ÍNDICE DE PROPENSIÓN A LA CORRUPCIÓN EN MÉXICO: EVIDENCIA ESTATAL A PARTIR DE ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

Héctor Flores Márquez
Facultad de Economía, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México)
Autor para correspondencia: hector.floresm@correo.buap.mx
Adrián Jiménez Gómez
Facultad de Economía, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México)
Omar Neme Castillo
Escuela Superior de Economía, Instituto Politécnico Nacional (México)

Recibido el 23 de septiembre de 2025; aceptado el 6 de junio de 2026.

RESUMEN

El documento aborda la corrupción en México como un fenómeno persistente que afecta a todas las entidades federativas. Se busca construir un índice de propensión a la corrupción (IPCO) a nivel estatal para identificar riesgos y orientar políticas públicas. Se emplea una metodología basada en análisis de componentes principales (PCA) jerárquico en dos etapas, que integra 53 variables cuantitativas agrupadas en tres dimensiones (económica, institucional y social). Los resultados indican una distribución heterogénea de la propensión a la corrupción entre estados. Se encuentra que los estados con mayores riesgos presentan combinaciones de debilidad institucional y condiciones sociales adversas. Se observa que la corrupción depende de la interacción de las tres dimensiones, lo que sugiere que las políticas anticorrupción deben ser diferenciadas según contextos locales. El IPCO se valida como una herramienta robusta que permite identificar vulnerabilidades específicas en cada entidad federativa.

Palabras clave: corrupción, gobernanza, análisis de componentes, índice de propensión a la corrupción.
Clasificación JEL: O17, H83, C10, O54.

http://dx.doi.org/10.22201/fe.01851667p.2026.337.93110

© 2026 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

09_FLORES ET AL_vf26.indd 186 01/07/2026 10:47:20 a. m.

CORRUPTION PROPENSITY INDEX IN MEXICO:
STATE EVIDENCE FROM PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS

ABSTRACT

This paper addresses corruption in Mexico as a persistent phenomenon that affects all states. It seeks to construct a state-level Corruption Propensity Index (CPPI) to identify risks and guide public policies. It uses a methodology based on a two-stage hierarchical Principal Component Analysis (PCA), which integrates 53 quantitative variables grouped into three dimensions (economic, institutional, and social). The results indicate a heterogeneous distribution of corruption propensity across states. It finds that states with the highest risks present combinations of institutional weakness and adverse social conditions. It is observed that corruption depends on the interaction of the three dimensions, suggesting that anti-corruption policies should be differentiated according to local contexts. The CPPI is validated as a robust tool for identifying specific vulnerabilities in each state.

Keywords: corruption, governance, principal component analysis, corruption propensity index.

JEL Classification: O17, H83, C10, O54.

1. INTRODUCCIÓN

La corrupción en México constituye un fenómeno sistémico y persistente, su presencia atraviesa todos los niveles de gobierno y múltiples estratos sociales (Monsiváis-Carrillo, 2020). Actúa como un impuesto regresivo que frena el crecimiento económico (Aghion *et al.*, 2020), debilita el estado de derecho mediante la distorsión institucional y la erosión de los marcos normativos (Flores y Jiménez, 2024), desgasta la cohesión social y exacerba la desigualdad, afectando de manera desproporcionada a los sectores más vulnerables (Flores, Neme y Ríos, 2023).

De acuerdo con Casar (2015), los actos de corrupción y soborno en México representan entre el 2% y el 9% del producto interno bruto (PIB) anual. Sin embargo, el costo de la corrupción trasciende las pérdidas monetarias, cuyo impacto principal radica en las oportunidades perdidas: infraestructura de baja calidad, insuficiencia de servicios

09_FLORES ET AL_vf26.indd 187 01/07/2026 10:47:20 a. m.

públicos esenciales y una creciente desconfianza hacia las instituciones (Rose-Ackerman, 1999; Mauro, 1998).

La *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2023* del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), reveló que el 83.1% de la población consideró que la corrupción ocurre con frecuencia en su entidad federativa, mientras que el 14.0% reportó haber sido víctima directa de algún acto de corrupción durante el año, lo que confirma una persistente extensión del fenómeno a lo largo del territorio nacional (INEGI, 2024).

En el plano internacional, la evaluación de México es igualmente crítica. En 1995, el país se ubicaba en la posición 32 a nivel global; sin embargo, para 2018 descendió hasta el lugar 138. A partir de 2019 se observa una ligera mejoría, con la recuperación de 12 lugares, hecho que coincide con el inicio de la administración de Andrés Manuel López Obrador (2018-2024), cuya principal bandera política fue el combate a la corrupción. Sin embargo, esta tendencia se revirtió para 2024, donde obtuvo una puntuación de 26, la más baja en su historia, ubicándose en el lugar 140 entre 180 países evaluados (Transparencia Internacional, 2025). Este resultado puede ser señal de que el discurso gubernamental puede modificar la percepción ciudadana sin que necesariamente implique una reducción sustantiva del fenómeno.

La narrativa institucional y el establecimiento de medidas visibles anticorrupción pueden cambiar la percepción de ocurrencia del fenómeno, pero rara vez transforman de inmediato las condiciones subyacentes que generan la propensión. De hecho, estudios comparativos muestran que la percepción de corrupción está correlacionada con experiencias individuales, desigualdad socioeconómica y desarrollo institucional, de este modo, mejoras en el marco regulatorio no necesariamente eliminan los riesgos institucionales subyacentes (Wren-Lewis, 2015).

Por otro lado, la corrupción en México no se manifiesta de manera homogénea, presenta patrones diferenciados entre las entidades federativas, en función de su nivel de desarrollo económico, fortaleza institucional, capacidad de sus sistemas judiciales y de las condiciones sociales de su población (Flores y Jiménez, 2024).

Los hechos estilizados refieren casos que aluden a episodios emblemáticos de la corrupción en México: en Veracruz y Chihuahua, exgobernadores desviaron sistemáticamente recursos públicos a través de

09_FLORES ET AL_vf26.indd 188 01/07/2026 10:47:20 a. m.

esquemas de empresas fantasma; en Nuevo León y Quintana Roo, se documentaron procesos judiciales por enriquecimiento ilícito y manejo discrecional del presupuesto; en Tamaulipas, las investigaciones revelan vínculos estrechos entre autoridades estatales y organizaciones criminales; en la Ciudad de México, diversos escándalos han expuesto la manipulación de contratos y la existencia de redes de simulación empresarial; mientras que en Oaxaca y Guerrero predominan dinámicas de clientelismo político y captura institucional asociadas a cacicazgos locales y redes partidistas (Duran, 2017; Ángel, 2016; GECH, 2020; Santacruz, 2024; González, 2024; WOLA, 2021).

En este contexto, las políticas de combate a la corrupción han enfrentado una limitación recurrente, en su diagnóstico muestran una notable dependencia de indicadores de percepción como el Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) o de experiencia reportada como la ENCIG. Aunque valiosos, estos instrumentos presentan deficiencias críticas: 1) son esencialmente reactivos, pues registran hechos consumados y no permiten anticipar riesgos; 2) están expuestos a sesgos derivados de coyunturas mediáticas o políticas, y 3) subestiman el fenómeno real debido a la baja denuncia de actos de corrupción, estimada en alrededor de 5% de los casos (PNUD, 2016).

Frente a estas limitaciones, se vuelve indispensable desarrollar métricas alternativas que permitan identificar vulnerabilidades y orientar políticas públicas de prevención. En este marco, el presente documento plantea la construcción de un índice de propensión a la corrupción (IPCO) a nivel entidad federativa, concebido como un instrumento estadístico riguroso para estimar el riesgo latente de corrupción en función de condiciones económicas, institucionales y sociales presentes en los estados de la república. El IPCO se instrumenta para 2023 a nivel estatal, lo que permite un análisis comparativo.

La propensión a la corrupción se entiende como una inclinación sistémica y estructural, influida por factores como debilidad institucional, impunidad, desigualdad social, opacidad normativa, falta de control y ausencia de rendición de cuentas (Hlasny, 2025). El IPCO, además de medir la corrupción, permite acercarse a un diagnóstico de las condiciones estructurales que generan vulnerabilidad a la corrupción. De esta manera, el análisis indica que el IPCO es una herramienta robusta para medir la propensión a la corrupción en el contexto de las entidades federativas.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 189 01/07/2026 10:47:20 a. m.

El IPCO se construye mediante un enfoque jerárquico de análisis de componentes principales (PCA, *Principal Component Analysis*) en dos etapas, lo que garantiza robustez y replicabilidad. Primero, se definen tres dimensiones —económica, institucional y social—, cada una representada por variables cuantitativas objetivas. En una segunda fase, se estima un PCA por dimensión y se construye el subíndice respectivo. Finalmente, estos tres subíndices se integran en un segundo PCA agregado, para sustraer los componentes que constituirán el IPCO, asignando pesos óptimos de manera endógena y evitando sesgos subjetivos.

De esta forma, el IPCO pretende ser una herramienta de política pública proactiva, que permita: 1) diagnosticar vulnerabilidades en cada entidad federativa; 2) focalizar recursos y estrategias de prevención en los estados de mayor riesgo; 3) establecer mecanismos de evaluación comparativa inter-estatal, y 4) proveer a la ciudadanía de una métrica objetiva para exigir rendición de cuentas.

El IPCO busca ser una alternativa del enfoque de la medición de la corrupción basada en hechos pasados o experiencias percibidas a la evaluación del riesgo, contribuye a la literatura sobre gobernanza subnacional y ofrece un instrumento para transformar la lucha anticorrupción en una estrategia preventiva basada en evidencia.

El documento se estructura en cinco secciones. La segunda examina los principales determinantes teóricos y empíricos de la corrupción. La tercera detalla la estrategia metodológica y la base de datos empleada para la construcción del índice. En la cuarta se presentan y analizan los resultados. Finalmente, la quinta expone las conclusiones y recomendaciones.

2. DETERMINANTES DE LA CORRUPCIÓN

La corrupción es un fenómeno multifacético, el cual es teorizado desde diferentes enfoques. En la economía neoclásica, se modela como un acto racional donde un individuo evalúa los beneficios esperados frente a los costos potenciales (Becker y Stigler, 1974), este resultado es determinado por la estructura de incentivos que enfrentan los funcionarios públicos (Rose-Ackerman, 1999).

La teoría institucional establece que la corrupción es la consecuencia de tener instituciones débiles (North, 1990). Bajo esta línea, la corrup-

09_FLORES ET AL_vf26.indd 190 01/07/2026 10:47:20 a. m.

ción persistente puede incluso volverse una norma social que guía el comportamiento esperado (Helmke y Levitsky, 2004). El modelo clásico agente-principal es planteado para explicar el origen de la corrupción. El funcionario público se aprovecha de su posición y de la asimetría de información respecto a los ciudadanos para satisfacer sus propios intereses (Shleifer y Vishny, 1993). Una extensión del modelo plantea que el ciudadano es un actor activo que busca distorsionar las decisiones del funcionario, por lo cual, existe una demanda de corrupción, que está influenciada por factores económicos y sociales (Mungiu-Pippidi, 2015).

Desde la perspectiva de la teoría de la dependencia, la propensión a la corrupción es inherente a modelos de desarrollo extractivos y a la concentración del poder económico y político, por lo tanto, su evolución en países como México está ligada a su posición en el sistema económico global (Acemoglu y Robinson, 2012).

Respecto a la literatura empírica, numerosos estudios han logrado identificar una serie de factores que se correlacionan con los niveles de corrupción en los países (Persson, Tabellini y Trebbi, 2003). Entre los elementos institucionales, el tamaño y eficiencia del gobierno pueden determinar la eficiencia de los controles internos que se erigen para limitar las acciones de los funcionarios públicos (Dreher, Kotsogiannis y McCorriston, 2009). El establecimiento de un gobierno abierto puede reducir las oportunidades de corrupción al limitar la interacción entre el ciudadano y el funcionario público (Andersen, 2009; Heeks, 2002).

La democracia y la estabilidad política contribuyen a que se fortalezcan los mecanismos de rendición de cuentas (Grzymala-Busse, 2007). La competencia política se considera esencial para limitar la concentración de poder (Castañeda, 2016). Por otro lado, el estado de derecho y la eficiencia judicial determinan el costo esperado de las conductas corruptas (López-Calva, Lustig y Ortiz-Juárez, 2019).

El desarrollo económico exige el fortalecimiento institucional para mitigar la incertidumbre y fomentar la inversión, de esta forma, estados más pobres suelen tener instituciones más débiles y mayores incentivos para la corrupción (Braun y Di Tella, 2004). La inversión extranjera directa (IED) y la competitividad también actúan como mecanismos de presión para fortalecer instituciones y garantizar el cumplimiento de normas (Ulman, 2013).

09_FLORES ET AL_vf26.indd 191 01/07/2026 10:47:20 a. m.

La abundancia de recursos naturales o una alta dependencia de transferencias federales crean la posibilidad de extracción de renta que puede ser capturada por élites sin necesidad de generar consenso social vía impuestos, debilitando la rendición de cuentas (Carmona y Cammal, 2018). Asimismo, las barreras burocráticas incrementan el poder monopólico de los funcionarios públicos, otorgándoles la capacidad de extorsionar (Djankov *et al.,* 2002).

Por otra parte, las élites económicas pueden utilizar al Estado para proteger sus privilegios, mientras que la población de menores ingresos puede verse forzada a incurrir en prácticas corruptas para acceder a servicios básicos (You, 2015). Siguiendo a Koechlin (2008) la corrupción crea un sistema de dependencia y desigualdad, donde quienes tienen poder y recursos pueden acumular aún más ventajas, mientras que los pobres quedan excluidos.

Asimismo, a nivel individual, Dupuy y Neset (2018) argumentan que las personas racionalizan o justifican comportamientos futuros o pasados sobre la corrupción para legitimarlos para sí mismas y para los demás. Por ende, cuando las personas buscan alcanzar un objetivo económico y las normas y los procedimientos interfieren, se ven tentadas a utilizar medios ilícitos —corrupción— para después racionalizarlos mediante narrativas que las hacen aceptables.

Por otro lado, las redes de confianza y reciprocidad entre ciudadanos actúan como un freno a la corrupción. Comunidades con altos niveles de capital social están mejor preparadas para organizarse y demandar transparencia (Morris y Klesner, 2010). Asimismo, contar con una prensa libre es fundamental, ya que funge como mecanismo de observancia ante las acciones de los gobernantes (Mocan, 2008). La presencia de mujeres en la gestión pública se ha asociado con menores niveles de corrupción debido a la promoción de confianza y equidad social (Esarey y Schwindt-Bayer, 2018).

Por otro lado, Trejo y Ley (2020) documentan cómo el crimen organizado puede capturar instituciones locales, generando corrupción sistémica. Ríos (2015) muestra que, en México, municipios con alta incidencia de violencia presentan indicadores más débiles de rendición de cuentas y mayor probabilidad de colusión entre funcionarios y grupos delictivos. Además, la violencia generalizada reduce la capacidad del Estado para ejercer control territorial, creando espacios propicios para la corrupción.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 192 01/07/2026 10:47:20 a. m.

2.1. Medición de la corrupción en México

La corrupción se define como la utilización del poder público para obtener beneficios privados (Johnston, 2005) y su medición es un reto dada su naturaleza clandestina. Las métricas existentes se pueden clasificar en dos tipos: 1) de percepción y 2) de experiencia a nivel global o nacional.

En el caso de México, el IPC de Transparencia Internacional captura la percepción a nivel país y agrega múltiples fuentes de encuestas a expertos y empresarios. Por otro lado, los Indicadores de Gobernanza del Banco Mundial (WGI, *World Bank Governance Indicators*) incluyen una dimensión de control de la corrupción, la cual también se base en percepción. Ambos casos son útiles para comparaciones entre países, pero no para un análisis subnacional debido a que no existen datos a ese nivel.

Las mediciones que se centran en la percepción a nivel subnacional para México son el índice de percepción de corrupción, que es un componente del Índice de Desarrollo Democrático (IDD-Mex) de la fundación Konrad-Adenauer que se publica anualmente, y el porcentaje de personas que cree que es frecuente la corrupción en su entidad federativa, indicador reportado por la ENCIG de manera bienal. La principal limitación de estos índices es que la percepción puede estar desconectada con la realidad del fenómeno (Olken, 2009).

Respecto a las métricas de experiencia, en México la ENCIG mide la victimización por actos de corrupción entre la población general, que si bien son una aproximación más cercana a la realidad, sufren de un subregistro del fenómeno dada la normalización de los actos (MCCI, 2019).

Por otro lado, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) construye el Índice de Riesgos de Corrupción (IRC), el cual se centra en identificar prácticas de riesgo de corrupción en las compras de la administración pública federal, por lo cual está diseñada para capturar formas de corrupción como el clientelismo, dejando fuera otras prácticas.

3. METODOLOGÍA Y DATOS

La construcción del IPCO se desarrolla mediante la metodología de PCA. Dicha técnica transforma un conjunto de variables correlacionadas en un sistema de ejes ortogonales llamados componentes principales. Cada componente constituye una combinación lineal óptima de las variables

09_FLORES ET AL_vf26.indd 193 01/07/2026 10:47:20 a. m.

originales, ordenada de manera que el primer componente capture la mayor varianza posible de los datos, mientras que los siguientes explican la varianza residual restante bajo la restricción de ortogonalidad (Jolliffe y Cadima, 2016).

El uso del PCA responde a varias consideraciones metodológicas. Primero, evita la asignación arbitraria de ponderaciones, ya que los pesos de las variables se derivan directamente de la estructura de correlación observada en los datos (Hair *et al*., 2019). Segundo, resulta especialmente adecuado cuando se trabaja con múltiples variables correlacionadas, pues permite sintetizarlas en un número reducido de dimensiones latentes (Franklin *et al.*, 1995).

Finalmente, el PCA ha demostrado ser una herramienta robusta para la construcción de índices sintéticos multidimensionales. Por ejemplo, Mungiu-Pippidi y Dadašov (2016) utilizan la técnica de PCA para construir un índice de integridad pública. También se encuentran aplicativos en la literatura sobre gobernanza y calidad institucional, lo que refuerza su validez comparativa (Nardo *et al.*, 2008; PNUD, 2020; WEF, 2023).

El índice se construyó con un enfoque jerárquico de dos niveles. En la primera etapa se definieron tres dimensiones clave de la propensión a la corrupción y se calculó un subíndice por cada una utilizando el PCA. En la segunda etapa, los tres subíndices resultantes se integraron en un índice general mediante un nuevo PCA, que resume la varianza común explicada entre las dimensiones.

De acuerdo con la literatura especializada en corrupción (Treisman, 2000; Rose-Ackerman y Palifka, 2016; Kaufmann, Kraay y Mastruzzi, 2011), se identifican tres dimensiones fundamentales que inciden en los niveles de corrupción: 1) calidad institucional, 2) condiciones económicas y 3) factores sociales.

Cada dimensión fue operacionalizada mediante un conjunto de variables observables, seleccionadas con base en su respaldo teórico, pertinencia empírica y disponibilidad estadística. En total, se integraron 53 indicadores para 2023, ya que es el periodo más actual para obtener información completa de todas las variables, recopilados a nivel estatal con información proveniente de fuentes oficiales como INEGI, IMCO, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), la Comisión Nacional de Población (CONAPO), el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP), el

09_FLORES ET AL_vf26.indd 194 01/07/2026 10:47:20 a. m.

Instituto Nacional Electoral (INE), la fundación Konrad Adenauer y el Observatorio Nacional de Mejora Regulatoria (ONMR) [véase el cuadro 1]. Todas las variables fueron previamente transformadas para asegurar una interpretación consistente[1] y, posteriormente, estandarizadas[2] para garantizar su comparabilidad entre entidades y neutralidad frente a las distintas escalas de medición (Hair *et al.*, 2019).

Cuadro 1. Variables utilizadas para la construcción del IPCO

Dimensión institucional		
Variable	**Indicador**	**Fuente**
Gobierno eficiente	Índice de eficiencia del gobierno (0-100)	IMCO
Democracia	Índice de progreso del desarrollo democrático (0-10)	Konrad-Adenauer
Derechos políticos	Índice de respeto a los derechos políticos (0-10)	Konrad-Adenauer
Rendición de cuentas	Índice de calidad de mecanismos de rendición de cuentas (0-10)	Konrad-Adenauer
Estado de derecho	Índice de fortaleza del estado de derecho (0-100)	IMCO
Libertad civil	Índice de respeto a garantías individuales (0-10)	Konrad-Adenauer
Consulta ciudadana	% población que consulta información de finanzas públicas en internet	INEGI
Participación electoral	Votos emitidos como % de la lista nominal	INE
Competencia electoral	Diferencia porcentual entre candidato electo y segundo lugar	IMCO

[1] De modo que valores altos siempre representen mayor propensión a la corrupción.

[2] Todas las variables se transforman a una escala común mediante estandarización *z-score* para eliminar diferencias de escala y unidad de medida: $z_{ij}^{(k)} = \left(x_{ij}^{(k)} - \mu_j^{(k)}\right) \Big/ \sigma_j^{(k)}$, lo que limita el efecto de los valores atípicos y la asimetría de los datos.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 195 01/07/2026 10:47:20 a. m.

Cuadro 1. Variables utilizadas para la construcción del IPCO (continuación)

Dimensión institucional		
Variable	**Indicador**	**Fuente**
Candidatos independientes	Firmas requeridas para registrarse como % de la lista nominal	IMCO
Percepción de corrupción estatal	% población que considera frecuente las prácticas corruptas en gobierno estatal	INEGI
Percepción de corrupción en partidos políticos	% población que considera frecuente las prácticas corruptas en partidos políticos	INEGI
Gobierno digital	% población que ha interactuado con gobierno por medios electrónicos	INEGI
Barómetro de información presupuestal estatal	Calidad de información de las leyes de ingresos y egresos (0-100)	IMCO
Ingresos propios	Ingresos propios como % de ingresos totales	INEGI
Gasto público	Gasto público como % del PIB	INEGI
Deuda estatal	Deuda estatal como % del PIB	INEGI
Mejora regulatoria	Indicador subnacional de mejora regulatoria (0-5)	ONMR
Diversidad en el Poder Legislativo	Número de partidos con al menos un escaño	INE
Género en el gobierno	Índice de presencia de mujeres en cargos directivos (0-10)	Konrad-Adenauer
Competitividad Estado-sociedad	Índice de capacidad del estado para facilitar la actividad económica (0-10)	Konrad-Adenauer
Dimensión económica		
PIB	PIB a precios constantes 2018	INEGI
Explotación de recursos naturales	Índice de relación sostenible con recursos naturales (0-100)	IMCO

09_FLORES ET AL_vf26.indd 196 01/07/2026 10:47:20 a. m.

Cuadro 1. Variables utilizadas para la construcción del IPCO (continuación)

Dimensión económica		
Variable	**Indicador**	**Fuente**
IED	IED como % del PIB estatal	INEGI
Unidades económicas	Número de unidades económicas	INEGI
Inversión	Formación bruta de capital fijo como % del PIB	INEGI
Población ocupada	Número de población ocupada	INEGI
Productividad del trabajo	Remuneración promedio por trabajador.	INEGI
Capital humano	Población ocupada que tiene educación superior	INEGI
Informalidad laboral	% población ocupada en informalidad	INEGI
Crecimiento del PIB	Tasa de crecimiento promedio anual (últimos 3 años) del PIB	INEGI
Desempleo	% población desocupada respecto a PEA	INEGI
Dimensión social		
Población	Población total	CONAPO
Desigualdad salarial	Cociente entre personas que ganan hasta 2 SM y más de 2 SM	INEGI
Educación superior	Tasa de eficiencia terminal de la educación superior	INEGI
Educación secundaria	Tasa de eficiencia terminal de la educación secundaria	INEGI
Cifra negra	Delitos no denunciados como % del total	INEGI
Incidencia delictiva	Delitos del fuero común por cada mil habitantes	SESNSP

09_FLORES ET AL_vf26.indd 197 01/07/2026 10:47:20 a. m.

Cuadro 1. Variables utilizadas para la construcción del IPCO (conclusión)

Dimensión social		
Variable	**Indicador**	**Fuente**
Percepción de seguridad	% población que se siente segura en su estado	INEGI
Homicidios	Homicidios dolosos por cada 100 mil habitantes	SESNSP
Secuestros	Secuestros por cada 100 mil habitantes	SESNSP
Brecha salarial de género	Diferencia porcentual de ingresos entre hombres y mujeres	INEGI
Escolaridad	Esperanza de escolaridad por entidad federativa	INEGI
Servicios de salud	% población ocupada con acceso a instituciones de salud	INEGI
Gini	Coeficiente de Gini (0-1)	CONEVAL
Esperanza de vida	Número de años promedio	CONAPO
Migración	Migrantes netos como % de la población total	CONAPO
Agresiones a periodistas	Número de agresiones contra la prensa	IMCO
Pobreza	% personas bajo línea de pobreza	CONEVAL
Gasto en salud	Gasto público en salud como % del PIB	Cuenta Pública de estados
Gasto en educación	Gasto público en educación como % del PIB	Cuenta Pública de estados
PIB per cápita	Producción dividida entre población total	INEGI
Acceso a Internet	% viviendas con acceso a internet	INEGI

Nota: para variables no disponibles en 2023 se utilizó el año más cercano disponible: para pobreza y número de unidades económicas fue 2024, y para el porcentaje de participación en elección fue la última elección federal de 2021.
Fuente: elaboración propia con base en información recabada de diversas fuentes citadas.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 198 01/07/2026 10:47:20 a. m.

De este modo, sea $x^{(d)} = \left[x_1^{(d)}, x_2^{(d)}, \ldots, x_p^{(d)} \right]$ el vector de p variables estandarizadas para la dimensión d, donde $d \in D = \{economía, institucional, social\}$, para $N = 32$ entidades federativas. Para cada dimensión d, el k-ésimo componente principal independiente se expresa como:

$$PC_k^{(d)} = \sum_{j=1}^{p} a_{jk}^{(d)} X_j^{(d)} \quad [1]$$

donde $a_{jk}^{(d)}$ es la carga factorial de la variable j en el componente k y $X_j^{(d)}$ es la variable j-ésima en la dimensión d normalizada. Para cada dimensión se aplicó un PCA de forma independiente sobre el conjunto de variables que la componen. La selección de componentes principales a retener dentro de cada análisis se basó en dos criterios complementarios: 1) se retuvieron únicamente los componentes con autovalores mayores a 1 (Kaiser, 1960) y 2) se seleccionaron los componentes que, en conjunto, explicaran al menos el 70% de la varianza total dentro de cada dimensión, garantizando que se conservara una proporción suficiente de la información original sin sobreajustar el modelo (Hair *et al.*, 2019). De esta forma, se retienen m_d componentes que satisfacen:

$$\lambda_k^{(d)} > 1, y \frac{\sum_{k=1}^{m_d} \lambda_k^{(d)}}{\sum_{k=1}^{p} \lambda_k^{(d)}} \geq 0.70 \quad [2]$$

Con $\lambda_k^{(d)}$ como autovalor asociado a $PC_k^{(d)}$, que explica la cantidad de varianza de los datos originales capturada por su componente principal correspondiente. El subíndice para la dimensión d se calcula mediante:

$$Sub_k^{(d)} = \sum_{k=1}^{md} \left(\frac{\lambda_k^{(d)}}{\sum_{\iota=1}^{m(d)} \lambda_\iota^{(d)}} \right) PC_{ik}^{(d)} \quad [3]$$

donde i indexa la entidad federativa y los pesos $\lambda_k^{(d)} / \sum \lambda_l^{(d)}$ representan la proporción de varianza explicada. Cada subíndice fue construido como una combinación lineal ponderada de los componentes retenidos,

09_FLORES ET AL_vf26.indd 199 01/07/2026 10:47:20 a. m.

utilizando como ponderadores las cargas factoriales o eigenvectores correspondientes. Este procedimiento permite capturar el patrón de correlación —contribución de cada variable a la creación del componente principal— entre las variables sin imponer supuestos arbitrarios sobre su importancia relativa.

Definida la matriz de subíndices $Z = \left[Sub^{(econ)}, Sub^{(inst)}, Sub^{(soc)} \right]$, se aplicó un segundo PCA sobre estos. El objetivo fue sintetizar la varianza compartida entre las dimensiones y construir un índice general que represente de forma integral la propensión a la corrupción. El IPCO para la entidad federativa *i* se define como una combinación lineal ponderada de los tres subíndices previamente construidos, uno por cada dimensión analizada. La formulación es la siguiente:

$$IPCO_i = \sum_{d=1}^{3} \beta_d Sub_i^{(d)} \qquad [4]$$

donde $IPCO_i$ denota el Índice de Propensión a la Corrupción para la entidad federativa *i*. El término $Sub_i^{(d)}$ representa el valor del subíndice correspondiente a la dimensión *d* con $d \in \{1,2,3\}$ para la entidad federativa *i*. β_d es el peso asignado a la dimensión *d*, derivado del análisis de componentes principales aplicado sobre los subíndices, y la suma de pesos está normalizada: $\sum_{d=1}^{3} \beta_d = 1$. Los coeficientes β_d corresponden a las cargas factoriales del eigenvector principal de la matriz de covarianza de los subíndices. Esta elección asegura que el índice compuesto retenga la máxima varianza explicada posible en una sola dimensión, conforme a la lógica del análisis de componentes principales (Hair *et al.*, 2019; Jolliffe y Cadima, 2016).

Este enfoque garantiza que el índice maximice la varianza explicada y esté libre de colinealidad entre dimensiones. Además, la interpretación del IPCO es directa, esto es, valores más altos indican una mayor propensión relativa a la corrupción. Asimismo, el uso del PCA en dos niveles permite preservar la estructura multidimensional del fenómeno, evita el sesgo que puede surgir al mezclar variables heterogéneas sin agruparlas conceptualmente y construye un índice final que no está dominado por una sola dimensión ni por variables con mayor dispersión original. Esta técnica es común en índices complejos, como el Índice de Desarrollo Humano (PNUD, 2020) o el Índice de Competitividad Global

09_FLORES ET AL_vf26.indd 200 01/07/2026 10:47:20 a. m.

(WEF, 2023), y asegura transparencia metodológica, robustez estadística y coherencia conceptual.

3.1. Validación mediante modelo de ecuaciones estructurales de segundo orden

Para abordar el potencial desajuste provocado al cortar el análisis en dos partes mediante el PCA en dos fases (Muthén, 2001), se implementó un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) de segundo orden. Idealmente, la validación de esta estructura jerárquica requeriría la estimación de un análisis factorial confirmatorio (AFC) de segundo orden en el que los indicadores observados carguen directamente en sus respectivos factores de primer orden, y éstos a su vez en un factor general de segundo orden. Este enfoque permite estimar simultáneamente todas las relaciones en un solo análisis (Kline, 2016).

Sin embargo, la estimación de un AFC de segundo orden con 53 variables observadas y una muestra de 32 entidades federativas enfrenta un problema de sobreparametrización (Kline, 2016). La regla práctica establece que se requieren al menos de 5 a 10 observaciones por parámetro estimado para obtener estimaciones estables en SEM (Bentler y Chou, 1987; Hair *et al.*, 2019). Bajo estas condiciones, el modelo no converge, como se verificó empíricamente al intentar su estimación.

Ante esta limitación, se adoptó una estrategia de reducción por dimensiones teóricas, seguida de un AFC de segundo orden sobre los subíndices agregados. Este enfoque, conocido en la literatura como análisis de parcelas (Little *et al.,* 2002; Matsunaga, 2008), consiste en dos etapas: en la primera, para cada dimensión teórica, se agregan los indicadores observados en un subíndice único utilizando PCA. Esta etapa reduce el número de indicadores. Posteriormente, sobre los tres subíndices resultantes, se estima un SEM de segundo orden que modela el factor latente general.

El uso del análisis de parcelas en modelos de ecuaciones estructurales es ampliamente utilizado en la literatura. Little *et al.* (2002) argumentan que es particularmente apropiado cuando: 1) el número de indicadores es grande y 2) la muestra es pequeña. Matsunaga (2008) señala que esta técnica reduce el error de medición, mejora la relación muestra-parámetros y aumenta la estabilidad de las estimaciones, especialmente en muestras pequeñas.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 201 01/07/2026 10:47:20 a. m.

El SEM de segundo orden permite estimar simultáneamente todas las relaciones en un solo análisis, obtener índices de ajuste del modelo y validar la estructura jerárquica de la propensión a la corrupción. La especificación del modelo es la siguiente:

$$sub_economico = \lambda_1 IPCO + \varepsilon_1 \quad [5]$$

$$sub_social = \lambda_2 IPCO + \varepsilon_2 \quad [6]$$

$$sub_institucional = \lambda_3 IPCO + \varepsilon_3 \quad [7]$$

donde *IPCO* es el factor latente de segundo orden, λ_i son las cargas factoriales y ε_i los términos de error. El modelo se estimó mediante máxima verosimilitud con la varianza del factor latente fijada en 1 para su identificación (Kline, 2016).

4. ÍNDICE DE PROPENSIÓN A LA CORRUPCIÓN: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El IPCO desagrega los riesgos latentes de la corrupción en tres dimensiones fundamentales: económica, social e institucional. El análisis no se limita a describir el ranking de entidades federativas, sino que busca interpretar los patrones subyacentes a fin de identificar fortalezas y debilidades de los estados respecto al combate a la corrupción.

Los resultados del cuadro 2 demuestran una alta consistencia entre ambas metodologías. La correlación de Spearman es de 0.98, lo que indica que el PCA jerárquico y el SEM de segundo orden producen clasificaciones casi idénticas de las entidades federativas, validando empíricamente la robustez del IPCO. Este hallazgo es consistente con la literatura metodológica que señala que, bajo condiciones de unidimensionalidad, el PCA y el AFC producen resultados equivalentes (Little *et al.*, 2002; Matsunaga, 2008).

Los resultados están estandarizados en la escala de 0-100, donde 100 significa mayor propensión y 0 menor propensión (cuadro 2). Conviene precisar que un valor de 0.00 no implica la ausencia de propensión a la corrupción, sino que, en términos comparativos, presenta el riesgo relativo más bajo.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 202 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Cuadro 2. Puntuaciones normalizadas del IPCO y ranking a nivel entidad federativa mediante los dos métodos de estimación

Entidad federativa	IPCO (PCA)	Ranking IPCO (PCA)	Entidad federativa	IPCO (SEM)	Ranking IPCO (SEM)	Riesgo relativo
Chiapas	100.0	1	Chiapas	100.0	1	Alto
Oaxaca	93.2	2	Oaxaca	96.4	2	Alto
Guerrero	90.2	3	Guerrero	94.7	3	Alto
Tlaxcala	70.3	4	Tlaxcala	80.7	4	Alto
Michoacán	69.7	5	Michoacán	79.5	5	Alto
Hidalgo	69.5	6	Zacatecas	78.5	6	Alto
Zacatecas	68.0	7	Hidalgo	76.8	7	Alto
Veracruz	67.5	8	Veracruz	72.7	8	Alto
Puebla	66.0	9	Puebla	71.7	9	Alto
Tabasco	59.1	10	Morelos	70.2	10	Alto
Nayarit	56.9	11	Tabasco	69.0	11	Alto
Morelos	56.2	12	Nayarit	68.0	12	Alto
San Luis Potosí	55.2	13	San Luis Potosí	65.2	13	Alto
Campeche	51.0	14	Campeche	60.3	14	Alto
Durango	48.1	15	Durango	58.8	15	Alto
Guanajuato	44.7	16	Quintana Roo	55.1	16	Alto
Sinaloa	41.3	17	Tamaulipas	52.3	17	Alto
Tamaulipas	41.2	18	Sinaloa	52.3	18	Alto
Yucatán	40.6	19	Guanajuato	51.9	19	Alto
Jalisco	40.2	20	Chihuahua	51.0	20	Alto
Quintana Roo	39.5	21	Colima	49.8	21	Alto

09_FLORES ET AL_vf26.indd 203 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Cuadro 2. Puntuaciones normalizadas del IPCO y ranking a nivel entidad federativa mediante los dos métodos de estimación (conclusión)

Entidad federativa	IPCO (PCA)	Ranking IPCO (PCA)	Entidad federativa	IPCO (SEM)	Ranking IPCO (SEM)	Riesgo relativo
Chihuahua	38.3	22	Sonora	48.0	22	Alto
Sonora	35.7	23	Jalisco	46.8	23	Alto
México	35.1	24	Yucatán	46.6	24	Alto
Colima	34.4	25	Aguascalientes	44.8	25	Alto
Aguascalientes	31.1	26	México	44.4	26	Alto
Baja California Sur	25.7	27	Baja California	43.7	27	Alto
Baja California	23.4	28	Baja California Sur	43.0	28	Alto
Coahuila	23.0	29	Coahuila	35.5	29	Alto
Querétaro	17.1	30	Nuevo León	27.1	30	Alto
Nuevo León	15.6	31	Querétaro	26.6	31	Alto
Ciudad de México	0.0	32	Ciudad de México	0.0	32	Bajo

Fuente: elaboración propia con base en cálculos realizados utilizando software Stata 17.

Aunque los rankings son consistentes, se observan diferencias en las magnitudes absolutas del IPCO. Estas diferencias reflejan que el SEM de segundo orden, al estimar simultáneamente todas las relaciones, pondera de manera diferente la contribución de cada dimensión al constructo latente, específicamente otorgando mayor peso a la dimensión social que el PCA jerárquico.

Las cargas factoriales estandarizadas representan la correlación entre cada dimensión y el factor latente subyacente. Todas las cargas son estadísticamente significativas ($p < 0.001$). La dimensión social presenta la asociación más fuerte con la propensión latente ($r = 0.873$), seguida

09_FLORES ET AL_vf26.indd 204 01/07/2026 10:47:21 a. m.

por la dimensión institucional (r = 0.737) y la dimensión económica (r = 0.656).

Estos resultados indican que las condiciones sociales son el componente más fuertemente asociado al riesgo de corrupción a nivel estatal. Además, el modelo convergió exitosamente (log-likelihood = –415.80).

Para el IPCO jerárquico en dos etapas, se evaluó la varianza explicada por los componentes principales retenidos. La selección de componentes principales se basó en dos criterios complementarios: 1) autovalores mayores a 1 (Kaiser, 1960) y 2) varianza explicada acumulada ≥ 70% (Hair *et al.*, 2019). El cuadro A1 en el Anexo presenta los resultados. En todos los casos, los componentes retenidos superaron el umbral acumulado del 70%. La gráfica de sedimentación (figura A1 en el Anexo) justifica la retención de los componentes por dimensión (Cattell, 1966).

Para evaluar la consistencia de la clasificación de niveles de riesgo, se implementó un análisis de clases latentes (LCA, *Latent Class Analysis*) sobre los puntajes del IPCO (Hagenaars y McCutcheon, 2002; Muthén, 2001). Este método identifica empíricamente subpoblaciones no observadas con patrones homogéneos. Se compararon modelos de 2 a 6 clases utilizando el criterio de información bayesiano (BIC), que penaliza la complejidad del modelo y selecciona la solución más parsimoniosa (Schwarz, 1978).

El modelo de 2 clases presenta el BIC más bajo (véase el cuadro 3), siendo el más parsimonioso. La clase 1 representa a entidades con un riesgo menor conteniendo solo a la Ciudad de México. La clase 2 (nivel con alto riesgo) agrupa a los 31 estados restantes, con un IPCO medio de 59.99. Este hallazgo confirma que la propensión a la corrupción es un fenómeno generalizado en las entidades federativas, independientemente de su nivel de desarrollo económico. Este resultado es consistente con la literatura que documenta la extensión sistémica de la corrupción en México (Monsiváis-Carrillo, 2020). La diferencia entre ambas clases es estadísticamente significativa (p = 0.026), validando empíricamente la existencia de dos estratos de riesgo.

Chiapas, Oaxaca y Guerrero constituyen el núcleo con mayor riesgo a la corrupción. Los tres estados presentan subíndices superiores a 80 en las tres dimensiones (véase el cuadro A2, en Anexo), lo que indica una combinación de alta oportunidad económica para la extracción de rentas, condiciones sociales adversas y debilidad institucional severa.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 205 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Cuadro 3. Comparación de modelos de clases latentes

Modelo	Log-likelihood	AIC	BIC
2 clases	–142.72	293.44	299.31
3 clases	–141.56	295.12	303.91
4 clases	–140.30	296.60	308.32
5 clases	–135.43	290.86	305.52
6 clases	–134.49	292.97	310.56

Fuente: elaboración propia con cálculos realizados en software Stata 17.

Este patrón es consistente con la hipótesis de que las entidades federativas caracterizadas por problemas distributivos estructurales tienden a presentar mayores niveles de corrupción. La captura del Estado por élites locales (Hellman, Jones y Kaufmann, 2000) y la normalización social de la corrupción como mecanismo de supervivencia (Morris y Blake, 2009) explican la persistencia de este fenómeno.

El caso de Zacatecas merece un análisis particular. Con un IPCO de 78.5, presenta subíndices económicos (96.3) e institucional (78.2) extremadamente altos, pero un subíndice social moderado (56.0). Esta combinación revela que los riesgos asociados a la oportunidad económica y la debilidad institucional son tan grandes que, incluso con un riesgo social relativamente menor, la propensión al fenómeno es alta.

Este hallazgo es aparentemente paradójico porque la ENCIG 2023 reporta una tasa real de personas que experimentan actos de corrupción relativamente baja, pero la percepción de corrupción es alta. Esta contradicción valida la distinción conceptual entre corrupción observada y propensión estructural que fundamenta el IPCO.

Dupuy y Neset (2018) argumentan que en contextos donde la corrupción se ha normalizado, las personas dejan de reportarla. North (1990) explica este fenómeno como una asimetría institucional, donde el marco normativo formal se ve sobrepasado por prácticas informales de extracción de rentas.

Tlaxcala exhibe un subíndice económico e institucional alto (98.3 y 79.6, respectivamente), lo que indica un entorno de alta oportunidad económica con instituciones débiles. De acuerdo con datos de la ENCIG,

09_FLORES ET AL_vf26.indd 206 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Tlaxcala registra elevados niveles de percepción e incidencia de corrupción en trámites públicos, situación consistente con la posición que ocupa la entidad dentro del ranking.

Michoacán, Hidalgo, Veracruz y Puebla presentan perfiles con las tres dimensiones en niveles elevados, lo que refleja una vulnerabilidad estructural integral.

Por otra parte, Morelos, que ostenta un subíndice social relativamente bajo (39.0), pero subíndices económicos (91.3) e institucional (78.3) altos, sugiere que la debilidad institucional combinada con alta oportunidad económica es suficiente para generar alta propensión, incluso con condiciones sociales menos adversas. Rothstein (2011) enfatiza que la calidad institucional es el factor más relevante para inhibir la corrupción, y su ausencia no puede ser compensada por mejores condiciones sociales.

Yucatán, es un caso extremo, con un subíndice económico muy alto (93.1), pero un subíndice institucional bajo (0.0), a pesar de la alta oportunidad económica, el desempeño institucional relativamente mejor logra contener la propensión a niveles moderados dentro del riesgo alto. Este hallazgo se alinea con Acemoglu y Robinson (2012), quienes argumentan que la contención de la corrupción depende crucialmente de la existencia de instituciones que limitan el poder arbitrario.

Por otra parte, Quintana Roo muestra un riesgo institucional relativamente mejor (59.2) que la mayoría de los estados, lo que, a pesar de riesgos económicos significativos (85.7), lo sitúa en una posición más favorable.

Baja California tiene el riesgo social más bajo comparativamente con las demás entidades federativas (0.0), pero un riesgo institucional moderado (68.1), lo que indica que, a pesar de condiciones sociales favorables, la debilidad institucional genera propensión. Este caso desafía determinismos simples que atribuyen la corrupción exclusivamente a factores sociales (Hernández-Murillo, 2025).

Nuevo León (27.1) y Querétaro (26.6) se encuentran en el límite inferior del riesgo alto, a sólo 27 puntos de distancia de la Ciudad de México. Ambos estados tienen puntuaciones bajas en el subíndice institucional, lo que indica una fortaleza institucional relativa. Estos resultados demuestran que instituciones fuertes pueden contener la propensión a la corrupción incluso en contextos de desigualdad social. Este hallazgo refuerza la tesis de Charron *et al.*, (2020), quienes encuentran que la

09_FLORES ET AL_vf26.indd 207 01/07/2026 10:47:21 a. m.

calidad de las instituciones tiene un efecto fuerte en la reducción de la corrupción, incluso superando el de otros factores socioeconómicos adversos.

La Ciudad de México es la única entidad clasificada en riesgo Bajo. Esta posición se explica por la concentración de instituciones federales y órganos de control que fortalecen la supervisión administrativa y financiera, la presencia de una sociedad civil organizada y con alta capacidad de denuncia y altos niveles relativos de desarrollo económico que reducen ciertos incentivos para la extracción de rentas.

Sin embargo, es fundamental enfatizar que el riesgo bajo no equivale a ausencia de corrupción. La Ciudad de México continúa enfrentando problemas significativos en sectores estratégicos, especialmente en contrataciones públicas y servicios urbanos. Su posición en el ranking debe entenderse exclusivamente en términos relativos al compararse con el resto de las entidades federativas.

En general, los resultados del IPCO reflejan patrones de captura del Estado en diversas entidades. Según Hellman, Jones y Kaufmann (2000), la captura ocurre cuando élites económicas o políticas influyen de manera decisiva en la formulación de leyes y políticas para beneficio propio. Este fenómeno puede explicar la alta debilidad institucional en algunos estados, donde elites locales pueden estar ejerciendo un control significativo sobre instituciones estatales y municipales.

La alta puntuación en el subíndice social en casi todo el país muestra la gran asimetría existente en las condiciones de desarrollo social. En este contexto, la corrupción aparece como un mecanismo para la asignación de recursos entre la sociedad, convirtiéndose en una práctica cotidiana que normaliza socialmente este fenómeno y dificulta su combate. Morris y Blake (2009) documentan cómo las prácticas de la corrupción son normalizadas por la sociedad, inclusive con expresiones como "mordida" o "mochada".

La debilidad institucional es el factor más consistente asociado a la alta propensión, presente en 29 de 31 estados de riesgo alto. Para Nel (2019), los incentivos y las limitaciones institucionales llevan a las personas a recurrir al soborno como medio de supervivencia.

Además, las diferencias territoriales capturadas por el IPCO pueden tener origen en la alta concentración de recursos en algunos estados y su débil fiscalización local (Hernández-Trillo y Jarillo-Rabling, 2008).

09_FLORES ET AL_vf26.indd 208 01/07/2026 10:47:21 a. m.

4.1. Análisis de robustez

El coeficiente alfa de Cronbach es una métrica ampliamente utilizada para evaluar la consistencia interna de instrumentos de medición. Esta medida cuantifica el grado en que las variables de una escala se correlacionan entre sí y miden el mismo constructo subyacente (Cortina, 1993) reflejando así su homogeneidad y confiabilidad. El alfa de Cronbach oscila entre 0 y 1. De acuerdo con Nunnally (1978), valores del alfa de Cronbach superiores o iguales a 0.70 indican una alta consistencia interna, lo que sugiere que las variables utilizadas en cada subíndice y del índice general están adecuadamente correlacionados y miden de manera coherente el constructo de propensión a la corrupción. Se calculó el alfa de Cronbach para cada subíndice del IPCO, así como para el índice general (cuadro 4).

Para evaluar la validez externa se realiza una regresión mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO) entre el IPCO y dos indicadores de la corrupción: la tasa de prevalencia por cada 100 000 habitantes y la percepción de frecuencia a nivel estatal, ambos publicados por el INEGI. Los resultados demuestran una correlación positiva del IPCO con la percepción de frecuencia de corrupción a nivel estatal (coef = 0.3187 y $p < 0.01$).

Respecto a la tasa de prevalencia de la corrupción, también presentó correlación positiva y estadísticamente significativa (coef = 233.16 y $p < 0.01$). Estos resultados sugieren que el IPCO está alineado con otras mediciones reconocidas del fenómeno, respaldando su validez externa, pero mostrando el riesgo de corrupción antes que ocurra. De esta manera,

Cuadro 4. Coeficiente alfa de Cronbach para los subíndices y el IPCO

Índice /Subíndice	Numero de variables	Coeficiente alfa de Cronbach
Subíndice económico	11	0.7960
Subíndice institucional	21	0.7412
Subíndice social	21	0.9299
IPCO	3	0.7358

Fuente: elaboración propia con base en cálculos realizados utilizando software Stata 17.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 209 01/07/2026 10:47:21 a. m.

el análisis indica que el IPCO es una herramienta robusta para medir la propensión a la corrupción en el contexto de las entidades federativas.

Para evaluar la estabilidad y robustez de las estimaciones del modelo SEM de segundo orden ante el reducido tamaño muestral, se implementó un procedimiento de bootstrap no paramétrico con 500 repeticiones (Efron y Tibshirani, 1994). El bootstrap es particularmente útil en muestras pequeñas porque permite estimar errores estándar e intervalos de confianza sin depender de supuestos asintóticos (Chernick, 2011).

Del total de 500 repeticiones, el 78% convergieron exitosamente. El 22% restante no convergieron debido a la alta complejidad paramétrica del modelo en submuestras con baja variabilidad o matrices de covarianza no definidas positivas, un fenómeno documentado en la literatura de SEM con muestras pequeñas (Kline, 2016; Hair *et al*., 2019).

Como señala Enders (2010), tasas de convergencia superiores al 70% son suficientes para obtener estimaciones bootstrap confiables. Adicionalmente, Nevitt y Hancock (2001) documentan que en muestras de 50 observaciones o menos, tasas de convergencia entre el 70% y el 85% son esperables y no invalidan los resultados. El cuadro 5 presenta los resultados del bootstrap para los parámetros clave del modelo SEM de segundo orden.

Los resultados del bootstrap muestran que todos los coeficientes estimados son estadísticamente significativos. Los intervalos de confianza bootstrap al 95% no incluyen el cero en ningún caso. Los coeficientes estandarizados (social = 0.873, institucional = 0.737, económico = 0.656)

Cuadro 5. Resultados bootstrap

Parámetro	Coeficiente	Error estándar bootstrap	p-valor	IC 95% bootstrap
Subíndice social	0.873	0.111	0.000	[0.655, 1.091]
Subíndice institucional	0.737	0.119	0.000	[0.504, 0.969]
Subíndice económico	0.656	0.127	0.000	[0.407, 0.905]

Fuente: elaboración propia con cálculos realizados en software Stata 1.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 210 01/07/2026 10:47:21 a. m.

son consistentes con las relaciones observadas en el modelo SEM de segundo orden, lo que confirma la estabilidad de los resultados. La combinación de bootstrap, validación cruzada con PCA jerárquico con SEM en dos etapas, y la consistencia interna ($\alpha > 0.70$ en todas las dimensiones) proporciona evidencia sólida de la robustez del IPCO.

Finalmente, para explorar la posible alta correlación entre el IPCO y el desarrollo económico sugerido en la literatura (Treisman, 2000; Bhattacharyya y Jha, 2013), se realizó un análisis de correlación de Spearman entre el IPCO con ambos métodos de estimación y el PIB per cápita estatal (PCA: $\rho = -0.645$; SEM: $\rho = -0.628$; ambos con $p < 0.01$), lo que indica que los estados con mayor desarrollo económico tienden sistemáticamente a presentar menor propensión a la corrupción.

Sin embargo, la magnitud de estos coeficientes revela que el desarrollo económico no es el único determinante. Casos como Yucatán —elevado PIB per cápita, pero alta propensión— y Tlaxcala —bajo PIB per cápita, pero muy alta propensión— confirman la necesidad de considerar conjuntamente las dimensiones institucional y social para comprender el fenómeno.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La corrupción no se distribuye de manera homogénea en el territorio nacional, sino que responde a factores estructurales asociados al desempeño económico, la configuración social y la fortaleza institucional de cada entidad. El análisis de clases latentes identificó dos grupos claramente diferenciados: un grupo de riesgo alto que agrupa a 31 estados y un grupo de riesgo bajo que contiene exclusivamente a la Ciudad de México.

El análisis revela que la dimensión social es el factor más fuertemente asociado a la propensión a la corrupción. Los estados con altos niveles de marginación, pobreza y desigualdad tienden a registrar mayores niveles en el índice, lo que sugiere que las carencias sociales amplifican la vulnerabilidad de la población frente a prácticas clientelares y al desvío de recursos públicos. Este resultado coincide con el enfoque que vincula la desigualdad y la pobreza con el desarrollo de incentivos para la corrupción, particularmente en el acceso a programas sociales y servicios públicos (López-Feldman, 2015; Treisman, 2000).

09_FLORES ET AL_vf26.indd 211 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Por otro lado, la dimensión institucional es el segundo factor más relevante. En contextos de debilidad institucional, la corrupción tiende a consolidarse como un mecanismo informal de redistribución de recursos y poder (North, Wallis y Weingast, 2009; Johnston, 2014). El IPCO confirma este diagnóstico, mostrando que incluso en estados con mayores niveles de desarrollo económico persisten riesgos significativos derivados de debilidades institucionales.

La dimensión económica presenta la asociación más moderada, lo que indica que el desarrollo económico por sí solo no es suficiente para reducir la propensión a la corrupción. Estados con alto dinamismo económico como Yucatán o Quintana Roo presentan riesgo alto debido a debilidades en las dimensiones social o institucional.

El valor agregado del IPCO radica en su capacidad para ofrecer una medición multidimensional y comparativa entre entidades, fundamentada en condiciones estructurales y no exclusivamente en percepciones o experiencias de victimización. Esta aproximación permite identificar vulnerabilidades, antes de que se manifiesten en actos de corrupción observables, diferenciar perfiles de riesgo según la combinación específica de debilidades en cada entidad y orientar políticas públicas según el perfil predominante de cada estado. La alta consistencia entre el PCA jerárquico y el SEM de segundo orden y la robustez confirmada mediante bootstrap respaldan la validez metodológica del instrumento.

La evidencia sugiere que las medidas uniformes de combate a la corrupción pueden resultar ineficaces, dado que los determinantes de la propensión varían significativamente entre regiones. Con base en los perfiles identificados, se proponen las siguientes estrategias diferenciadas:

- Para el núcleo de alta propensión, que reportan un alto riesgo en las tres dimensiones, se proponen intervenciones estructurales que combinen fortalecimiento institucional, combate a la captura del Estado por élites locales y políticas de desarrollo social que reduzcan la vulnerabilidad de la población.
- Para entidades con alta oportunidad económica, pero debilidad institucional, se recomienda el fortalecimiento de mecanismos de fiscalización del gasto público y transparencia en contrataciones, así como campañas de desnormalización de prácticas corruptas.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 212 01/07/2026 10:47:21 a. m.

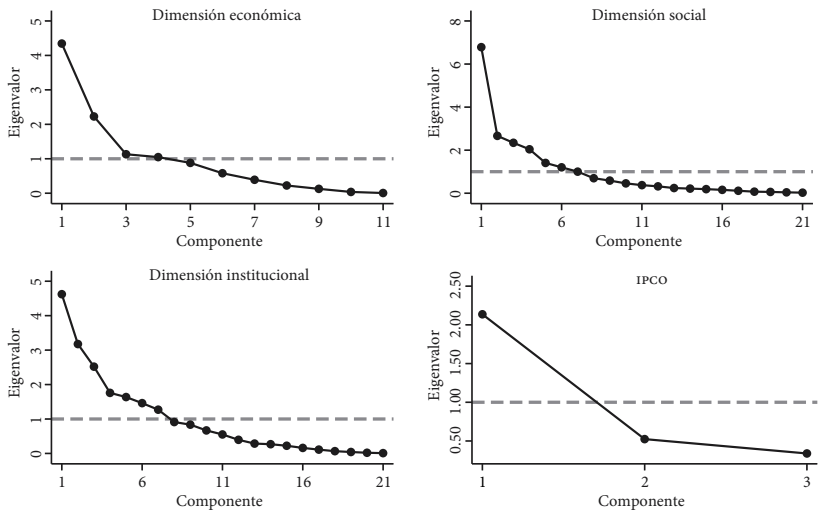
- Para entidades con fortaleza institucional relativa, se deben orientar políticas preventivas y de consolidación de mecanismos de rendición de cuentas, con el objetivo de transitar hacia el grupo de riesgo bajo.

Este enfoque de políticas focalizadas y contextualmente sensibles se alinea con propuestas recientes de organismos internacionales (OECD, 2019; World Bank, 2020).

Una limitación central del estudio es su diseño transversal. El IPCO debe interpretarse como una fotografía estructural de la propensión a la corrupción en México, no como un seguimiento de trayectorias temporales. Investigaciones futuras podrán superar la limitación transversal de este estudio mediante modelos de curvas de crecimiento latente (LGCM) para evaluar trayectorias individuales de propensión a la corrupción por entidad federativa (Bollen y Curran, 2006) con pruebas secuenciales de invarianza factorial para garantizar comparabilidad temporal de las mediciones (Vandenberg y Lance, 2000). ◄

ANEXO

Figura A1. Gráficas de sedimentación primera etapa por dimensión y segunda etapa



Nota: la línea gris discontinua indica el criterio de eigenvalue > 1 (Kaiser, 1960).

Fuente: elaboración propia con cálculos realizados en software Stata 17.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 213 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Cuadro A1. Componentes retenidos por etapa y por dimensión de acuerdo a criterios de Kaiser (1960) y Hair *et al.* (2019)

PCA primera etapa			
Dimensión institucional			
Componente	**Eigen valor**	**Varianza explicada**	**Varianza explicada acumulada**
I1	4.623	0.220	0.220
I2	3.176	0.151	0.371
I3	2.519	0.120	0.491
I4	1.759	0.084	0.575
I5	1.637	0.078	0.653
I6	1.461	0.070	0.723
I7	1.271	0.061	0.783
Dimensión social			
S1	6.785	0.323	0.323
S2	2.665	0.127	0.450
S3	2.343	0.112	0.562
S4	2.040	0.097	0.659
S5	1.407	0.067	0.726
S6	1.204	0.057	0.783
S7	1.003	0.048	0.831
Dimensión económica			
E1	4.345	0.395	0.395
E2	2.228	0.203	0.598
E3	1.131	0.103	0.700
E4	1.048	0.095	0.796
PCA segunda etapa			
Comp1	2.136	0.712	0.712

Fuente: elaboración propia con cálculos realizados con software Stata 17.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 214 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Cuadro A2. Subíndices por dimensión normalizados de las 32 entidades federativas

Entidades federativas	Subíndice económico	Subíndice social	Subíndice institucional
Chiapas	98.98	100.00	88.02
Oaxaca	100.00	88.61	88.92
Guerrero	92.58	82.13	100.00
Tlaxcala	98.27	57.80	79.56
Michoacán	90.05	57.05	86.94
Zacatecas	96.27	55.68	78.21
Hidalgo	90.40	62.43	73.18
Veracruz	81.93	63.93	70.27
Puebla	80.21	61.18	72.58
Morelos	91.32	39.22	78.31
Tabasco	84.59	48.64	72.93
Nayarit	92.49	46.25	63.27
San Luis Potosí	83.12	45.48	67.57
Campeche	88.24	45.74	46.99
Durango	87.26	40.58	49.61
Quintana Roo	85.70	23.80	59.18
Tamaulipas	74.05	31.94	56.66
Sinaloa	83.53	34.74	42.11
Guanajuato	70.56	42.17	48.62
Chihuahua	74.72	26.85	57.60
Colima	91.81	22.60	37.89
Sonora	75.64	26.44	48.35
Jalisco	61.21	38.52	49.38
Yucatán	93.10	47.85	0.00
Aguascalientes	75.58	20.15	46.21
México	51.17	26.78	67.57
Baja California	72.86	0.00	68.10
Baja California Sur	79.98	9.90	46.61
Coahuila	66.53	15.72	35.66
Nuevo León	59.74	11.79	24.11
Querétaro	70.02	19.42	2.25
Ciudad de México	0.00	13.25	18.56

Fuente: elaboración propia con cálculos realizados con software Stata 17.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 215 01/07/2026 10:47:21 a. m.

REFERENCIAS

Acemoglu, D. y Robinson, J. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty.* Crown Business.

Aghion, P., Akcigit, U., Cagé, J. y Kerr, W.R. (2016). Taxation, Corruption, and Growth. *European Economic Review*, 86, 24-51. https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2016.01.012

Andersen, T. (2009). E-government as an Anti-corruption Strategy. *Information Economics and Policy*, 21(3), 201-210. https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2008.11.003

Ángel, A. (2016). Las empresas fantasmas de Veracruz. *Mexicanos Contra la Corrupción y la Impunidad*. https://contralacorrupcion.mx/web/empresasfantasma

Bhattacharyya, S. y Jha, R. (2013). Economic Growth, Law, and Corruption: Evidence from India. *Comparative Economic Studies*, 55(2), 287-313. https://doi.org/10.1057/ces.2013.4

Becker, G. y Stigler, G. (1974). Law Enforcement, Malfeasance, and the Compensation of Enforcers. *Journal of Legal Studies*, 3(1), 1-18.

Bentler, P. y Chou, C. (1987). Practical Issues in Structural Modeling. *Sociological Methods & Research*, 16(1), 78-117.

Bollen, K. y Curran, P. (2006). *Latent Curve Models: A Structural Equation Perspective*. Wiley-Interscience.

Braun, M. y Di Tella, R. (2004). Inflation, Inflation Variability, and Corruption. *Economics & Politics*, 16(1), 77-100.

Carmona, N. y Caamal, C.G. (2018). ¿Las transferencias federales han logrado reducir la desigualdad en las entidades federativas en México? *EconoQuantum*, 15(1), 31-51.

Casar, P. (2015). *México: anatomía de la corrupción*. CIDE/IMCO.

Castañeda, R. (2016). Una investigación sobre la corrupción pública y sus determinantes. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 61(227), 103-135.

Cattell, R. (1966). The Scree Test for the Number of Factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1(2), 245-276.

Charron, N., Dahlström, C., Fazekas, M. y Lapuente, V. (2020). Careers, Connections, and Corruption Risks: Investigating the Impact of Bureaucratic Meritocracy. *Public Administration*, 98(1), 146-163.

Chernick, M. (2011). *Bootstrap Methods: A Guide for Practitioners and Researchers* (2da ed.). Wiley.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 216 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Cortina, J. (1993). What is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98-104.
Djankov, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. y Shleifer, A. (2002). The Regulation of Entry. *Quarterly Journal of Economics*, 117(1), 1-37.
Dreher, A., Kotsogiannis, C. y McCorriston, S. (2009). How do Institutions Affect Corruption and the Shadow Economy? *International Tax and Public Finance*, 16(6), 773-796.
Dupuy, K. y Neset, S. (2018). The Cognitive Psychology of Corruption Micro-level Explanations for Unethical Behaviour. Chr. Michelsen Institute, U4 Issue 2018:2.
Duran, V. (2017, 3 de mayo). Con Karime al frente, el DIF-Veracruz entregó más de 415 millones a red de 33 empresas fantasma. *Animal Político*. https://panel.animalpolitico.com/red-karime-duarte/index.html
Efron, B. y Tibshirani, R. (1994). *An Introduction to the Bootstrap*. Chapman & Hall/CRC.
Enders, C. (2010). *Applied Missing Data Analysis*. Guilford Press.
Esarey, J. y Schwindt-Bayer, L. (2018). Women's Representation, Accountability, and Corruption in Latin America. *British Journal of Political Science*, 48(2), 379-399. https://doi.org/10.1017/S0007123416000545
Flores, M.H. y Jiménez, G.A. (2024). Determinantes de la corrupción en México: aplicación con enfoque bayesiano. *Ensayos Revista de Economía*, 43(1), 51-82. https://doi.org/10.29105/ensayos43.1-3
Flores, H., Neme, O. y Ríos, H. (2023). Corrupción y desigualdad de ingresos, evidencia empírica para México (2010-2020). *Estudios de Economía*, 50(1), 193-219.
Franklin, S., Gibson, D., Robertson, P., Pohlmann, J. y Fralish, J. (1995). Parallel Analysis: A Method for Determining Significant Principal Components. *Journal of Vegetation Science*, 6(1), 99-106.
GECH, Gobierno del Estado de Chihuahua (2020, 9 de diciembre). *Inhabilitados por corrupción 12 colaboradores de exgobernador de Chihuahua*. https://www.chihuahua.gob.mx/contenidos/inhabilitados-por-corrupcion-12-colaboradores-de-exgobernador-de-chihuahua
González, V. (2024, 17 de julio). Lorena de la Garza pide a ASE revisar fondos presuntamente desviados del DIF Capullo. *Milenio*. https://www.milenio.com/politica/lorena-garza-pide-revisar-fondos-presuntamente-desviados-dif-capullos
Grzymala-Busse, A. (2007). *Rebuilding Leviathan: Party Competition and State Exploitation in Post-communist Democracies*. Cambridge University Press.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 217 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Hagenaars, J. y McCutcheon, A. (2002). *Applied Latent Class Analysis*. Cambridge University Press.
Hair, J., Black, W., Babin, B. y Anderson, R. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8va. ed.). Cengage.
Heeks, R. (2002). Information Systems and Developing Countries: Failure, Success, and Local Improvisations. *Information Society*, 18(2), 101-112.
Helmke, G. y Levitsky, S. (2004). Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda. *Perspectives on Politics*, 2(4), 725-740.
Hellman, J., Jones, G. y Kaufmann, D. (2000). *Seize the State, Seize the Day: State Capture, Corruption, and Influence in Transition* [Working Paper no. 2444]. World Bank Policy Research.
Hernández-Murillo, C. (2025). Corrupción pública y sociedad civil. El caso del Sistema Estatal Anticorrupción de Baja California. Derecho Global. *Estudios sobre Derecho y Justicia*, 10(30), 17-45. https://doi.org/10.32870/dgedj.v10i30.528
Hernández-Trillo, F. y Jarillo-Rabling, B. (2008). Is Local Beautiful? Fiscal Decentralization in Mexico. *World Development*, 36(9), 1547-1558.
Hlasny, V. (2025). The Institutional Dimension of the Inequality–corruption Nexus: A Varieties of Capitalism Assessment. *Southern Economic Journal*, 91(3), 877-909. https://doi.org/10.1002/soej.12746
INEGI (2024). *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2023*. INEGI.
Jolliffe, I. y Cadima, J. (2016). Principal Component Analysis: A Review and Recent Developments. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2065), 20150202.
Johnston, M. (2005). *Syndromes of Corruption: Wealth, Power, and Democracy.* Cambridge University Press.
Johnston, M. (2014). *Corruption, Contention and Reform: The Power of Deep Democratization*. Cambridge University Press.
Kaiser, H. (1960). The Application of Electronic Computers to Factor Analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141-151.
Kaufmann, D., Kraay, A. y Mastruzzi, M. (2011). *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues* [Working Paper no. 5430]. World Bank Policy Research.
Kline, R. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (4ta ed.). Guilford Press.
Koechlin, L. (2008). *Poverty and Corruption: About Poorer and Richer Ways of Life* [Working Paper Series no. 05]. Basel Institute on Governance.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 218 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Little, T., Cunningham, W., Shahar, G. y Widaman, K. (2002). To Parcel or not to Parcel: Exploring the Question, Weighing the Merits. Structural Equation Modeling. *A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 151-173.

López-Calva, L., Lustig, N. y Ortiz-Juárez, E. (2019). La independencia judicial en México: ¿un obstáculo para la lucha contra la corrupción? *Revista de la CEPAL*, (128), 7-27.

López-Feldman, A. (2015). *Pobreza, desigualdad y aprovechamiento de recursos naturales: aproximaciones metodológicas desde la economía*. Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Matsunaga, M. (2008). Item Parceling in Structural Equation Modeling: *A Primer. Communication Methods and Measures*, 2(4), 260-293.

Mauro, P. (1998). Corruption and the Composition of Government Expenditure. *Journal of Public Economics*, 69(2), 263-279.

MCCI, Mexicanos Contra la Corrupción y la Impunidad (2019). *ENCIG 2019: Radiografía de la desconfianza, la corrupción y el soborno*. https://contralacorrupcion.mx/encig-2019-corrupcion-desconfianza-soborno/

Mocan, N. (2008). What Determines Corruption? International Evidence from Microdata. *Economic Inquiry*, 46(4), 493-510.

Monsiváis-Carrillo, A. (2020). Corrupción y legitimidad democrática en México. *Revista Mexicana de Sociología*, 82(3). https://doi.org/10.22201/iis.01882503p.2020.3.58503

Morris, S. y Blake, C. (2009). *Corruption and Democracy in Latin America*. University of Pittsburgh Press.

Morris, S. y Klesner, J. (2010). Corruption and Trust: Theoretical Considerations and Evidence from Mexico. *Comparative Political Studies*, 43(10), 1258-1285.

Mungiu-Pippidi, A. (2015). *The Quest for Good Governance: How Societies Develop Control of Corruption.* Cambridge University Press.

Mungiu-Pippidi, A. y Dadašov, R. (2016). Measuring Control of Corruption by a New Index of Public Integrity. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 22(3), 415-438.

Muthén, B. (2001). Latent Variable Mixture Modeling. En: G.A. Marcoulides y R.E. Schumacker (eds.), *Structural Equation Modeling* (pp. 1-33). Lawrence Erlbaum Associates.

Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A. y Giovannini, E. (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and user guide*. OECD.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 219 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Nel, P. (2019). When bribery helps the poor. *Review of Social Economy*, *78*(4), 507-531. https://doi.org/10.1080/00346764.2019.1618482

Nevitt, J. y Hancock, G. (2001). Performance of Bootstrapping Approaches to Model Test Statistics and Parameter Standard Error Estimation in Structural Equation Modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 8(3), 353-377. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0803_2

North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.

North, D., Wallis, J. y Weingast, B. (2009). *Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*. Cambridge University Press.

Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory (2nd ed.).* McGraw-Hill.

OECD, Organization for Economic Co-operation and Development (2019*). Government at a Glance 2019*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/8ccf5c38-en

Olken, B. (2009). Corruption Perceptions vs. Corruption Reality. *Journal of Public Economics*, 93(7-8), 950-964.

Persson, T., Tabellini, G. y Trebbi, F. (2003). Electoral Rules and Corruption. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 958-989.

PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2016). *Lucha contra la corrupción y desarrollo en México: Políticas públicas y campos de estudio (Informe)*. PNUD.

PNUD (2020). *Informe sobre Desarrollo Humano 2020*. PNUD.

Ríos, V. (2015). How Government Coordination Controlled Organized Crime: The Case of Mexico's Cocaine Markets. *Journal of Conflict Resolution*, 59(8), 1373-1396.

Rose-Ackerman, S. (1999). *Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform*. Cambridge University Press.

Rose-Ackerman, S. y Palifka, B. (2016). *Corruption and Government: Causes, Consequences, and Reform (2nd ed.)*. Cambridge University Press.

Rothstein, B. (2011). *The Quality of Government: Corruption, Social Trust, and Inequality in International Perspective*. University of Chicago Press.

Santacruz, I. (2024, 12 de febrero). Vinculan a proceso a exalcalde interino de Cancún en Nuevo León por administración fraudulenta. *Milenio*. https://www.milenio.com/policia/vinculan-proceso-nuevo-leon-ex-alcalde-interino-cancun-fraude

Schwarz, G. (1978). Estimating the Dimension of a Model. *The Annals of Statistics*, 6(2), 461-464.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 220 01/07/2026 10:47:21 a. m.

Shleifer, A. y Vishny, R. (1993). Corruption. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 599-617.
Transparencia Internacional (2025). *Corruption Perceptions Index 2024: México*. https://www.transparency.org/en/countries/mexico
Treisman, D. (2000). The Causes of Corruption: A Cross-national Study. *Journal of Public Economics*, 76(3), 399-457.
Trejo, G. y Ley, S. (2020). *Votes, Drugs, and Violence: The Political Logic of Criminal Wars in Mexico*. Cambridge University Press.
Ulman, S. (2013). Foreign Direct Investment and Institutional Quality: A Comparative Analysis. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 9(38), 192-206.
Vandenberg, R. y Lance, C. (2000). A Review and Synthesis of the Measurement Invariance Literature: Suggestions, Practices, and Recommendations for Organizational Research. *Organizational Research Methods*, 3(1), 4-70. https://doi.org/10.1177/109442810031002
WEF, World Economic Forum (2023). *Global Competitiveness Report*. World Economic Forum. https://www.weforum.org/publications/global-competitiveness-report-2023
WOLA (2021). *Mexico: A Closer Look at State Anti-Corruption Prosecutors (report)*. WOLA. https://www.wola.org/wp-content/uploads/2021/04/Mexico-State-Anti-Corruption-Prosecutors.pdf
World Bank (2020). *Enhancing Government Effectiveness and Transparency: The Fight Against Corruption*. The World Bank Group.
Wren-Lewis, L. (2015). Do Infrastructure Reforms Reduce the Effect of Corruption? Theory and Evidence from Latin America and the Caribbean. *The World Bank Economic Review*, 29(2), 353-384.
You, J. (2015). *Democracy, Inequality and Corruption: Korea, Taiwan and the Philippines Compared*. Cambridge University Press.

09_FLORES ET AL_vf26.indd 221 01/07/2026 10:47:21 a. m.