

LA CORRUPCIÓN COMO DETERMINANTE DE LA DESIGUALDAD DEL INGRESO EN MÉXICO

Manuel Valdés, Roberto Espinosa, Pablo Bórquez, Erika González y Dalia Barbosa¹

Resumen

En el presente trabajo se estiman los efectos que la corrupción tiene sobre la distribución del ingreso en México. Empíricamente el incremento en los índices de corrupción ha demostrado tener efectos negativos pero marginalmente decrecientes sobre los coeficientes de Gini. En esta investigación se comprueba la teoría de la U invertida entre corrupción y desigualdad propuesta por Li, Xu y Zou (2000). Utilizando datos de todas las entidades federativas mexicanas para el año 2000, se encuentra que estos efectos son estadísticamente significativos y que los signos obtenidos son congruentes con la teoría.

Palabras clave: corrupción, distribución del ingreso.

INTRODUCCIÓN

El presente documento aborda el tema del impacto que tiene la corrupción sobre la economía de un país determinado, tomando como referencia el caso mexicano. El tema de la corrupción es relevante en el contexto económico, ya que un porcentaje significativo de los ingresos son destinados a algún tipo de corrupción. De acuerdo al *Informe Ejecutivo del Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno*, “en 2007, se pagaron más de 27 mil millones de pesos de ‘mordidas’ en servicios públicos por los hogares”, lo cual representa el 8% del ingreso de los hogares mexicanos (Transparencia Mexicana, 2007, 5). A nivel mundial, de una muestra de 180 países, México es percibido como un país altamente corrupto, obtiene un puntaje de 3.5 (sobre 10), ocupando el lugar 72 en el *Índice de Percepción de Corrupción 2007*, junto con países como Brasil, China, India, Marruecos, Perú y Suriname (Transparency International, 2007). La corrupción tiene un impacto económico sobre la sociedad y no sólo sobre las personas relacionadas directamente con un acto de corrupción, ya que los recursos podrían tener una más eficiente asignación.

Como menciona Elliott (2001), la corrupción es un mal presente tanto en países en desarrollo como en países desarrollados. Mientras que en los primeros disminuye el crecimiento económico e impide el desarrollo económico, aumentando la pobreza y la inestabilidad política, en los países industrializados, aunque en menor grado, también tiene efectos negativos puesto que los recursos desviados dejan de estar disponibles para mejorar los estándares de vida. La corrupción ocurre en los sectores público y privado. Los incentivos para el soborno se crean cuando un funcionario tiene el poder discrecional

¹ Los puntos de vista expresados en este documento corresponden únicamente a los de los autores y no necesariamente reflejan las ideas del ITESM.

para asignar un beneficio o un costo al sector privado. La corrupción dependerá de la magnitud de los beneficios y los costos bajo el control de funcionarios públicos.

Para la realización de la investigación se emplearon datos de Transparencia Mexicana y del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). La siguiente sección presenta el marco teórico, en el cual se incluyen algunas de las causas que generan corrupción según el marco establecido por diversos autores (Rose-Ackerman, 2001; Lui, 1985). Enseguida se hace la revisión de literatura, en la cual se mencionan una serie de autores que han realizado estudios acerca de los determinantes de la corrupción, dentro de los cuales se encuentran dos estudios realizados por Li et. al. (2000); y Bigio y Ramírez-Rondán (2006). Li et. al. estudian el efecto que la corrupción tiene sobre la distribución del ingreso y el crecimiento económico en una muestra de países asiáticos, latinoamericanos y de la OECD, para el periodo 1982-1994, encontraron que la corrupción está asociada con incrementos en la desigualdad del ingreso. Mientras que Bigio y Ramírez-Rondán muestran evidencia sobre la relación entre corrupción y algunos indicadores de desarrollo económico para una muestra de 80 países en el periodo 1960-2000. Los resultados obtenidos en el estudio de Bigio y Ramírez-Rondán, son que existe una relación negativa entre corrupción y variables asociadas al desarrollo económico. Luego de la revisión de literatura se muestran la metodología empleada y los datos utilizados. Se estimaron dos modelos; el primero relaciona la desigualdad de ingresos con la corrupción y se utilizó el método de mínimos cuadrados ordinarios para un sólo periodo. Mientras que un segundo modelo incluye una nueva variable explicativa, la escolaridad promedio de la entidad, y se estima mediante un panel de datos con ponderación en sección cruzada para dos periodos. Las dos últimas secciones reportan los resultados y conclusiones. El principal hallazgo es la confirmación de la teoría de la relación de U invertida entre la desigualdad de ingresos y la corrupción a nivel estatal.

MARCO TEÓRICO

Shleifer y Vishny (1993) definen a la corrupción como la venta de propiedad gubernamental por oficiales pertenecientes a esta entidad para su beneficio propio. La demanda de los bienes que oficialmente pertenecen al gobierno se origina por agentes privados, permitiéndoles perseguir metas económicamente deseables que de otra manera les sería imposible alcanzar. Dada la naturaleza de los bienes gubernamentales, sus precios privados pueden llegar a ser muy altos; por ello, surge la oportunidad para que los oficiales corruptos los distribuyan a un precio menor y retengan el excedente para beneficio propio.

La corrupción es un problema muy común en el mundo. En algunos países como Zaire y Kenia, los ingresos por la corrupción representan proporciones significativas del PIB (Shleifer y Vishny, 1993). Sin embargo, la corrupción no es privativa de los países menos desarrollados o aquellos en desarrollo. Los países desarrollados o industrializados suelen tener normas y estructuras legales muy complicadas que crean potenciales áreas de lucro personal para oficiales corruptos.

Los estudios que discuten los efectos económicos de la corrupción son escasos y sus resultados han sido ambiguos. Es por esto que no existe un consenso acerca de los efectos de la corrupción en el crecimiento económico, y mucho menos en la desigualdad del ingreso. Algunos autores le atribuyen efectos netos positivos a la corrupción. Lui (1985) concluye que los sobornos sirven como “lubricante” y facilitan el funcionamiento de sistemas políticos rígidos. También considera a la corrupción, como una ventana de acceso, que permite que bienes públicos sean valuados privadamente y por lo tanto sean adquiridos por aquellos que los valoran más; tal y como sucedería en un sistema de mercados. Concluye, que tales dinámicas pueden llegar a asignar eficientemente dichos bienes.

Sin embargo los estudios más recientes sobre el tema han debatido el punto anterior. Dada la naturaleza de discreción con la que se llevan a cabo dichas prácticas, no son necesariamente las personas que aprecian más un bien ni las que pueden utilizarla de manera más eficiente las que lo reciben. Más aún, dada la naturaleza ilegal de dichas acciones, éstas no sólo deterioran la provisión de un bien en particular, sino la confianza en todo el sistema. Causan externalidades que afectan negativamente al funcionamiento del gobierno y de la economía en general. Mauro (1995) señala que la corrupción tiende a afectar negativamente a la economía de un país, desacelerando su crecimiento.

Li, Xu y Zou (2000) observan los efectos de la corrupción tanto en el crecimiento económico como en la desigualdad del ingreso. Con respecto a los efectos de la corrupción sobre la desigualdad, los autores encuentran que los países con niveles bajos de ingreso y niveles de corrupción altos, tienden a tener poca inequidad en la distribución del ingreso. Lo contrario sucede con los países con niveles intermedios de corrupción, es decir, éstos sufren de alta desigualdad en la distribución del ingreso. Los autores concluyen que la corrupción afecta a la distribución del ingreso en forma de “U” invertida.

La economía ha propuesto diversos factores explicativos para la existencia de corrupción: los gobiernos influyen en los costos y beneficios de particulares por medio de leyes que aprueban y luego ejecutan funcionarios públicos, los cuales pueden ser influenciados para obtener un trato favorable.

Rose-Ackerman (2001) destaca algunas causas económicas de la corrupción, entre ellas: 1) Pagos ilícitos para obtener bienes escasos; 2) Oferta fija (cupos) en mercados donde la demanda excede esta oferta; 3) Oferta Variable: El funcionario, al igual que el monopolista privado, puede distribuir por debajo del nivel oficialmente estipulado, para aumentar los ingresos económicos a dividir. Por el contrario, si el gobierno estableció una oferta por debajo del nivel de monopolio, el funcionario corrupto intentará proveer una oferta aumentada del servicio. En el caso de los puestos públicos destinados a personas que requieren cierto permiso que las acredite como personas calificadas, el incentivo no recae en la escasez, sino en la disposición a pagar de las personas no calificadas; 4) Reducción de costos: Cuando los gobiernos imponen normas y exenciones tributarias, las personas pueden pagar para aligerar estos costos.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Recientemente se han realizado mediciones sobre la percepción de los niveles de corrupción en un gran número de países, ello ha facilitado la investigación con información de corte transversal de este fenómeno. Los estudios han generado un consenso acerca de los efectos negativos de la corrupción sobre el crecimiento económico, sin embargo, aún no se logra obtener un acuerdo general acerca de sus principales determinantes (Lambsdorff, 1999; Andvig et al., 2000). Numerosas variables se han sugerido como causas de la corrupción, se pueden clasificar en tres grandes categorías: de la vida económica, política, y cultural; de éstas, los factores económicos son a menudo considerados como la principal causa de la corrupción. En materia económica, el crecimiento económico (PIB per cápita), la difusión de la educación y la creación de una clase media, fueron detectados como los determinantes más fuertes para reducir la corrupción (Treisman, 2000; Paldam, 2001). En contraste Kaufmann, Kraay y Mastruzzi (2003) argumentaron que a menor corrupción se producía desarrollo económico y no a mayores ingresos- menor corrupción. A su vez, la apertura comercial presumiblemente incrementó la competencia y el crecimiento económico, significativamente correlacionados de manera negativa, con la corrupción según Ades y Di Tella (1999) y Treisman (2000), aunque, según Torrez (2002), su importancia depende de la elección del índice de corrupción debido a la metodología diversa en la elaboración de los índices.

Los países con mayor dotación de recursos naturales resultan ser significativamente más corruptos, probablemente debido a que las ganancias inesperadas ofrecen mayores oportunidades para la corrupción (Ades y Di Tella, 1999; Leite y Weidman, 1999; Gylfason, 2001). Explicaciones políticas de la corrupción incluyen variables como la democracia, tamaño del gobierno y descentralización. Aunque democracia es teóricamente proveedora de monitoreo ante la corrupción, estudios empíricos encontraron resultados contrarios. Treisman (2000) concluye que las democracias son significativamente menos corruptas sólo después de 40 años de existencia. Montinola y Jackman (2002) demostraron que el efecto de la democracia no es lineal, la democratización parcial puede incrementar la corrupción, pero después de haber pasado un tiempo límite ésta disminuye la corrupción. La modificación del tamaño del gobierno o intervención gubernamental fue propuesta para incrementar la corrupción (LaPalombra, 1994), sin embargo es difícil saber cuál es el tamaño óptimo, evidencia empírica sugiere que grandes gobiernos son menos corruptos (La Porta et al., 1999; Friedman et al., 2000) y algunos descubrimientos sobre efecto de la descentralización son contradictorios (Treisman, 2000; Fisman y Gatti, 2002).

Explicaciones culturales e históricas de la corrupción han subrayado los efectos de la religión, valores culturales, patrimonio cultural y tradiciones legales. Religiones igualitarias o individualistas, como la protestante, pueden alentar a abusos de los titulares de cargos, mientras que las religiones de jerarquía como la católica y el Islam pueden desalentar tales aspectos. La conexión del protestantismo con el desarrollo económico y la democracia ofrecen dos relaciones causales. El Protestantismo fue significativamente

asociado con menor corrupción en algunos estudios empíricos (La Porta et. al., 1999; Sandholtz y Koetzle, 2000; Treisman, 2000; Paldam, 2001). Los valores culturales de Huntington, como el poder a distancia, masculinidad y certidumbre (Husted, 1999) son predictores significativos de la corrupción. Aunque algunos académicos sugieren que la fraccionalización etnolingüística puede incrementar la corrupción (Mauro, 1995), su significancia estadística desaparece al controlar para el ingreso per cápita y la latitud.

Entre los muchos estudios acerca de la relación entre desigualdad y corrupción, cabe mencionar dos en particular. El primero realizado por Li et al. (2000), en el que estudian dentro de un marco desarrollado por Murphy et al. (1991, 1993), la corrupción y cómo ésta afecta a la distribución del ingreso y el crecimiento económico, es decir, cómo la corrupción afecta los coeficientes de Gini y las tasas de crecimiento económico en una muestra de países. Li et al., encontraron que la corrupción afecta la distribución del ingreso en forma de una U invertida, es decir que la desigualdad es baja cuando la corrupción es alta o baja, pero cuando la desigualdad es alta, la corrupción es intermedia. También encontraron que la corrupción por sí sola explica una proporción grande de los diferenciales del coeficiente de Gini entre los países en desarrollo y los desarrollados. Después de corregir algunos errores de medición, verificaron que la corrupción parece retardar el crecimiento económico, aunque su efecto no es muy significativo, por ende el efecto que se halló es menos pronunciado que el de Mauro (1995). Entre otros hallazgos importantes de Li et al., se encontró que en los países donde la distribución de los activos es menos igualitaria, la corrupción está asociada con pequeños incrementos en la desigualdad del ingreso y con una gran caída en las tasas de crecimiento. Y finalmente, se demostró que la corrupción incrementa la desigualdad del ingreso en menor medida en los países con alto gasto gubernamental, a excepción de Latinoamérica, donde la relación se da al contrario.

El trabajo de Li et al. (2000) contribuye a la literatura empírica de la corrupción de cinco maneras. Primeramente se modifica el marco creado por Murphy para derivar una gama de implicaciones empíricas acerca de los efectos de la corrupción en el crecimiento y la distribución del ingreso. Asimismo, se examina por primera vez la relación entre corrupción y desigualdad del ingreso. Por otra parte, se verifica la robustez de la relación entre crecimiento y corrupción lidiando con errores de medición. A su vez, se permitió verificar los efectos de la corrupción al depender del gasto gubernamental y las imperfecciones de los mercados de capital. Y finalmente investiga el rol potencial de la corrupción en explicar los diferenciales entre la desigualdad del ingreso y las tasas de crecimiento entre los continentes.

Li et al. (2000) estiman ecuaciones de regresión por separado entre corrupción y distribución del ingreso y entre corrupción y crecimiento, a través de los métodos de mínimos cuadrados ordinarios y de mínimos cuadrados en dos etapas. Las variables utilizadas son el índice de corrupción, coeficiente de Gini, inversión en capital humano, desarrollo financiero, grado de apertura, gasto gubernamental, shock de términos de intercambio, distribución inicial de la riqueza o coeficiente de Gini inicial.

En el trabajo de Bigio y Ramírez-Rondán (2006) se discute la relación que existe entre la corrupción y varios indicadores del desarrollo económico. Entre estos se encuentra la desigualdad (en base a ingresos). Los autores definen a la corrupción como “todo acto por parte de autoridades gubernamentales [...] que se desvía del objetivo de brindar el mayor bienestar social motivado por un fin de lucro personal”. Dada la naturaleza “secreta” que tiene la corrupción y sus múltiples transacciones, ésta es difícil de medir. Es por esto que los autores utilizan índices que miden los niveles de corrupción de un país en base a la percepción de sus habitantes. Estos incluyen: Business International Index (BI), International Country Risk Guide Index (ICRG), Global Competitiveness Report Index (GCR), Transparency International Index (TI) y World Development Report (WDR).

Bigio y Ramírez-Rondán (2006) mencionan que los efectos que la corrupción tiene sobre la desigualdad son varios, y estos pueden ser tanto directos como indirectos, pero todos se basan en las distorsiones que la corrupción crea en la gestión pública. Efectos directos incluyen, las exoneraciones y preferencias en programas públicos que se les dan a los grupos de interés más poderosos de un país y que por lo tanto desvían recursos de los más pobres. También se menciona que, los países con menores controles de corrupción demuestran tener menores tasas de crecimiento en los ingresos del 20% más pobre del país; resultando de tal manera en mayores coeficientes de Gini (mayor desigualdad).

La corrupción afecta indirectamente a la equidad de varias maneras. Los países con mayores niveles de corrupción suelen destinar menores proporciones de sus presupuestos nacionales al desarrollo de la educación y la salud. Estas variables resultan críticas para el desarrollo de la equidad en la sociedad, por lo tanto al limitar o reducir los fondos dirigidos a éstas, se propicia que se mantenga o crezca respectivamente la desigualdad en la sociedad.

Finalmente, los resultados de Bigio y Ramírez-Rondán (2006) demuestran, que si los países de Latinoamérica incrementaran sus niveles de control de corrupción y alcanzaran aquellos que prevalecen en las naciones desarrolladas, sus tasas de crecimiento anual del PIB per cápita incrementarían en 0.5% en el largo plazo. A continuación se presenta la orientación metodológica del estudio.

METODOLOGÍA

La especificación del modelo depende de lo que se esté tratando de probar, lo cual es que la corrupción es un determinante de la desigualdad del ingreso, es decir, para este trabajo veremos la relación existente entre desigualdad del ingreso y corrupción, de manera que se pueda cuantificar el efecto de la corrupción sobre la distribución del ingreso en los estados mexicanos.

Li et al. (2000), estiman dos ecuaciones en las que se relaciona tanto el coeficiente Gini como el crecimiento económico con diversas variables económicas y sociales. Aquí se buscó estimar un modelo en el que se explicara el efecto que distintas variables, entre

ellas la corrupción, tienen sobre la desigualdad del ingreso. Sin embargo, debido a que éstas resultaban ser estadísticamente no significativas en el modelo, se decidió especificar el modelo de la siguiente forma:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 INCBG^2_i + \beta_2 INCBG_i + U_i \quad (1)$$

Donde:

- y_i representa el coeficiente de Gini para el año 2000
- $INCBG$ es el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno del año 2001
- U_i es el error de especificación en el modelo
- i indica el número de estado

La estrategia que se empleará en esta parte es estimar un modelo de datos de corte transversal, tal como lo hicieron Li et al.: el método a emplear es el del Mínimos Cuadrados Ordinarios, a través del cual se intenta visualizar la relación en forma de “U” invertida entre los niveles de corrupción y la desigualdad por entidad federativa, tal como lo proponen los autores en su artículo.

Se espera que coincidan los resultados con lo encontrado con Li et al. (2000), que proponen una forma funcional en la cual la desigualdad sólo se ve afectada en niveles de corrupción intermedia, con las presentes estimaciones se tiene como objetivo encontrar la significancia de la corrupción como determinante de la desigualdad en México. Por ello se espera que el coeficiente de la variable *INCBG* tenga signo positivo y que el correspondiente a *INCBG2* resulte con signo negativo para encontrar así un punto máximo, corroborando de esta manera la forma funcional propuesta.

DATOS

En la presente investigación se utilizaron dos fuentes de datos fundamentales para la estimación previamente establecida. El primero de ellos es el Índice de Corrupción y Buen Gobierno obtenido de Transparencia Mexicana para el año del 2001; se seleccionó este año ya que es el dato más aproximado al año base de la investigación, el año 2000. El Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno mide las experiencias acerca de la corrupción por entidad federativa bajo el mismo instrumento, y a su vez registra la corrupción en servicios públicos ofrecidos por los tres niveles de gobierno y particulares. La solidez metodológica se basa en lo siguiente:

- Este índice es obtenido por medio de una muestra conformada por 14,836 hogares a nivel nacional, divididas en 32 subgrupos, uno por entidad federativa,
- A su vez el tamaño de la muestra es suficiente para desagregar los resultados a nivel de entidad federativa
- Cuenta con una misma estructura a nivel urbano que rural, presentadas en el Censo de Población y Vivienda del INEGI.

El Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno General, que contempla 35 servicios públicos, se conforma de la siguiente manera:

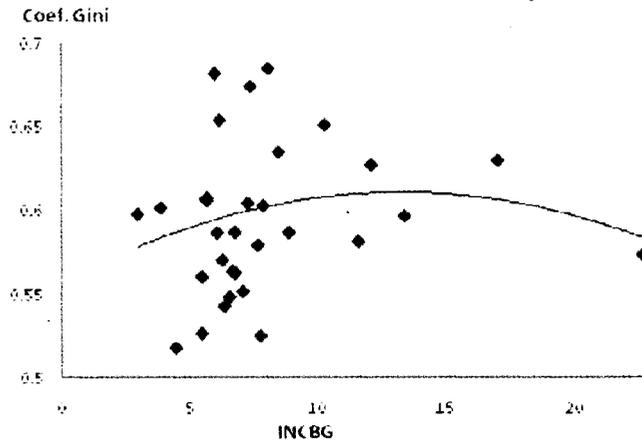
$$INCBG = \frac{\# \text{ de veces en los que se dio mordida en los 35 servicios}}{\# \text{ total de veces en los que se utilizaron los 35 servicios}} \times 100$$

El coeficiente de Gini fue obtenido del Consejo Nacional de Población, del estudio elaborado por Tuirán Gutiérrez (2005) y se seleccionó el año más reciente, 2000. El coeficiente de Gini es el índice más utilizado a nivel mundial para medir la desigualdad de los ingresos, y es una medida relativa de concentración y la más usual para estimar la distribución del ingreso en los hogares. Una de las ventajas de utilizar este indicador para medir la desigualdad de ingresos, se relaciona con el hecho de que es una medida muy directa de la diferencia de ingreso, considerando las disparidades entre cada par de ingresos. También se probó con el coeficiente de Theil, incluido en el mismo documento de CONAPO y los resultados fueron similares.

RESULTADOS

En el gráfico 1 se observa la relación entre el coeficiente de Gini y el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno.

Gráfico 1: Relación entre el coeficiente de Gini y el INCBG



Fuente: Elaboración propia con datos de Transparencia Mexicana y CONAPO

Las tablas 1 y 2 presentan los resultados obtenidos en la estimación del modelo previamente establecido utilizando los coeficientes de Gini y Theil, respectivamente:

Tabla 1: Distribución del Ingreso y Corrupción en México
Variable dependiente: coeficiente de Gini

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{INCBG}_i^2 + \beta_2 \text{INCBG}_i + U_i$$

β_0	0.495355*** (0.044)
β_1	-0.0008*** (0.000)
β_2	0.021** (0.009)
R^2	0.163
Observaciones	32

Nota: entre paréntesis se reportan los errores estándar.

*, ** y *** denotan significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2: Distribución del Ingreso y Corrupción en México
Variable dependiente: índice de Theil

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{INCBG}_i^2 + \beta_2 \text{INCBG}_i + U_i$$

β_0	0.187** (0.053)
β_1	-0.0009** (0.000)
β_2	0.023** (0.011)
R^2	0.138
Observaciones	32

Nota: entre paréntesis se reportan los errores estándar.

*, ** y *** denotan significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la ecuación de la tabla 1 que se estimó por el método de mínimos cuadrados ordinarios, los resultados que se obtuvieron fueron de acuerdo a lo esperado y coincidieron con lo encontrado por Li et al. (2000), ya que se observa que los coeficientes del Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno fueron significativos al 5%, tanto al cuadrado como en niveles. Esto deja como resultado que efectivamente, en México, la corrupción también incrementa los coeficientes de Gini en forma de "U" invertida, tal como lo habían establecido los autores previamente citados a nivel internacional. El resultado de Mínimos Cuadrados Ordinarios, sugiere que la corrupción comienza a

reducir el coeficiente de Gini, cuando el *INCBG* es más grande que 13.16. Por lo tanto, de acuerdo a la teoría antes establecida y similar a resultados a nivel internacional, en México, los altos o bajos niveles de corrupción, están asociados con una baja desigualdad del ingreso, mientras que un nivel de corrupción intermedio se asocia con altos niveles de desigualdad del ingreso.

La R^2 del modelo resultó menor que la de otros estudios, sin embargo hay que aclarar que esto es debido quizá a la poca disponibilidad de datos a la que este estudio estuvo sujeto, comparándolo con resultados internacionales, como el de Li et al. (2000) en cual se utilizan 101 observaciones. Sin embargo lo que se quería probar era que la distribución del ingreso en México es afectada por la corrupción y verificar si dicha relación tomaba la forma de “U” invertida, asemejando lo que ocurre a nivel internacional, el presente análisis lo hace fehacientemente, ya que el modelo y las variables utilizadas fueron significativos al 10% y 5% respectivamente.

Las limitaciones principales de esta estimación, como ya se mencionaron, fueron la poca disponibilidad de datos, ya que el coeficiente de Gini y otras medidas de desigualdad por entidad federativa sólo se encuentran disponibles para los años 1995 y 2000, a su vez el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno se encuentra disponible cada dos años, desde 2001, es por ello que no fue posible construir una serie de tiempo para una mejor estimación. A su vez, se puede mencionar que de acuerdo a la teoría se intentó utilizar variables de control como nivel educativo, PIB per cápita y coeficiente de Gini anterior, así como el uso de un modelo de mínimos cuadrados en dos etapas, sin embargo, esto no mejoró los resultados de manera muy significativa, presumiblemente por la falta de series que incluyeran más años.

Tratando de encontrar relaciones más robustas se probó un modelo con panel de datos para las mismas variables, e incluyendo una más de corte social que fue el grado de escolaridad por entidad federativa para los años 1995 y 2000. Se agregó la variable escolaridad bajo la hipótesis de que la dispersión de la educación, variable que incide directamente en los ingresos, bien podría reflejar también la dispersión del ingreso.

La nueva especificación del modelo sería el siguiente:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 INCBG^2_i + \beta_2 INCBG_i + \beta_3 Escolaridad + U_i \quad (2)$$

Donde:

- y_i representa el coeficiente de Gini para los años 1995 y 2000
- INCBG* representa el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno de los años 2001 y 2003
- i indica el número de estado
- Escolaridad* representa la escolaridad promedio por entidad federativa.

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos de la especificación (2).

Tabla 3: Distribución del Ingreso y Corrupción en México
Variable dependiente: coeficiente de Gini
Método: Panel EGLS (ponderación sección cruzada)

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{INCBG}_i^2 + \beta_2 \text{INCBG}_i + \beta_3 \text{Escolaridad}_i + U_i$$

β_0	0.796978*** (0.025)
β_1	-0.00034*** (0.000)
β_2	0.0136*** (0.003)
β_3	-0.0168*** (0.003)
R^2	0.859
Observaciones	32

Nota: entre paréntesis se reportan los errores estándar.

*, ** y *** denotan significancia al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la ecuación que se estimó por el método de mínimos cuadrados ordinarios con datos de panel con ponderación en sección cruzada, los resultados que se obtuvieron fueron de acuerdo a lo esperado y coincidieron con lo encontrado por Li et al. (2000), ya que se observa que los coeficientes del Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno fueron significativos al 1%, tanto al cuadrado como en niveles, lo mismo sucedió para el coeficiente de la variable *escolaridad*.

Asimismo, los signos obtenidos fueron los esperados, ya que el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno resultó positivo en su forma lineal y negativo al ser cuadrático, y la variable *escolaridad* resultó tener un efecto inverso sobre el coeficiente de Gini. En lo referente a la escolaridad, el signo negativo indica que al tener un mayor grado de estudios promedio, es menor el nivel de desigualdad de ingresos entre las personas. Mientras que los signos tanto positivo como negativo de la variable *INCBG*, muestran que efectivamente, en México, la corrupción también incrementa los coeficientes de Gini en forma de “U” invertida, tal como lo habían establecido los autores previamente citados a nivel internacional. Por lo tanto, de acuerdo a la teoría antes establecida y similar a resultados a nivel internacional, en México, los altos o bajos niveles de corrupción, están asociados con una baja desigualdad del ingreso, mientras que un nivel de corrupción intermedio se asocia con altos niveles de desigualdad del ingreso.

Por otra parte, el modelo presenta un buen ajuste, puesto que se obtuvo una R^2 de 0.85947, es decir, las variables de *INCBG*, *INCBG2* y *escolaridad* ayudan a explicar el 85.94% de la variación en el coeficiente de Gini. Por lo tanto, no sólo se logró probar que la distribución del ingreso en México es afectada por la corrupción en forma de “U”

invertida, asemejando lo que ocurre en otros países, sino también fue posible mostrar que hay otras variables, como el grado de escolaridad, que afectan esta desigualdad, obteniendo significancia estadística al 1% tanto para las variables utilizadas como para el modelo.

Las limitaciones principales de esta estimación fueron la poca disponibilidad de datos, ya que el coeficiente de Gini y otras medidas de desigualdad sólo existen para los años 1995 y 2000, a su vez el Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno se encuentra disponible cada dos años, desde 2001, es por ello que no fue posible construir una serie con más años para una mejor estimación. A su vez, se puede mencionar que de acuerdo a la teoría se intentó utilizar variables de control como nivel financiero, PIB per cápita y coeficiente de Gini anterior y por ello se optó por realizar un análisis con datos de panel, aunque la limitante es que se tuvo que utilizar datos del Índice de Corrupción y Buen Gobierno que no coincidían con los años para los que el coeficiente de Gini estaba disponible, sin embargo dada la naturaleza de este indicador, se trabajó bajo el supuesto de que éste no cambia significativamente en un corto tiempo. Estimaciones futuras de ambos índices permitirán repetir las pruebas aquí realizadas con el fin de aumentar la confianza en los resultados obtenidos.

CONCLUSIONES

Para llevar a cabo esta investigación fue necesario realizar dos especificaciones debido a que en un inicio consideramos conveniente probar lo que Li et al. habían propuesto acerca de la relación de la distribución del ingreso y la corrupción, por lo que se realizó un modelo de corte transversal para el año 2000. Sin embargo, debido a la falta de robustez de esta primera especificación, se optó por realizar un segundo análisis por medio de panel de datos ponderados, para los años 1995 y 2000 del coeficiente de Gini y del 2001 y 2003 del Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno, asimismo se incorporó la variable de *escolaridad* al modelo, debido a la alta relación esperada entre esta variable con la distribución del ingreso. Los resultados obtenidos con esta especificación fueron de acuerdo a lo comprobado por Li et al., a nivel internacional, dado que se ha podido establecer que la corrupción *sí* afecta significativamente a la distribución del ingreso, en este caso lo demostramos a través de coeficientes de Gini. Se ha modelado la relación entre las variables a través de estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios y se ha observado que la corrupción afecta negativamente a estos indicadores en forma de “U” invertida, sin embargo el modelo carecía de robustez; al realizar una estimación con panel de datos y agregando la variable de *escolaridad*, se puede tener una especificación robusta, comprobando lo anteriormente mencionado, el hecho de que la corrupción afecta significativamente la distribución del ingreso en forma de “U” invertida. Es decir, son las regiones con niveles de corrupción intermedia las que sufren de mayores problemas de desigualdad en la distribución del ingreso. Y esto es observable en entidades que se encuentran al fondo como las más corruptas, en este caso el Distrito Federal y el Estado de México, las cuales poseen coeficientes de Gini relativamente bajos en comparación a nivel nacional.

En la primera especificación del modelo, se obtuvieron coeficientes de determinación (R^2) relativamente bajos, pero considerablemente robustos en la segunda. Finalmente, se observó que los signos obtenidos en los coeficientes que acompañan a las variables explicativas son congruentes con la teoría y con los pronósticos *ex-ante*, por lo que se demuestra la robustez del modelo utilizado.

La aportación de este trabajo consiste en una nueva visión de la forma en que afecta la corrupción a la distribución del ingreso en los distintos estados de la República Mexicana, al comprobar que la corrupción provoca los mismos efectos dentro de México a la distribución del ingreso como lo que sucede a nivel internacional, lo cual en base a nuestra búsqueda no había sido estudiado con anterioridad en nuestro país. Es decir, en México, la corrupción afecta en forma de “U” invertida a la distribución del ingreso, lo cual implica que en los estados con corrupción de niveles intermedios, la distribución del ingreso es más desigual, y ésta es más igualitaria en los estados con corrupción alta y baja. Asimismo, este trabajo puede servir como base para la realización de políticas públicas a nivel federal y estatal, al tener un marco de referencia cuantitativo de la afectación que tiene la corrupción sobre la distribución del ingreso en los estados del país.

Cabe mencionar que se intentó manejar otras variables de control, como PIB per cápita y coeficiente de Gini del periodo anterior, sin embargo no fueron estadísticamente significativas en modelos que se intentaron realizar, por lo que en trabajos posteriores esto es un área de oportunidad; lo mismo podría suceder con la incorporación de más datos a la serie de tiempo en el futuro, ya que para el momento en que se realizó el estudio no se contaba con más información sobre el coeficiente de Gini y o el de Theil a nivel municipal y estatal. Por lo que esperamos al contarse con estos datos se pueda realizar un estudio con mayores grados de libertad acerca de los efectos que la corrupción tiene sobre la distribución del ingreso en México, esperamos que el presente trabajo sea una aportación relevante para tales propósitos. Asimismo, consideramos que la presente investigación puede servir como base para la realización de políticas públicas a nivel federal y estatal, al tener un marco de referencia cuantitativo de la afectación que tiene la corrupción sobre la distribución del ingreso en los estados del país.

REFERENCIAS

- Ades, A. y Di Tella, R. 1999. Rents, Competition and Corruption. *American Economic Review*, 89(4): 982-994.
- Andvig, J. C., Fjeldstad, O., Amundsen, I., Sissener, T. y Soreide, T. (2000), *Research on Corruption: A Policy Oriented Survey*. Chr. Michelsen Institute (CMI) y Norwegian Institute of International Affairs (NUPI).
- Bigio, S. y Ramírez-Rondán, N. 2006. *Corrupción e Indicadores de Desarrollo: Una Revisión Empírica*. Banco Central de Reserva del Perú. Recuperado el 31 de agosto de 2008, de <http://www.bcrp.gob.pe/bcr/Documentos-de-Trabajo/DT-2006007-Corrupcion-e-Indicadores-de-Desarrollo-Una-Revision-Emp.html>
- Elliott, K. A. 2001. *La corrupción en la economía global*. México, D.F.: Limusa Noriega Editores.
- Fisman, R. y Gatti, R. 2002. Decentralization and Corruption: Evidence across Countries. *Journal of Public Economics* 83:325-345.
- Friedman, E., Johnson, S., Kaufmann, D., y Zoido-Lobaton, P. 2000. Dodging the Grabbing Hand: The Determinants of Unofficial Activity in 69 Countries. *Journal of Public Economics* 76:459-493.
- Gylfason, T. 2001. Nature, Power, and Growth. *CESifo Working Paper Series* No. 413.
- Husted, B. 1999. Wealth, Culture, and Corruption. *Journal of International Business Studies* 30(2): 339-60.
- Jain, A. K. 2001. *The Political Economy of Corruption*. New York, Routledge.
- Kaufmann, D., Kraay, A. y Mastruzzi, M. 2003. Governance Matters III: Governance Indicators for 1996-2002. *World Bank Policy Research Working Paper* 3106.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. y Vishny, R. 1999. The Quality of Government. *The Journal of Law, Economics, and Organization* 15(1):222-279.
- Lambsdorff, J. G. 1999. Corruption in Empirical Research – A Review. Transparency International. *wp*.
- LaPalombara, J. 1994. Structural and Institutional Aspects of Corruption. *Social Research* 61(2):325-350.
- Leite, C. y Weidmann, J. 1999. Does Mother Nature Corrupt? Natural Resources, Corruption, and Economic Growth. *International Monetary Fund Working Paper* No. 99/85.

- Li, H., Xu, L. C., y Zou, H. 2000. Corruption, Income Distribution, and Growth. *Economics and Politics* 12(2): 155-182.
- Lui, Francis T. 1985. An Equilibrium Queuing Model of Bribery. *The Journal of Political Economy* 93(4): 760-781.
- Mauro, P. 1995. Corruption and Growth. *Quarterly Journal of Economics* 110(August): 681-712.
- Montinola, G. y Jackman, R. 2002. Sources of Corruption: A Cross-Country Study. *British Journal of Political Science* 32:147-170.
- Murphy, K., Shleifer, A. y Vishney, R. 1991. The Allocation of Talent: Implication for Growth. *Quarterly Journal of Economics*. 106(2): 503-530.
- Murphy, K., Shleifer, A. y Vishney, R. 1993. Why is Rent Seeking so Costly for Growth? *American Economic Review*. 83(2): 409-414.
- Paldam, M. 2001. Corruption and Religion: Adding to the Economic Model. *Kyklos* 54(2-3): 383-413.
- Rauch, J. E. y Evans, P. 1999. Bureaucracy and Growth: A Cross-National Analysis of the Effects of 'Weberian' State Structures on Economic Growth. *American Sociological Review* 64(5):748-765.
- Rijkeghem, C. V. y Weder, B. 1997. Corruption and the Rate of Temptation: Do Low Wages in the Civil Service Cause Corruption? *IMF Working Paper* No. 97/73
- Rose-Ackerman, S. 2001. "La Corrupción y los Gobiernos". Madrid, España: Siglo Veintiuno editores, España.
- Sandholtz, W. y Koetzle, W. 2000. Accounting for Corruption: Economic Structure, Democracy, and Trade. *International Studies Quarterly* 44(1):31-50.
- Shleifer, A. y Vishny, R. W. 1993. Corruption. *The Quarterly Journal of Economics*. MIT Press 108(3): 599-617
- Transparencia Mexicana. 2007. *Informe Ejecutivo del Índice Nacional de Corrupción y Buen Gobierno*. Recuperado el 2 de septiembre de 2008, de http://www.transparenciamexicana.mx/documentos/INCBG/2007/Presentacion_INCBG_2007.pdf
- Transparency International. 2008. Corruption Perceptions Index 2007. Recuperado de http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi

Treisman, D. 2000. The Causes of Corruption: A Cross National Study. *Journal of Public Economics* 76:399-457.

Tuirán Gutiérrez, A. 2005. La desigualdad en la distribución del ingreso monetario en México. CONAPO.