significancia es el rezago de la variable dependiente. Mientras que en las variables de la educación y las reglas electorales su efecto cruzado y hasta el ingreso per cápita su vuelven más relevantes para el análisis y tienen un impacto mayor sobre la competencia política.

Por otra parte, en la quinta columna se muestra la estimación de la ecuación 1 manteniendo los efectos cruzados entre la educación y las reglas electorales, sin controlar por estados. En esta estimación se utiliza la educación acumulada  $e_3$ . En esta ocasión, sólo la apertura comercial y el rezago de la competencia política resultan estadísticamente significativos, mientras que el resto no lo son. Como se nota, el sesgo por omisión de variables provoca ruido en los modelos; situación que se corrige nuevamente si se controla por estados. Así, en la sexta columna se presenta el mismo modelo que la ocasión anterior pero controlando por estados.

Al comparar estas estimaciones con las exhibidas en la quinta columna, se exponen grandes mejorías en los resultados. La mayoría de las variables son significativas al 5 por ciento. En cuanto a la educación,  $e_3$  tiene un efecto negativo sobre el índice de concentración política,  $ICP$  y es significativa al 1 por ciento. Las reglas electorales muestran significancia al 10 por ciento, mientras que el efecto cruzado lo es al 5 por ciento. Por su parte, el ingreso per cápita presenta un signo contrario a lo esperado, tiene un impacto positivo y significativo sobre la concentración política.

En efecto, en términos generales el cuadro 1 nos muestra que se obtienen mejores estimaciones cuando se utilizan efectos fijos por estados que cuando no se controlan las especificidades de las entidades. Esto se observa en el nivel de significancia de las variables y la bondad de ajuste de los mo-

delos presentados en las columnas 2, 4 y 6. Como lo comentamos anteriormente, se debe al sesgo por la omisión de variables.

En cuanto al rezago de la variable dependiente, sólo es significativa cuando no se usan efectos fijos, pero la pierde cuando estos son usados. En consecuencia, la evidencia de que el valor del *ICP* depende positivamente de su valor rezagado es débil. Ocurre el caso contrario con el ingreso per cápita, que gana significancia cuando se controla por estados y presenta un efecto contrario a lo esperado.

Los hallazgos de las columnas 2, 4 y 6 muestran que la educación y las reglas electorales son factores relevantes para el proceso de aumento en la competencia política en México. Asimismo, denotan la existencia de efectos cruzados entre reglas electorales y educación. Es decir, el efecto del nivel educativo de las personas sobre el *ICP* fue mayor cuando se implementaron los cambios en el sistema político electoral.

Adicionalmente, se estimó el modelo usando efectos aleatorios<sup>20</sup> en lugar de efectos fijos para verificar los resultados encontrados. En el caso de los efectos aleatorios, aunque el valor de los estimadores es distinto, el signo encontrado es consistente con los resultados del modelo con efectos fijos, y por lo tanto las relaciones entre variables también lo son. Por esta razón, consideramos que encontramos evidencia suficiente para asegurar que los resultados son robustos.

En resumen, el análisis de las regresiones manifiesta claramente la existencia de un efecto negativo del nivel de educación sobre el grado de concentración política, controlando por variables como la apertura comercial, los cambios en el sistema político electoral y el nivel de ingreso per cápita para el periodo 1980-2009. Este resultado es robusto a diferentes especificaciones del modelo econométrico.

## Conclusiones

El objetivo central de este trabajo es evaluar el impacto que ha tenido la educación en la dinámica de la competencia política en el ámbito estatal en las últimas tres décadas. En este estudio la competencia política se mide mediante el índice de Herfindahl, que se calcula a partir de la proporción

---

<sup>20</sup> Los resultados del modelo usando efectos aleatorios se muestran en el cuadro A3 del apéndice.

de diputados adscritos a los tres grandes partidos políticos en los congresos estatales. Como se mostró en el tercer apartado, el grado de competencia política en los estados ha sido muy heterogénea.

Con base en estudios sobre procesos democráticos en otros países, se identificó un conjunto de variables que se incluyen en el análisis empírico. Nuestro análisis indica que el nivel de educación de la población en edad de votar está positivamente asociado con el grado de competencia política, luego de controlar por otras variables que intervienen en el proceso, como son el nivel de ingreso per cápita, la apertura comercial, la existencia de reglas electorales, entre otras. Para evaluar la robustez de los resultados, se utilizaron diferentes especificaciones del modelo econométrico, lo cual no afectó las conclusiones principales del estudio.

Los resultados obtenidos coinciden con los estudios que sostienen que la educación, al desarrollar una cultura política, contribuye al fortalecimiento del proceso democrático mexicano. Sin embargo, como se discutió, el impacto positivo de la educación sobre la competencia política puede ocurrir mediante mecanismos adicionales. Primero, en la medida en que la educación contribuye a la difusión de las virtudes de la participación política, un mayor nivel educativo de la población contribuye a aumentar la competencia política. Segundo, al desarrollar las habilidades de comunicación oral y escrita de los individuos, la educación reduce los costos de interacción de los individuos, lo cual también contribuye al aumento de la competencia política. Tercero, en la medida en que la educación contribuye a aumentar la rentabilidad de la participación cívica, esta contribuye a aumentar la actividad cívica de los más educados. Un último mecanismo de transmisión, muy relacionado con el anterior, es que en la medida en que la población es más educada, esta obtiene mayores beneficios de su participación política.

Si bien es cierto que, como lo señala Lipset (1959), no podemos decir que la educación por sí sola es condición suficiente para que haya un proceso de mayor competencia política, nuestros resultados sugieren que existe cierta complementariedad entre los efectos de la educación, por un lado, con los de apertura comercial, nivel de ingreso per cápita y reglas electorales, por el otro. Por ejemplo, en la medida en que la apertura comercial trae consigo no solamente el intercambio de bienes y servicios con el resto del mundo, sino que también permite la introducción de ideas democráticas y conocimientos sobre otras experiencias políticas que permean a la sociedad, los flujos comerciales están asociados de manera positiva con la tasa de competencia política. Hasta cierto punto, por

consiguiente, la apertura comercial es una variable *proxy* del grado de inserción del estado a la globalización.

Un resultado que a primera vista parece paradójico, no se obtiene luego de un análisis más profundo; es decir, la relación inversa entre ingreso per cápita y competencia política. Una posible explicación para este fenómeno es que los estados con ingresos per cápita más altos desean mantener al partido en el poder por temor a la incertidumbre económica que representa el cambio del partido en poder del gobierno. Otra posible explicación es que, debido al buen desempeño económico del gobierno, las personas no tienen ningún incentivo para cambiar de partido. De hecho, Magaloni (2006) argumenta que durante la era del PRI las personas más ricas tenían este tipo de comportamiento. Finalmente, encontramos evidencia empírica acerca de una asociación positiva entre las reglas electorales y la competencia política.

La técnica de estimación que se utiliza en este trabajo permite corregir problemas potenciales de endogeneidad entre las variables explicativas y la variable endógena. Este problema es más patente en el caso de la educación y la competencia política. En efecto, se puede argumentar que las sociedades con un mayor desarrollo democrático —esto es, mayor competencia política— favorecen el desarrollo educativo de la población. Esto indica que la relación de causalidad debería ir de la competencia política hacia la educación. Cuando se tiene este tipo de situaciones, la estimación de los parámetros mediante mínimos cuadrados ordinarios genera estimados que son sesgados e ineficientes. Esto último, a su vez, no permitiría hacer inferencias adecuadas para la implementación de políticas electorales que profundicen el proceso democrático mexicano. Los parámetros se estiman, por lo tanto, mediante el método generalizado de momentos que permite corregir este problema de endogeneidad y otros (como los de heterocedasticidad).

Esperamos que los resultados que aquí se presentan sirvan de incentivo para profundizar algunas cuestiones pendientes que por la naturaleza del estudio no fueron abordadas con profundidad o nos hubiese alejado demasiado del propósito de este estudio. Muchas de estas limitaciones se deben principalmente a la falta de información. Por ejemplo, el asunto de la calidad de la educación y cómo esta afecta el proceso democrático. Otra de las tareas pendientes es cómo medir apropiadamente la calidad del proceso democrático. Como se comentó, el índice que se utiliza es un indicador bastante sencillo del proceso democrático

que México está experimentando y que no capta la calidad del proceso mismo. Sin embargo, aún con estas limitaciones consideramos que el estudio brinda cierta luz sobre la democracia en México. 

## Referencias Bibliográficas

- Acemoglu, Daron y James A. Robinson (2001), “A Theory of Political Transitions”, *American Economic Review*, 91 (4), pp. 938-963.
- Acemoglu, Daron, Simon Johnson, James A. Robinson y Pierre Yared (2005), “From Education to Democracy?”, *American Economic Review*, 95, pp. 44-49.
- \_\_\_\_\_ (2008), “Income and Democracy”, *American Economic Review*, 98, pp. 808-842.
- Arellano, Manuel y Olympia Bover (1995), “Another Look at the Instrumental-Variable Estimation of Error-Components Models”, *Journal of Econometrics*, 68 (1), pp. 29-52.
- Arellano, Manuel y Stephen Bond (1991), “Some Tests of Specification for Panel Data: Montecarlo Evidence and an Application to Employment Equations”, *Review of Economic Studies*, 58 (2), pp. 277-297.
- Arzuaga Magnoni, Javier, Orlando Espinoza y José J. Niño (2007), “Élites, alternancias y partidos políticos en el Estado de México: Entre la pluralidad, la búsqueda del voto y el debilitamiento institucional”, *Economía, Sociedad y Territorio*, 7 (25), pp. 129-156.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (1986), “Diagnóstico de la educación superior”, *Revista de la Educación Superior*, 15 (1), núm. 61.
- Barro, Robert (1997), *The Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study*, Cambridge, MIT Press.
- Besley, Timothy, Torsten Persson y Daniel Sturén (2010), “Political Competition, Policy and Growth: Theory and Evidence from the United States”, *Review of Economic Studies*, 77 (4), pp. 1329-1352.
- Bobba, Matteo y Decio Coviello (2007), “Weak Instruments and Weak Identification, in Estimating the Effects of Education, on Democracy”, *Economics Letters*, 96, pp. 301-306.
- Castelló-Climent, Amparo (2008), “On the Distribution on Education and Democracy”, *Journal of Development Economics*, 87, pp. 179-190.
- Coalición Ciudadana por la Educación (2010), “¿Qué pasa con la calidad de la

- educación en México?, Diagnóstico y propuestas desde la sociedad civil”, mimeo, en [www.porlaeducacion.mx](http://www.porlaeducacion.mx) [consulta: 17 de febrero de 2012].
- Dewey, John (1916), *Democracy and Education*, Nueva York, The Macmillan Company.
- Eichengreen, Barry y David Leblang (2008), “Democracy and Globalization”, *Economics and Politics*, Blackwell Publishing, 20 (3), pp. 289-334.
- García-Vázquez, Nancy, Miriam G. Gutiérrez y Antonio Ruiz (2012), “Elecciones municipales y competencia política en Jalisco, 1982-2009”, en García-Vázquez (coord.), *La democracia electoral: Contextos, estructuras y resultados*, México, El Colegio de Jalisco (en preparación).
- Gawande, Kishore, Alejandro Islas y Sukrit Narula (2009), “Openness, Closeness and Regime Quality: Evidence from the Second and Third Waves”, *Bush School*, working paper no. 609.
- Giavazzi, Francesco y Guido Tabellini (2005), “Economic and Political Liberalizations”, *Journal of Monetary Economics*, 52, pp. 1297-1330.
- Glaeser, Edward, Giacomo Ponzetto y Andrei Shleifer (2007), “Why Does Democracy Need Education?”, *Journal of Economic Growth*, 12, pp. 77-99.
- Glaeser, Edward, Rafael La Porta, Florencio López-de-Silanes y Andrei Shleifer (2004), “Do Institutions Cause Growth?”, *Journal of Economic Growth*, 9 (3), pp. 271-303.
- Gómez-Tagle, Silvia (2001), *La transición inconclusa: Treinta años de elecciones en México, 1964-1994*, 2da. edición, México, Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México.
- Hadenius, Axel y Jan Teorell (2005), “Cultural and Economic Prerequisites of Democracy: Re-assessing Recent Evidence”, *Studies in Comparative International Development*, 39 (4), pp. 87-106.
- Heston, Alan, Robert Summers y Bettina Aten (2009), *Penn World Tables, Version 6.3*, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices at the University of Pennsylvania.
- Holtz-Eakin, Douglas, Whitney Newey y Harvey S. Rosen (1988), “Estimating Vector Autoregressions with Panel Data”, *Econometría*, 56 (6), pp. 1371-1395.
- Laakso, Markku y Rein Taagepera (1979), “Effective Number of Parties: A Measure with Application to West Europe”, *Comparative Political Studies*, 12, pp. 3-27.
- Li, Quan y Rafael Reuveny (2003), “Economic Globalization and Democracy: an Empirical Analysis”, Penn State and Indiana University, inédito.
- Lipset, Martin Seymour (1959), “Some Social Requisites of Democracy:

- Economic Development and Political Legitimacy”, *American Political Science Review*, 53 (1), pp. 69-105.
- Luque Rojas, José Manuel (2010), “Transición y alternancia en México y sus entidades”, *Red de investigación sobre calidad de la democracia en México*, en <http://www.democraciaenmexico.org/sinaloa/jose-manuel-luque-rojas/141-transicion-y-alternancia-en-mexico-y-sus-entidades.html> [consulta: 20 de diciembre de 2010].
- López-Córdova, Ernesto y Christopher Meissner (2008), “The Impact of International Trade on Democracy: A Long-Run Perspective”, *World Politics*, 60, pp. 539-575.
- Magaloni, Beatriz (2006), *Voting for Autocracy: Hegemonic Party Survival and its Demise in Mexico*, Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Martínez-Silva, Mario y Roberto Icedo-Aquino (2002), “Alternancia en el poder”, en *Diccionario electoral*, 2da. edición, México, Instituto Nacional de Estudios Políticos.
- Molinar Horcasitas, Juan (1991), *El tiempo de legitimidad: Elecciones, autoritarismo y democracia en México*, México, Cal y Arena.
- Moreno, Alejandro y Patricia Méndez (2002), “Attitudes Toward Democracy: Mexico in Comparative Perspective”, México ITAM y CIDE, mimeo.
- Muro, Francisco José (2006), *Educación cívica, cultura política y participación ciudadana en Zacatecas*, México, Plaza y Valdés Editores.
- Ontiveros-Jiménez, Manuel (1995), “La eficiencia de los sistemas públicos en la asignación de recursos a la educación primaria: Un análisis cuantitativo del Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa”, *El Trimestre Económico*, 62 (3), México, FCE.
- Ornelas, Carlos (1995), *El sistema educativo mexicano: La transición de fin de siglo*, México, FCE-Nacional Financiera-CIDE.
- Pacheco, Juliana (2008), “Political Socialization in Context: The Effect of Political Competition on Youth Voter Turnout”, *Political Behavior*, 30, pp. 415-436.
- Papaioannou, Elias y Gregorios Siourounis (2008), “Economic and Social Factors Driving the Third Wave of Democratization”, *Journal of Comparative Economics*, 36, pp. 365-387.
- Przeworski, Adam, M. Alvarez, J. A. Cheibub y F. Limongi (2000), *Democracy and Development: Political Institutions and Well Being in the World, 1950-1990*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Rae, Douglas (1967), *The Political Consequences of Electoral Laws*, New Haven, Yale University Press.

- Rigobon, Roberto y Dani Rodrik (2005), "Rule of Law, Democracy, Openness, and Income: Estimating the Interrelationships", *The Economics of Transition*, 13, pp. 533-564.
- Rudra, Nita (2005), "Globalization and the Strengthening of Democracy in the Developing World", *American Journal of Political Science*, 49, pp. 704-730.
- Schmelkes, Sylvia (2005), "La desigualdad en la calidad de la educación primaria", *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 24 (1), pp. 13-38.
- Yanikkaya, Halit (2003), "Trade Openness and Economic Growth: a Cross Country Empirical Investigation", *Journal of Development Economics*, 72, pp. 57-89.

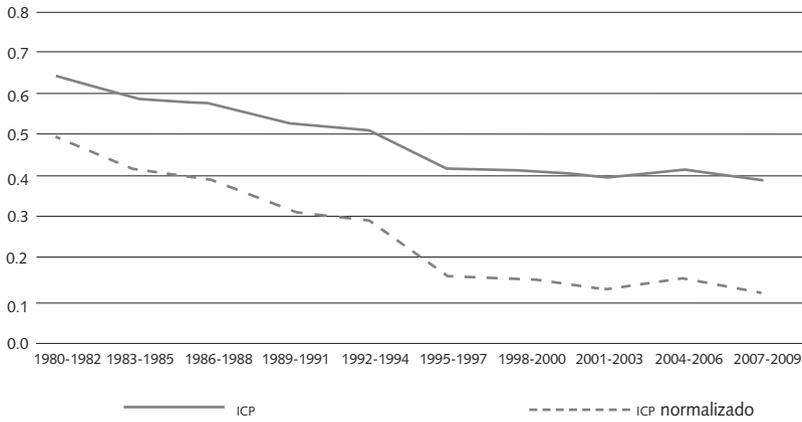
## Apéndice

### A1. Metodología para el cálculo del PEB per cápita

Desgraciadamente, México no cuenta con estimaciones anuales oficiales sobre el producto estatal bruto (PEB) para los años anteriores a 1993. Las únicas estadísticas con las que se cuenta son estimaciones quinquenales. Además, la metodología que se ha utilizado antes y después de 1993 no es comparable, lo que dificulta seriamente cualquier tipo de comparación intertemporal. Por esta razón, nos vimos en la necesidad de construir una serie de producto estatal bruto per cápita para cada uno de los estados mexicanos:

1. Primero obtuvimos las series quinquenales del PIB por entidad federativa para el periodo 1970-1985 del Banco de Información Económica (BIE) del INEGI y se calculó la participación de cada estado del PIB.
2. Posteriormente, se estimó la participación de cada estado en el PIB con la serie anual del PIB por entidad federativa para el periodo 1993-2007 publicada en el BIE, asegurándonos de que ambas series sean congruentes y comparables.
3. Después, con ambas series se calculó la participación de cada estado en el PIB para los años que faltaban, con lo que se obtuvo una serie de valores anuales para el periodo 1970-2007.
4. Para obtener una serie anual de PEB comparable, se multiplicó la participación de cada estado por la serie del PIB de la Penn World Tables 6.3.
5. Para obtener la población por estado con la misma frecuencia que el PEB, se obtuvieron datos de los censos y conteos nacionales del INEGI para estimar la participación de cada estado en la población total.
6. Una vez obtenido este dato, se multiplicó la participación de cada estado en la población total por la serie de población publicada en la Penn World Table 6.3.
7. Finalmente, se dividió el PEB entre la población de cada estado, para obtener de esta manera una serie anual de PEB per cápita para el periodo 1970-2007.

**GRÁFICA A1.** Evolución del índice de concentración política (promedio nacional)



*Fuente:* Elaboración propia con datos de los congresos estatales.

CUADRO A1. Definición de variables

Variable	Unidades	Periodo	Fuente
Composición de los congresos	[0,100]	1980-2009	Congresos locales
Índice de concentración política	[1/n,1]	1980-2009	Cálculos propios
Apertura comercial	[0,] porcentaje	1970-2007	Penn World Table 6.3
Apertura <i>proxy</i>	[0,] o log	1975-2007	Cálculos Propios
PIB per cápita	USD del 2000	1970-2007	Penn World Table 6.3
PIB por estado	Precios corrientes	1970-1985	INEGI
PIB por estado	Pesos de 1993	1993-2007	INEGI
PEB	Miles de USD del 2000	1975-2007	Cálculos propios
Población total	Miles	1970-2007	Penn World Table 6.3
Población por estado	[0,] o log	1970, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005	INEGI/Conapo
Población por estado	[0,] o log	1975-2007	Cálculos propios
PEB per cápita	USD del 2000	1975-2007	Cálculos propios
Educación básica (e1)	[0,100]	1980-2007	INEGI
Educación universal (e2)	[0,100]	1980-2007	INEGI
<i>Dummy</i> de cambios al sistema político electoral	[0,1]	1980-2009	Institutos o consejos electorales de cada estado

CUADRO A2. PEB per cápita

	PIB per cápita (dólares del 2000)		Tasa de crecimiento promedio anual		
	1980	2007	1980-1988	1988-2007	1980-2007
<b>Nacional</b>	<b>9 190.26</b>	<b>11 191.7</b>	<b>-1.57</b>	<b>1.72</b>	<b>0.73</b>
Aguascalientes	7 214.46	14 182.91	0.39	3.45	2.54
Baja California	11 735.13	13 490.00	-1.63	1.43	0.52
Baja California Sur	14 563.30	13 761.79	-3.43	1.18	-0.21
Campeche	16 506.93	13 917.36	-1.53	-0.25	-0.63
Coahuila	10 493.68	16 375.23	-1.31	2.94	1.66
Colima	8 338.02	11 303.18	0.07	1.59	1.13
Chiapas	5 599.06	4 158.34	-4.52	0.38	-1.10
Chihuahua	8 638.53	16 339.84	0.39	3.24	2.39
Distrito Federal	18 887.07	27 261.89	-0.38	2.11	1.37
Durango	6 598.99	10 113.58	0.37	2.11	1.59
Guanajuato	5 946.98	8 661.65	-1.07	2.46	1.40
Guerrero	4 863.43	5 921.93	-0.93	1.44	0.73
Hidalgo	5 994.55	6 708.58	-1.41	1.20	0.42
Jalisco	9 231.96	10 608.32	-1.45	1.35	0.52
México	8 884.95	8 728.57	-2.33	0.91	-0.07
Michoacán	5 075.20	6 733.72	-2.00	2.37	1.05
Morelos	7 005.54	10 320.16	0.42	1.88	1.45
Nayarit	6 514.65	6 517.42	-1.27	0.54	0.00
Nuevo León	14 423.16	20 808.07	-1.23	2.48	1.37
Oaxaca	3 656.36	4 690.01	0.51	1.10	0.93
Puebla	5 945.78	7 653.33	-1.60	2.03	0.94
Querétaro	7 891.01	13 236.49	0.83	2.40	1.93
Quintana Roo	21 747.98	15 001.50	-3.54	-0.43	-1.37

CUADRO A2. PEB per cápita (continuación)

	PIB per cápita (dólares del 2000)		Tasa de crecimiento promedio anual		
	1980	2007	1980-1988	1988-2007	1980-2007
<b>Nacional</b>	<b>9 190.26</b>	<b>11 191.7</b>	<b>-1.57</b>	<b>1.72</b>	<b>0.73</b>
San Luis Potosí	5 321.68	8 940.94	0.62	2.50	1.94
Sinaloa	6 940.83	9 418.01	-0.40	1.79	1.14
Sonora	9 943.20	14 027.20	-0.76	2.15	1.28
Tabasco	11 385.64	6 396.50	-5.87	-0.49	-2.11
Tamaulipas	9 417.08	12 333.15	-1.90	2.25	1.00
Tlaxcala	5 077.22	5 575.61	0.34	0.35	0.35
Veracruz	6 624.96	6 851.16	-2.28	1.16	0.12
Yucatán	6 526.11	8 979.62	-1.54	2.36	1.19
Zacatecas	4 323.18	6 915.19	0.62	2.24	1.75

*Fuente:* Elaboración propia con datos de Heston *et al.* (2009), y del INEGI.

**CUADRO A3.** Resultados de la estimación del modelo usando efectos aleatorios

<b>Variables explicativas</b>	<b>[1]</b>	<b>[2]</b>	<b>[3]</b>	<b>[4]</b>	<b>[5]</b>	<b>[6]</b>
$\alpha_0$	0.5904*** (0.0982)	0.6031*** (0.0677)	0.4946*** (0.0889)	0.5249*** (0.0799)	0.5897*** (0.0674)	0.4491*** (0.0871)
$ICP_{t-1}$	0.2150*** (0.0688)	0.2213*** (0.0710)	0.2323*** (0.0685)	0.2258*** (0.0734)	0.2278*** (0.0723)	0.2332*** (0.0701)
$aper_t$	-0.0104*** (0.0033)	-0.0107*** (0.0035)	-0.0098** (0.0034)	-0.0109*** (0.0034)	-0.0116*** (0.0035)	-0.0102*** (0.0034)
$e_{1t}$	-0.0028*** (0.0007)	-0.0027*** (0.0006)	-	-0.0026*** (0.0006)	-0.0024*** (0.0006)	-
$e_{2t}$	-0.0001 (0.0008)	-	-	-	-	-
$e_{3t}$	-	-	-0.0016*** (0.0004)	-	-	-0.0015*** (0.0005)
$y_t$	0.0135 (0.0103)	0.0115 (0.0073)	0.0195** (0.0085)	0.0188** (0.0081)	0.0126* (0.0073)	0.0230*** (0.0078)
$RE_t$	-0.0668*** (0.0165)	-0.0652*** (0.0146)	-0.0546*** (0.0145)	-	-	-
$RE * e_{1t}$	-	-	-	-	-0.0013*** (0.0003)	-
$RE * e_{2t}$	-	-	-	-0.0020*** (0.0005)	-	-0.0015*** (0.0005)
Obs.	248	248	248	248	248	248
R <sup>2</sup>	0.660	0.660	0.653	0.646	0.653	0.625

*Fuente:* Elaboración propia con datos de los congresos estatales, del INEGI y de Heston *et al.* (2009). \*\*\* Nivel de significancia al 1 por ciento, \*\* Nivel de significancia al 5 por ciento, \* Nivel de significancia al 10 por ciento. Se presenta la desviación estándar entre paréntesis.

CUADRO A4. Resultados de la estimación del modelo sin efectos

Variables explicativas	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
$\alpha_0$	0.5904*** (0.0982)	0.6006*** (0.0657)	0.4687*** (0.0791)	0.4965*** (0.0754)	0.5852*** (0.0646)	0.3793*** (0.0823)
$ICP_{t-1}$	0.2150*** (0.0688)	0.2159*** (0.0713)	0.2192*** (0.0689)	0.2114*** (0.0767)	0.2212*** (0.0731)	0.2325*** (0.0721)
$aper_t$	-0.0104*** (0.0033)	-0.0105*** (0.0035)	-0.0092*** (0.0034)	-0.0107*** (0.0034)	-0.0114*** (0.0035)	-0.0105*** (0.0034)
$e_{1t}$	-0.0028*** (0.0007)	-0.0028*** (0.0006)	-	-0.0031*** (0.0006)	-0.0026*** (0.0006)	-
$e_{2t}$	-0.0001 (0.0008)	-	-	-	-	-
$e_{3t}$	-	-	-0.0018*** (0.0004)	-	-	-0.0018*** (0.0004)
$\gamma_t$	0.0135 (0.0103)	0.0124* (0.0074)	0.0240*** (0.0088)	0.0257*** (0.0092)	0.0140* (0.0074)	0.0350*** (0.0093)
$RE_t$	-0.0668*** (0.0165)	-0.0671*** (0.0149)	-0.0653*** (0.0165)	-	-	-
$RE * e_{1t}$	-	-	-	-	-0.0013*** (0.0003)	-
$RE * e_{2t}$	-	-	-	-0.0023*** (0.0005)	-	-0.0021*** (0.0006)
Obs.	248	248	248	248	248	248
R <sup>2</sup>	0.660	0.660	0.656	0.651	0.653	0.640

Fuente: Elaboración propia con datos de los congresos estatales, del INEGI y de Heston *et al.* (2009). \*\*\* Nivel de significancia al 1 por ciento, \*\* Nivel de significancia al 5 por ciento, \* Nivel de significancia al 10 por ciento. Se presenta la desviación estándar entre paréntesis.

