



CÁMARA DE  
DIPUTADOS  
LXV LEGISLATURA

**CEFP**

## FINANZAS PÚBLICAS

Periodo enero - junio 2024

México 2024, Número 35

# PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS

# 2023

REVISTA FINANZAS PÚBLICAS, Año 11, núm. 35, correspondiente al periodo de enero a junio de 2024, es una publicación de la Honorable Cámara de Diputados, a través del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Avenida Congreso de la Unión 66, Edificio I, Colonia El Parque, Alcaldía Venustiano Carranza, 15960 México, CDMX, Tel. (52) 55 5036 0000 ext. 55215. Editor responsable: Lic. Mauricio Arreguín Lara. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo Núm. 04-2008-092612291600-102, ISSN: 2007-154X. Ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Licitud de Título Núm. 14531, Licitud de Contenido Núm. 12104, ambos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación el 27 de julio de 2009.

# Índice

## **MENSAJES EN LA CEREMONIA DE ENTREGA DEL PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2023**

### **DIPUTADA MARCELA GUERRA CASTILLO**

Presidenta de la Mesa Directiva de la Cámara de Diputados ..... 5

### **MAESTRA ERÉNDIRA AVENDAÑO RAMOS**

Presidenta del Jurado Calificador del Premio Nacional de las Finanzas Públicas.....10

### **MAESTRA ABIGAIL QUINTANA BAUTISTA**

Primer Lugar en el Premio Nacional de las Finanzas Públicas.....13

### **DIPUTADA ALEIDA ALAVEZ RUIZ**

Vicecoordinadora del Grupo Parlamentario de Morena.....16

### **MAESTRO HUGO CHRISTIAN ROSAS DE LEÓN**

Secretario de Servicios Parlamentarios.....18

## **TRABAJOS GANADORES DEL PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2023**

### **PRIMER LUGAR**

Efectos de la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual en el precio final y en el bienestar de los hogares.....19

**AUTORA:** Mtra. Abigail Quintana Bautista

### **SEGUNDO LUGAR**

Distribución, redistribución del ingreso y política social frente al Covid19 ...90

**AUTORES:** Mtro. Marco Antonio Mesac Moreno Calva, Mtro. Irving Javier Ávalos Domínguez y Mtro. Francisco Javier Ortega Morales

**TERCER LUGAR**

El impacto contracíclico de la inversión pública: El caso de la Refinería de Dos Bocas en Tabasco .....154

**AUTORES:** Mtro. Francisco Atzin Chiguil Rojas y Mtro. Marcos Ehekatzin García Guzmán

**MENCIÓN HONORÍFICA**

Innovación municipal: propuesta de un modelo para mejorar la calidad del gasto público a partir del diseño de políticas públicas en los municipios de Michoacán .....201

**AUTOR:** Dr. Manuel Vázquez Hernández

**MENSAJES EN LA CEREMONIA DE  
ENTREGA DEL PREMIO NACIONAL DE  
LAS FINANZAS PÚBLICAS 2023**

**Mensaje de la Diputada Marcela Guerra Castillo  
Presidenta de la Mesa Directiva de la Cámara de Diputados**

Muy buenos días tengan todas y todos, sean bienvenidos a la Cámara de Diputados, la casa del pueblo donde nos honra este tipo de eventos porque nos ayudan a permearnos de las ideas y de los preceptos de los demás. Esta ceremonia de entrega del Premio Nacional de las Finanzas Públicas 2023 siempre la hacemos con gran entusiasmo. A partir del año 2000 que se inició este Centro de Estudios, en la Cámara de Diputados se organiza este evento con distinguidos jurados calificadores de los trabajos que aquí se presentan.

Distingue a nuestro Poder Legislativo el carácter deliberativo, el que está conformado este cuerpo colectivo integrado por los representantes de la nación, electos por el voto popular, llamados todos y todas a protagonizar discursos y debates como fundamento de las resoluciones que orientan el destino del país y sus instituciones.

Cada vez se perfecciona más la labor legislativa. Desde la creación de todos los centros, esto nos ayuda a enriquecer el debate nacional, así como los conceptos y la modernización de los mismos, porque los conceptos son dinámicos como la sociedad misma. Las dos Cámaras que integran el Congreso tienen, como ustedes saben, facultades comunes y también exclusivas.

En el caso de esta Cámara de Diputados tenemos la facultad exclusiva de conocer, de analizar, de discutir, y en su caso, de aprobar el Presupuesto de Egresos de la Federación, que es la herramienta financiera más importante, más relevante del país, de la nación, porque en ella se enmarcan los rumbos, no sólo de las instituciones, sino también del país mismo.

Entonces, este vínculo natural entre la discusión necesaria para la aprobación del Presupuesto de Egresos de la Federación, o también el llamado paquete económico, que ustedes saben el paquete económico es la Ley de Ingresos y la Ley de Egresos. La ley de Ingresos es facultad de las dos Cámaras, pero el presupuesto es la facultad exclusiva de esta Cámara.

El tener una información suficiente, exhaustiva, profunda, seria y además moderna, permite a las diputadas y los diputados conocer y enriquecer los términos del debate, que es esta facultad exclusiva de la discusión y aprobación del Presupuesto de Egresos de la Federación.

A partir del año 2000 se crea el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Entré la primera vez a esta Cámara en 2003 y entonces tuve la oportunidad de conocer a fondo el Centro, cómo estaba constituido y cómo se ha ido a través del tiempo perfeccionando, con funcionarios de carrera con un alto estándar de calidad; saben plasmar sus conocimientos para enriquecer el debate de los diputados.

Este Centro ha jugado un papel relevante en nuestra tarea porque nos provee de información, como ya lo dije, y de todo lo que nos puede ayudar a ver las políticas fiscales, económicas y de comercio exterior.

Los Centros de Estudio de la Cámara de Diputados se han reafirmado como órganos de gran valía para la actividad parlamentaria; y una sana práctica del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas ha sido la emisión de convocatorias como la que nos reúne este día, que invitan a la presentación de estudios sobre materias que son de interés, no sólo de este órgano, sino del país, y que enriquecen el debate y el conocimiento de las y los diputados.

La Cámara de Diputados, como ustedes saben, es un crisol; aquí convergen todos los estados, las voluntades políticas, las voluntades populares que llevan a los diputados a ejercer los cargos. La importancia de vincularnos como representantes populares más a la sociedad, es en este tipo de actos. Porque entonces hay una convocatoria, vienen los analistas, los expertos, quienes presentan estos estudios, que son ciudadanos interesados en proporcionar estas propuestas y sugerencias, incluso sobre el rubro de la política económica fiscal.

Y no menos importante es lo que se logra disponer en materias de estudio, singularmente valiosos y especializados. ¿Qué pasa con todo esto?, no se anquilosa el conocimiento. El conocimiento es dinámico, es permanente como la sociedad; cada vez hay nuevos temas, nuevos términos acuñados incluso en los organismos internacionales, nuevas formas también de ejercer el gasto público, la forma de discutir con los términos adecuados, y además profundizando en los mismos. Por eso son este tipo de encuentros, por eso son este tipo de certámenes.

Para esta edición número dieciséis, que corresponde al año pasado 2023, el Centro resolvió reconocer los siguientes trabajos con sus respectivos autores

y me voy a permitir nombrarlos. Voy a empezar desde la mención honorífica hasta el primer lugar.

La mención honorífica corresponde a Manuel Vázquez Hernández por su trabajo titulado Innovación municipal: una propuesta de un modelo para mejorar la calidad del gasto público a partir del diseño de políticas públicas en los municipios de Michoacán. Es una investigación que tuvo por objetivo el determinar en cada medida el diseño de programas y políticas públicas que inciden en el gasto público municipal.

El tercer lugar se entregó a Francisco Atzin Chiguil Rojas en coautoría con Marcos Ehecatzin García Guzmán, quienes presentaron el trabajo El impacto contracíclico de la inversión pública, el caso de la Refinería Dos Bocas en Tabasco, en el cual se analiza el efecto contracíclico del gasto de inversión realizado por el gobierno federal en la Refinería Dos Bocas. Ustedes saben que la Refinería Dos Bocas es de los magnos proyectos del gobierno federal y creo que está por concluir, y que además va a venir a transformar una realidad energética para nuestro país y para nuestros aliados también, porque finalmente nos va a enriquecer en el tema de hidrocarburos. Esto en el Estado de Tabasco y durante la recesión económica causada por la pandemia COVID 19.

El segundo lugar se destaca el trabajo de tres autores a saber: Marco Antonio Mesac Moreno Calva, Irving Javier Ávalos Domínguez y Francisco Javier Ortega Morales que realizaron un estudio titulado Distribución y redistribución del ingreso y política social frente al COVID 19. COVID 19 estuvo presente durante los últimos años; en realidad es muy importante analizar lo que sucedió durante el COVID, no sólo como sociedad, sino también en parte de política pública, lo que pasó en los tres órdenes de gobierno. Creo que estos estudios que se refieren a esta pandemia seguramente son muy valiosos. En este estudio se analiza la política social para corregir la desigualdad en el mercado e incentivar la movilidad social.

Destaca el otorgamiento del primer lugar a la aquí presente, la galardonada señorita Abigail Quintana Bautista por su trabajo denominado Efectos de la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual, en el precio final y en el bienestar de los hogares, en donde se concluye que los resultados muestran una reducción aproximada del once por ciento del precio promedio de estos productos, así como una mejora, modesta pero



positiva, en el bienestar de los hogares y por supuesto en el bienestar de las mujeres.

Señoras y señores integrantes del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, y al señor director, Maestro Ildelfonso Morales Velázquez, muy distinguidas y distinguidos galardonados con los premios que otorga este Centro en esta edición 2023. Llegamos a esta premiación en un momento clave en la vida en el país, y no porque estemos en elecciones o vayamos a estar en elecciones en breve, sino por el tema de las finanzas públicas y la política económica que tiene un papel fundamental en los debates sobre el desarrollo nacional; desarrollo con inclusión social, ese es el tema, cómo seguir avanzando en la inclusión, cómo seguir contrarrestando la pobreza y seguir aumentando la clase media para continuar avanzando como nación.

De modo que la contribución del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas y de quienes participan con sus trabajos con sus reflexiones, coadyuvan a que la deliberación pública sobre los temas que impactan en el desarrollo de la nación tenga un mejor desenlace y tenga un buen puerto. También para que nos sensibilicen a nosotros los representantes populares, que en muchos casos lo necesitamos.

Para la Cámara de Diputados la aportación en la labor que ustedes realizan es primordial, por ello mi reconocimiento al esfuerzo y la dedicación, no sólo a los galardonados, sino también a quienes los han calificado. Porque también es una tarea ardua, porque seguramente los trabajos han sido muy valiosos. El llamado que les hago es en el sentido de mantener la calidad de su contribución.

Deseo que el Centro continúe eficazmente con la labor que hasta ahora ha realizado. Y que las ganadoras y los ganadores encuentren en los premios que han obtenido un estímulo para esmerar su análisis, para continuar en el debate, porque la vida es un debate diario, en la dedicación y en el estudio en todos estos rubros, porque la nación los necesita, necesitamos expertas y expertos que marcan esta rica agenda nacional.

Sin lugar a duda el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados, ha conquistado un justo reconocimiento, no sólo de los diputados, sino también de los entes que forman la nación y la

administración pública. Es un indiscutido espacio de relevancia en la vida legislativa.

Muchas gracias a los Centros, en especial al Centro de Estudios de las Finanzas Públicas y gracias a ustedes por estar aquí y ser testigos de estos premios. Enhorabuena.

**Mensaje de la Maestra Eréndira Avendaño Ramos  
Presidenta del Jurado Calificador del Premio Nacional de las Finanzas  
Públicas**

Buenos días a todas y a todos. Para mí es un privilegio compartir con el distinguido Presidium la oportunidad de reconocer las aportaciones que al campo del conocimiento de la economía y de las finanzas públicas realizan los participantes en este certamen; quiero felicitar a todo el equipo del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, a la Cámara de Diputados que hacen posible la permanencia de esta iniciativa que hoy cuenta con 16 ediciones.

Asimismo, quiero reconocer a mis colegas miembros del Jurado Calificador, quienes de manera generosa aportan su experiencia, su amplia experiencia y conocimiento a este Certamen, al Doctor Germán Rojas, al Doctor Joseph Draaisma, a la Maestra Yoselin Barranco, al Doctor Rodolfo de la Torre, a todos ustedes gracias por su participación y por permitirme estar aquí en su representación.

Creo importante reconocer al Premio Nacional de las Finanzas Públicas, ya que pone en valor las ideas y la visión crítica de profesionistas, principalmente de jóvenes egresados de diversas instituciones, con un interés genuino en esta agenda de interés también nacional. Por cierto, yo misma tuve la oportunidad de participar en la primera emisión de este premio con un trabajo derivado de mi tesis de licenciatura, la cual alcanzó una mención honorífica y hoy formo parte de este jurado, entonces no puedo más que constatar que este premio es un espacio activo y participativo de evaluación del ejercicio de gobierno y de las finanzas y las políticas públicas.

Antes de hablar de la relevancia de los trabajos ganadores, considero fundamental resaltar el papel de la Cámara de Diputados. En el ámbito de las finanzas públicas, la Cámara de Diputados es un pilar de manufactura democrática que mantiene atribuciones clave para hacer la diferencia en la toma de decisiones de política económica y política social.

Esto es evidente, como lo mencionaba la Diputada Marcela Guerra, en la más importante discusión anual de este país que es la discusión del paquete económico del presupuesto y el seguimiento de sus resultados. La Cámara y sus comisiones, así como los legisladores y las legisladoras que transitan por

ellos, requieren de un apoyo, de un sustento técnico calificado para el análisis y la toma de decisiones; y en este sentido el Centro y este premio cumplen con este papel, por ello hay que reconocer a las y los legisladores que mantienen este compromiso institucional, sin duda un órgano técnico competente como el Centro y las aportaciones de este premio, permiten enriquecer la discusión sobre la gestión pública. Sobre todo, la evidencia que genera contribuye a arribar a una mejor toma de decisiones, a construir soluciones legislativas a problemas públicos, a limitar el abuso del poder con el propósito de mantener una gobernabilidad democrática.

El Premio Nacional de las Finanzas Públicas 2023 tuvo una nutrida participación de trabajos que aportaron una revisión técnica, crítica a problemas económicos actuales, muchos de los cuales registraron el uso de herramientas y métodos de evaluación innovadores y con mucho rigor.

Los miembros del Jurado constatamos la diversidad de temas de análisis y aplaudimos que con mayor frecuencia se analicen los problemas públicos desde un enfoque económico y de finanzas públicas; conforme a su pertinencia y contribución al conocimiento y rigor analítico los trabajos ganadores de esta edición, quisiera hacer una reflexión respecto de sus contribuciones, ya la Diputada mencionaba a quienes han sido galardonados, me permitiré nada más hacer una reflexión breve:

En el primer lugar para el trabajo Efectos de la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual en el precio final y en el bienestar de los hogares que le corresponde a Abigail Quintana, por su contribución y su presentación de una propuesta rigurosa para estimar el impacto de la reciente reforma legislativa sobre el IVA a productos de gestión menstrual. Lo más relevante, consideramos desde el Jurado Calificador, es que su análisis revela que la política fiscal puede contribuir enormemente al desarrollo de medidas para reducir factores de desigualdad que limitan las oportunidades y el desarrollo de las mujeres.

Para el segundo lugar, que corresponde al trabajo Distribución, redistribución del ingreso y política social frente al COVID, su investigación plantea una forma original para evaluar los efectos de las transferencias monetarias sobre la desigualdad y la movilidad social, mediante el aprovechamiento de nuevas fuentes de información y la agregación de dimensiones temporales de análisis, constatando la falta de efectividad de

la política social ante el fenómeno de salud adverso que vivimos con el COVID.

En el tercer lugar que corresponde al trabajo El impacto contracíclico de la inversión pública en el caso de la Refinería de Dos Bocas en Tabasco, este análisis aporta una investigación o un método contrafactual para estimar los efectos de la inversión pública en la actividad económica, el ingreso y el empleo a nivel estatal, en un período marcado por la contracción económica también derivada del COVID y la falta de implementación de medidas emergentes de política pública. Los hallazgos de esta investigación recuperan la premisa básica que debe dar soporte a la inversión en obra pública, en términos de la búsqueda de la rentabilidad económica y social que se debe esperar de los recursos públicos.

Finalmente, el Jurado decidió otorgar una mención honorífica al trabajo Innovación municipal. Propuesta en un modelo para mejorar la calidad del gasto público a partir del diseño de políticas públicas en un Municipio de Michoacán, por su contribución a la construcción de un índice de planeación de políticas y de calidad del gasto en el ámbito municipal, aportando herramientas técnicas para fortalecer el uso de los recursos públicos en este nivel de gobierno.

Quisiera cerrar esta intervención con una reflexión final donde recupero o menciono que cada decisión de gobierno mantiene una relación directa con el uso de los recursos públicos; por ello, en una sociedad democrática, es obligado el rigor en el análisis y la evaluación económico financiera de las acciones de gobierno, así como es responsabilidad de la sociedad y de los Poderes de la Unión mantener las instituciones y espacios de deliberación a fin de mejorar la gestión pública en beneficio de todas y todos los mexicanos. Felicito a la Cámara de Diputados, al Centro de Estudios de las Finanzas Públicas y en especial a los galardonados. Muchas gracias.

## **Mensaje de la Maestra Abigail Quintana Bautista Primer Lugar en el Premio Nacional de las Finanzas Públicas**

“No hay barrera, cerradura ni cerrojo que pueda imponer a la libertad de mi mente”. Virginia Wolf

Buenos días a todas, todos y “todes”, gracias al Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, a la Cámara de Diputados, al Jurado Calificador y a la Presidenta de la Cámara de Diputados, la Diputada Marcela Guerra Castillo, por permitirme estar aquí.

Cuando supe que era acreedora al Premio Nacional de las Finanzas Públicas 2023 recibí todo tipo de comentarios. Pero uno de ellos me resonó profundamente: “Tu trabajo es relevante sólo por el contexto”. Pensé mucho en torno a ese comentario, me cuestioné la calidad e importancia de mi trabajo y dejé que un comentario me hiciera dudar de mi capacidad y de mi talento. Uno de mis grandes miedos se estaba haciendo realidad me estaba sintiendo insuficiente para ganar un premio tan importante, pero lo que más me dio tristeza fue darme cuenta que no soy la única mujer a quien se le cuestiona y se le señala su capacidad de brillar, de destacar o de ocupar cargos importantes, mientras que a los hombres no se les cuestiona su talento, sólo se les felicita.

Esto es el reflejo de la marcada desigualdad de género que persiste en nuestra sociedad y que todos los días causa estragos en la experiencia de ser mujer; debido a esto y a todas las injusticias que vivimos día con día, el feminismo lucha para que todas las mujeres vivamos en un contexto donde nuestra voz no sea callada ni cuestionada simplemente por nuestro género, una voz que tenga lugar en la toma de decisiones y sea tomada en cuenta por igual.

Me considero profundamente afortunada por la oportunidad de tener este espacio donde puedo compartir uno de los muchos logros que ha tenido el movimiento feminista. Hoy estoy aquí porque durante décadas innumerables mujeres valientes y fuertes han luchado para ser escuchadas, para que tengamos acceso a educación, a cargos públicos, han luchado para exigir políticas públicas y fiscales que promuevan la igualdad de género, lucharon para eliminar el impuesto a los productos de gestión menstrual.

La eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual fue resultado de una lucha impulsada principalmente por el colectivo “Menstruación digna en México”. Esta iniciativa se presentó en la Cámara de Diputados en 2020 argumentando que gravar estos productos era discriminatorio para las mujeres, y sí que lo era, porque todas las mujeres, durante la mayor parte de nuestra vida, somos menstruantes. La tasa cero fue aprobada en 2021 y finalmente puesta en marcha a principios de 2022, y hoy, me toca a mí honrar el resultado de este logro desde mi trinchera, investigando y haciendo ciencia.

El objetivo de esta reforma es hacer estos productos asequibles para todas las mujeres, principalmente para las niñas, adolescentes y mujeres de bajos ingresos que se les dificulta o no pueden acceder a ellos. Eliminar el impuesto es un gran paso para garantizar una menstruación digna para todas las mujeres, asegurar que todas las mujeres tengan acceso a productos de gestión menstrual, así como espacios seguros y limpios para hacer uso de ellos, son sólo algunas de las cosas que nos quedan por hacer.

Así que mi mensaje se dirige a las y los hacedores de políticas públicas y a ustedes, quienes aprueban las reformas fiscales y de política pública. Les invito a ser conscientes que no podemos seguir discriminando, que debemos de luchar para equilibrar la balanza y velar por la integridad de todas, todos y “todes”, principalmente de los grupos históricamente marginados, entre ellos nosotras, las mujeres. Esta lucha es de todos y todas, de quienes hacen y aprueban las reformas y también de quienes las impulsan y las estudian. Todas las mujeres formamos parte de esta transformación, de este movimiento que pretende revolucionar la situación de las mujeres, del movimiento feminista.

Todas somos parte de la lucha cotidiana para ser escuchadas, respetadas y dignificadas. Todas contribuimos desde nuestra trinchera. Las madres, padres y abuelas o abuelos educando a seres humanos que entiendan que todas, todos y “todes” tenemos los mismos derechos. Las funcionarias públicas impulsando políticas públicas en pro de la igualdad de género, las presidentas demostrando que son capaces de liderar equipos e incluso países, las investigadoras haciendo ciencia.

Todas, absolutamente todas, somos parte de este movimiento, así que sí, mi trabajo es relevante, entre muchas otras cosas por el contexto, porque tengo la dicha de vivir en la era donde la lucha que lleva décadas, hoy

permite que las mujeres seamos escuchadas, ganemos premios, hagamos ciencia, vayamos al espacio, hagamos finanzas, políticas, economía, matemáticas. Donde esa lucha hoy permite que estemos a punto de tener, por primera vez en la historia de México, a una mujer como Presidenta de nuestro país.

Estoy orgullosa de que mi tema sea relevante por el contexto, un contexto en que las mujeres somos escuchadas, así que invito a todas las mujeres a que sigamos luchando por el contexto y para que el contexto se haga una realidad permanente. Este logro, este trabajo y esta lucha es por y para las mujeres que han sido víctimas de violencia, de la desigualdad y de las consecuencias del sistema. La lucha continua, América Latina será toda feminista. Gracias.



**Mensaje de la Diputada Aleida Alavez Ruiz  
Vicecoordinadora del Grupo Parlamentario de Morena**

Muchas gracias, muy buen día a todas y todos; sean bienvenidos a esta Cámara de Diputados y me da gusto sumarme a esta Ceremonia en donde se entrega el Premio Nacional de Finanzas Públicas; oír hablar a la Maestra Abigail Quintana es de verdad muy placentero, porque es en medio de este reconocimiento a quienes deseen participar en esta disciplina de las finanzas públicas, de esta dinámica que implica el que cualquier gobierno haga estudios detallados de múltiples factores económicos, guiados bajo una visión política; siempre van a repercutir en la economía de un país y de todas y todos sus gobernados.

El manejo de la política económica del país, con el actual gobierno, se ha conducido bajo tres pilares fundamentales: el fortalecimiento de la red de seguridad social para los grupos de población desfavorecidos y en situación de pobreza; las reformas laborales y salariales; la promoción de proyectos de infraestructura, especialmente en la región sur-sureste, lo que ha fortalecido el mercado interno y contribuido al crecimiento económico. Por ello, me llama mucho la atención y resalto, que los tres trabajos que el día de hoy se premian, más algunos otros que reciben las menciones honoríficas, abordan estos tres ejes que se han establecido como los pilares del modelo económico impulsado por la actual administración federal.

Hablar de la eliminación del IVA a productos de gestión menstrual, y que eso nos tocó aquí resolverlo, atenderlo, nos tardamos porque siempre hay que estar sensibilizando a toda la composición de esta Cámara y sobre todo ahora que somos la Legislatura de la Paridad, lo hemos hecho de manera muy tenaz, en un grupo plural que componemos las diputadas de todos los grupos parlamentarios. Entonces, afortunadamente tuvo buen camino, buen éxito, esto de eliminar el IVA a los productos de gestión menstrual. Y su impacto en esta medida, en la economía familiar, también es ahondar en los efectos de esta disposición legislativa que, pensada con perspectiva de género, va dirigida a reducir las brechas económicas y de gastos que enfrentan las mujeres en edad menstrual, buscando en todo momento asegurar criterios de igualdad sustantiva, incluso en las políticas de contribución fiscal.

Decía que uno de los pilares de la actual política de finanzas públicas es el fortalecimiento de la red de seguridad social para los grupos de población

más desfavorecidos, y esto se ha pretendido atajar con el desarrollo de nuevos programas sociales bajo una perspectiva de alcance universal, dejando atrás el anterior modelo de transferencias indirectas que se prestaba a actos de corrupción y de “moches”.

Por ello, nos ayuda mucho como legisladoras el conocer el efecto que se ha tenido en la dimensión real de los ingresos con este nuevo modelo implementado desde el mes de diciembre de 2018, conociendo los retos a los que nos enfrentamos y, sobre todo, las posibilidades para mejorarlo o reducirlo, pues según los estudios que se analizan, este nuevo modelo social no ha logrado aún impactar de la forma esperada en las economías familiares.

Y justo ligado con el tercer pilar de este gobierno que se relaciona con los proyectos de infraestructura, resulta fundamental conocer y reconocer los efectos que se han provocado por el cuantioso gasto de inversión pública destinado a la construcción de la Refinería Dos Bocas en Tabasco, pues la construcción de esta gran refinería, no sólo nos acerca a la autosuficiencia energética sobre la producción de gasolina, sino que también ha provocado un aumento muy importante de cerca del 26% en la actividad económica de Tabasco, generando con ello miles de empleos, aumentando el Producto Interno Bruto de la entidad y, desde luego, mejorando las economías locales de la región.

Por todo ello, me da mucho gusto, me congratulo, que el día de hoy al estar frente a ustedes y poder entregar estos premios a su esfuerzo y a su trabajo y a su estudio, pues con estos trabajos nos ayudan mucho a nuestra labor legislativa, nos ayudan a corregir, a cambiar el rumbo de la toma de decisiones, pero sobre todo ayuda a que las finanzas públicas de este país vayan por buen camino, pensando en todo momento por el beneficio y el bienestar de nuestro querido pueblo de México. Muchas felicidades a todas y todos y ojalá podamos seguir contando con sus conocimientos en un futuro muy cercano. Muchas gracias

## **Mensaje del Maestro Hugo Christian Rosas de León Secretario de Servicios Parlamentarios**

Muy buenos días a todas y a todos. Ningún país ha resuelto sus grandes problemas nacionales sin un ejercicio amplio y racional de reflexión y crítica a esos problemas. Ese es el objetivo de este Premio. En su modesto ámbito y alcances, el Premio eso es lo que busca, generar reflexión, crítica y conocimiento sobre los grandes problemas de las finanzas nacionales. Hay otro componente muy noble en este Premio, siempre que el mismo es realizado: acuden a su llamado jóvenes talentosos, brillantes, inteligencias que dan lo mejor de sí, de su formación intelectual y académica para aportar una propuesta de solución a esos grandes problemas nacionales. No fue la excepción en este caso.

Muchas gracias a las jóvenes y los jóvenes brillantes que acudieron a ese llamado de la Cámara de Diputados a través de su Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, porque sus trabajos no solamente revelan el compromiso que tienen con su patria, sino también el talento de su formación profesional. La realización del Premio debe agradecer su realización a muchas voluntades, desde luego a las de las diputadas y diputados que afortunadamente depositan su confianza para que este esfuerzo pueda seguirse realizando, para que se mantengan los trabajos de los Centros de Estudio de manera imparcial, apartidista y objetiva.

Ningún parlamento democrático en el mundo, que actualmente cuente con instancias de investigación académica, carece de esa independencia y esa objetividad. Eso es lo que se ha buscado mantener en los Centros de Estudio y afortunadamente ahora lo tienen.

También quiero hacer un público reconocimiento a las compañeras y compañeros que colaboran en el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas por su diligente y profesional trabajo, no sólo para la organización de este Premio, una edición más, sino también para las labores cotidianas que, en apoyo a la función constitucional que realiza la Cámara de Diputados, siempre de manera presta, diligente y técnica otorgan. Todos ellos dirigidos por el Maestro Ildelfonso Morales, muchas gracias Maestro y nuevamente, a todos los participantes en este Premio muchas gracias y sobre todo a estos jóvenes talentosos, mujeres y hombres que han sido galardonados, ¡Felicidades por sus aportaciones y muchas gracias por sus trabajos! Nos vemos el próximo año.

TRABAJOS GANADORES DEL PREMIO  
NACIONAL DE LAS FINANZAS  
PÚBLICAS 2023

# PRIMER LUGAR PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2023

**Efectos de la eliminación del impuesto a los productos de gestión  
menstrual en el precio final y en el bienestar de los hogares**

**AUTORA:** Mtra. Abigail Quintana Bautista

## **Resumen ejecutivo**

La reciente reforma de eliminación del IVA a los productos de gestión menstrual tiene como objetivo principal beneficiar a las mujeres en edad menstrual, especialmente a aquellas de bajos ingresos, a través de la reducción de precios de estos productos. Por tanto, resulta relevante analizar el impacto de esta reforma tanto en los precios como en el bienestar de los hogares. En este estudio, se estima el efecto de la reforma en el precio de los productos de gestión menstrual mediante un modelo de diferencia en diferencia. Además, se evalúa el impacto que el cambio en el precio tiene en el bienestar de los hogares utilizando un Sistema de Demanda Casi Ideal (AIDS, por sus siglas en inglés). Los resultados muestran una reducción aproximada del 11 por ciento en el precio promedio de los productos, así como una mejora modesta pero positiva en el bienestar de los hogares.

**Palabras clave:** productos de gestión menstrual, bienestar de los hogares, diferencia en diferencia, Sistema de Demanda Casi Ideal.

## 1. Introducción

La violencia física y psicológica, así como la desigualdad de género, son desafíos que afectan a numerosas mujeres a nivel global. A estos problemas se añade la violencia y desigualdad económica, que se manifiestan de diversas formas en sus vidas. Un ejemplo de ello es la imposición de impuestos sobre los productos de gestión menstrual, como las toallas sanitarias, los tampones y las copas menstruales. Estos impuestos son cobrados en varios países y cada uno los grava de manera diferente. Durante las últimas décadas, este ha sido un tema muy debatido y diversos países se han unido para eliminar dicho impuesto. Entre ellos se encuentran Australia, Canadá, India, Kenia, Malasia, Nueva Zelanda, Sudáfrica y algunos estados de Estados Unidos.

Existe evidencia que indica que la eliminación de los impuestos a los productos de gestión menstrual ha tenido un impacto positivo en la vida de muchas mujeres, permitiendo un mayor acceso a estos productos y reduciendo la carga financiera que representa para ellas. En 2018, el gobierno de India eliminó el impuesto a los productos de gestión menstrual, lo que redujo el precio de estos productos en un 12 por ciento en promedio. Según un estudio de Nielsen (2018), el 18 por ciento de las mujeres en India que utilizan productos de gestión menstrual informaron que la eliminación del impuesto ha hecho que los productos sean más asequibles para ellas. Por otro lado, en Sudáfrica, el impuesto a los productos de gestión menstrual fue eliminado en 2019. Desde entonces, de acuerdo con el portal de noticias Ground (2019), después de la eliminación del impuesto, el costo de las toallas sanitarias en Sudáfrica disminuyó en un 25 por ciento y el mercado de productos reutilizables, como las copas menstruales, ha crecido significativamente. Además, el estudio también encontró que después de la eliminación del impuesto, más mujeres han comenzado a utilizar productos de gestión menstrual reutilizables en Sudáfrica.

En México, este impuesto era cobrado a todos los productos de gestión menstrual hasta antes de enero del 2022, momento en que entró en vigor una reforma donde

el Impuesto al Valor Agregado (IVA) a los productos de gestión menstrual paso del 16 por ciento al 0 por ciento. De acuerdo con el discurso de la Senadora Angélica de la Peña Gómez en la Cámara de Senadores de México, del 29 de abril de 2021, dicha reforma tiene el objetivo de beneficiar a mujeres, niñas y adolescentes, sobre todo a aquellas de menores ingresos.

Dado que en México la reciente eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual representa una política fiscal de gran relevancia, se hace necesario contar con evidencia empírica que permita evaluar su impacto. Campos (2022) realiza un primer acercamiento mostrando que la eliminación del IVA se traduce en una disminución de precios para los consumidores. Con el objetivo de contribuir a la literatura existente sobre el tema, el presente trabajo se enfoca en analizar los efectos a corto plazo de la eliminación del impuesto en el precio final de los productos de gestión menstrual, y en determinar cómo esta medida ha beneficiado a las mujeres y hogares mexicanos. Este documento aborda dos preguntas de investigación: en primer lugar, ¿la eliminación del IVA en estos productos se traduce en una reducción del precio final? De ser así, ¿cuál es el porcentaje de esta reducción? Una vez obtenida esta información, la investigación buscará responder la segunda pregunta: ¿quién se beneficia en mayor medida por la reforma? En consecuencia, se analizará el efecto que tiene la eliminación del impuesto en el bienestar de los hogares.

La hipótesis que guía este trabajo es que la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual se traduce en una reducción del precio final de estos productos, lo que a su vez mejora el bienestar de los hogares. Para responder las preguntas de la presente investigación la estrategia empírica sigue dos líneas. Primero, para observar el efecto de la reforma en los precios finales se comparan los precios de los productos de gestión menstrual con un grupo de control, que consta de precios de otros productos con precios parecidos y que, además, se encuentran dentro de la misma rama en Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), pero que no se ven afectados por la reforma. Se utiliza un método econométrico de regresión de diferencia en diferencias (DID por sus siglas en inglés) para estimar el efecto de la reforma. Una vez calculado el efecto de la



reforma en los precios, se estima el efecto en el bienestar de los hogares. Debido a la limitación en los datos de gasto de los hogares en toallas sanitarias post reforma, se estima la estructura de gasto de los hogares, la cual se utiliza para simular el efecto del incremento de precios debido a la reforma, en el bienestar de los hogares. La metodología propuesta para cuantificar dichos efectos es un análisis de incidencia que pretende simular el cambio en la distribución del gasto de los hogares, debido a la reforma tributaria. La base econométrica de estas simulaciones es la estimación de un Sistema de Demanda Casi Ideal (AIDS por sus siglas en inglés).

Esta investigación contribuye a la literatura sobre género y políticas tributarias al analizar la reforma tributaria de los productos de gestión menstrual y sus posibles efectos en el bienestar de los hogares. Los resultados revelaron que la eliminación del impuesto en estos productos se tradujo en una disminución promedio del 11 por ciento en los precios a lo largo de todo el período analizado. Además, en los últimos meses del estudio se observó evidencia que sugiere que la reducción del IVA se trasladó por completo a los precios, lo cual se reflejó en una reducción de aproximadamente el 14 por ciento en los mismos; lo anterior va en línea con los hallazgos de Campos (2022), quien estimó una reducción del 13 por ciento. Aunque esta reducción en el precio tiene un impacto positivo, su magnitud en el bienestar de los hogares es limitada, ya que se observa un aumento en la utilidad de los hogares de menos del uno por ciento, sin importar su nivel de ingresos. Es importante resaltar que los resultados muestran un comportamiento particular en cuanto al cambio en la utilidad de los hogares debido al bajo presupuesto asignado a estos productos.

Moshiri y Santillan (2018) utilizan una metodología similar a la de este trabajo y examinan el impacto del cambio en el precio de la energía en México, debido a una reforma en el mercado energético, en el bienestar de los hogares. Utilizan una variación del modelo AIDS (Sistema Cuadrático de Demanda Casi Ideal, QUAIDS por sus siglas en inglés), encuentra que dicho cambio resulta en una disminución de la utilidad de menos del uno por ciento para los hogares de ingresos altos y

medios.<sup>1</sup> Además, los resultados obtenidos en la reducción del precio van en línea con los resultados obtenidos por el estudio de Nielsen(2018) para la India y los resultados de GroundUp (2019) para Sudafricana, aunque en esta investigación se utilizó una metodología más rigurosa. Estos hallazgos son de interés para los responsables de formular políticas públicas y para aquellos que trabajan en la defensa de los derechos de las mujeres.

La estructura del presente trabajo es la siguiente. En el capítulo 2 se aborda la lucha en pro de una menstruación digna, haciendo hincapié en la importancia de los productos de gestión menstrual y en lo que se ha estudiado al respecto. El capítulo 3 aborda los impuestos a los productos de gestión menstrual y describe la reforma tributaria, que fue implementada en marzo de 2022 sobre dichos productos. En el capítulo 4 se presenta la estrategia empírica utilizada para responder a las preguntas de investigación: en primer lugar, se describe la metodología empleada para estimar el impacto de la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual en el precio final que pagan los consumidores; en segundo lugar, se presenta la estrategia empírica empleada para estimar el efecto que el cambio de precio en los productos de gestión menstrual tiene en el bienestar de los hogares. El capítulo 5 describe los datos utilizados a lo largo de la investigación, así como la estadística descriptiva de las variables relevantes. En el capítulo 6 se presentan los resultados, mientras que en el capítulo 7 se presentan las conclusiones.

---

<sup>1</sup> En el estudio realizado Moshiri y Santillan (2018), se examina el impacto que tiene el cambio en los precios, debido a una reforma, de diferentes energéticos en el bienestar de los hogares. Los resultados revelan que un aumento en el precio de los energéticos tiene efectos negativos en la utilidad de los hogares de ingresos medios y altos, disminuyendo en menos del uno por ciento. Por otro lado, los hogares más pobres experimentan una reducción en su utilidad que varía según el tipo de energético: tras el aumento en el precio de la electricidad, la utilidad disminuye en aproximadamente un seis por ciento, en el caso del gas natural la reducción es superior al seis por ciento, y en cuanto al cambio en el precio de la gasolina, la disminución de utilidad es inferior al dos por ciento.

## 2. Menstruación digna

La menstruación es un proceso fisiológico natural que experimentan las mujeres. Sin embargo, a pesar de ser una parte normal del desarrollo femenino, ha sido un tema estigmatizado y silenciado en muchas culturas alrededor del mundo, incluyendo México. Este tabú ha tenido graves consecuencias en la lucha por los derechos de la mujer, ya que ha perpetuado la idea de que el cuerpo femenino y sus funciones son vergonzosos o incluso impuros. Como resultado, muchas mujeres pueden sentir vergüenza, incomodidad o incluso culpa por tener su periodo menstrual (Alvarado Bautista, 2021).

La falta de educación menstrual en México es un problema que se extiende desde los hogares hasta las escuelas. Con frecuencia, la educación en torno a la menstruación se limita a conversaciones aisladas con las madres, sin embargo, muchos padres no se sienten cómodos hablando sobre este tema con sus hijas. Además, en algunas familias, la menstruación se considera un tema tabú, lo que significa que no se aborda de manera abierta ni se ofrece información útil a las niñas y adolescentes (Alvarado Bautista, 2021).

Desde pequeñas, las mujeres son educadas para no hablar libremente sobre la menstruación y hacer referencia a ello con otras palabras o frases y se les enseña que al comprar los productos de gestión menstrual lo deben hacer con discreción. Es importante cambiar esta mentalidad, ya que la menstruación es un proceso biológico natural en las mujeres y no debe ser tratado como algo anormal o vergonzoso; es fundamental que se promueva una educación menstrual integral y libre de estigmas en la sociedad (Alvarado Bautista, 2021).

El tabú en torno a la menstruación ha tenido un impacto negativo no solo en el acceso de las mujeres a información precisa y educación de calidad, sino también en la formulación de políticas públicas al respecto. A lo largo de los años, los políticos han evitado abordar el tema con seriedad, mientras que mitos y creencias arraigadas en diversas culturas han obstaculizado el progreso en la lucha por los derechos de las mujeres (Hunter, 2016).

Sin embargo, en los últimos años ha habido activismo político de diversos colectivos y organizaciones,<sup>2</sup> se ha abierto la conversación libre de tabúes en la sociedad y en los medios de comunicación en torno al tema de la menstruación. Asimismo, existe una mayor conciencia y un interés creciente por parte de los políticos y los medios de comunicación respecto a la menstruación y sus implicaciones en la vida de las mujeres. Esto ha llevado a la búsqueda de políticas públicas que aborden de manera adecuada las necesidades y los derechos de las mujeres en este ámbito.

Para garantizar el derecho a una menstruación digna es fundamental combatir la desinformación y los estigmas asociados a la menstruación, por lo que se debe fomentar una educación de calidad en esta materia que conciencie a la sociedad sobre su importancia y naturalidad. En este sentido, algunos sostienen que es importante invertir en educación para niñas y adolescentes, de manera que puedan conocer las diversas alternativas de productos de gestión menstrual disponibles y su uso adecuado (Sommer y Mason, 2021). No obstante, de poco sirve educar a la población que menstrúa si ésta no tiene acceso a servicios y productos de calidad que les permitan poner en práctica lo aprendido. Por tanto, es necesario no sólo educar a la población, sino también es fundamental garantizar el acceso a productos de gestión menstrual y a espacios seguros y privados para las mujeres menstruantes,<sup>3</sup> donde puedan atender sus necesidades sin la preocupación de la falta de agua potable.

La falta de acceso a espacios limpios y seguros para garantizar una menstruación digna afecta de manera principalmente a las mujeres de bajos ingresos (CEPAL,

---

<sup>2</sup> En México, existen organizaciones y grupos feministas que se encuentran en constante lucha por mejorar las condiciones de la mujer. En particular, una de las organizaciones que ha impulsado iniciativas que favorecen las condiciones de la mujer es la organización sin fines de lucro llamada "Menstruación Digna" que tiene dos objetivos principales. El primero es combatir la desinformación relacionada con la menstruación mediante la lucha para que las mujeres y niñas tengan acceso a la educación de calidad y, segundo que los artículos de gestión menstrual sean más baratos (Díaz, 2022).

<sup>3</sup> Esta investigación reconoce y valora la diversidad de identidades de género. Se reconoce que existen personas de diferentes identidades de género que también pueden menstruar, y se busca respetar y visibilizar su experiencia en el marco de este estudio. Así que considerando la factibilidad del estudio, se emplea el término 'mujeres menstruantes' como una forma de abarcar a todas aquellas personas que experimentan este proceso.

2021).<sup>4</sup> Por ende, uno de los mayores desafíos es asegurar que las mujeres menstruantes de bajos recursos tengan acceso a productos de gestión menstrual. La desigualdad económica es una de las principales causas de la falta de acceso a estos productos y a espacios privados y seguros para su uso (Rossouw y Ross, 2021). En países en desarrollo como México, donde la pobreza y la desigualdad son elevadas, proporcionar condiciones adecuadas para el uso de productos de gestión menstrual y el acceso a ellos se convierte en un desafío importante.

Rossouw y Ross (2021) han proporcionado evidencia empírica de la desigualdad en la gestión de la higiene menstrual en ocho países en desarrollo de Asia y África. Según la investigación de estos autores, las mujeres y las niñas con bajos ingresos tienen menos probabilidades de acceder a espacios seguros, privados y limpios para la gestión menstrual en comparación con las que tienen mayores ingresos. Además, la falta de acceso a educación y residir en áreas rurales también contribuyen a una menor probabilidad de acceso a toallas sanitarias por parte de mujeres de bajos ingresos.

La restricción en el acceso a los productos de gestión menstrual representa un problema grave para las niñas y adolescentes en edad de menstruar, lo cual puede tener consecuencias negativas a largo plazo. En India, aproximadamente el 25 por ciento de las niñas abandonan la escuela cuando empiezan su periodo menstrual, y aquellas que no lo hacen, a menudo faltan varias veces al año debido a la falta de acceso a productos de gestión menstrual y a espacios privados para su uso. Esta situación les impide desenvolverse con comodidad en público y las hace sentir incómodas, lo que puede resultar en una desventaja para las mujeres que menstrúan, ya que faltar a clases o abandonar la escuela eventualmente se traduce en peores oportunidades laborales y una menor capacidad de ingresos (Zibi, 2020). En el contexto de países en desarrollo, la situación de las mujeres es preocupante. A nivel global, alrededor del 25 por ciento de las mujeres y niñas en edad menstrual

---

<sup>4</sup> Durante el 2019, dos tercios de mujeres de bajos ingresos y menores de 18 años de St Louis Missouri no pudieron pagar productos menstruales en algún momento durante un año (Sommer y Mason, 2021). Es de esperarse que en México esta situación ocurra y con mayor gravedad, puesto que, en el año 2020 el 43.9 por ciento de la población se encontraba en situación de pobreza, según datos del CONEVAL.

informan que no tienen acceso completo a los productos y recursos necesarios para gestionar su menstruación de manera adecuada (Sommer et al., 2021).

En resumen, hay evidencia que establece una relación entre la desigualdad económica y la vulnerabilidad de las mujeres menstruantes. Para avanzar hacia una gestión menstrual digna, es necesario considerar el nivel socioeconómico de las mujeres en un país dado, pues aquellas con bajos ingresos pueden enfrentar mayores desafíos. Las mujeres que carecen de acceso a productos adecuados para la gestión menstrual se ven obligadas a encontrar soluciones alternativas para sobrellevar su periodo menstrual, lo que a menudo implica el uso de productos insalubres que pueden ocasionar problemas de salud (Zivi, 2020).

El derecho a tener una menstruación digna engloba aspectos como el acceso a la educación menstrual, a los productos de gestión menstrual y a espacios privados y seguros. Es importante garantizar estos derechos para lograr la igualdad de oportunidades para todas las mujeres menstruantes.

### 3. Impuesto a productos de gestión menstrual

El IVA es un impuesto indirecto que se aplica al consumo de bienes y servicios, lo que significa que puede ser trasladado hasta el consumidor final. La tasa general que se paga en México es del 16 por ciento y del 8 por ciento en la región frontera norte y sur. Además, la ley incluye el artículo 2-A, que contempla ciertas actividades o productos que son gravados con una tasa del 0 por ciento de IVA. Esta medida busca apoyar a algunos sectores económicos del país y a los consumidores de ciertos productos al reducir o eliminar la carga fiscal. Algunos ejemplos de productos que pueden estar sujetos a esta tasa del 0 por ciento incluyen medicinas, libros, los alimentos, entre otros.

En línea con lo anterior, hay argumentos que sugieren que no se debe aplicar impuestos al consumo (IVA en el caso de México) a los productos considerados de primera necesidad, o bien, se deben gravar con una tasa menor a la tasa general, entre estos productos están alimentos básicos y medicamentos. Estos productos son considerados esenciales para la subsistencia y el bienestar de las personas y, por tanto, gravarlos con un impuesto puede afectar negativamente a aquellos que tienen menos recursos. Empero, en la mayoría de los países los productos de gestión menstrual son gravados con tasas elevadas, lo que sugiere que no se consideran productos de primera necesidad (Balbuena et al., 2020).

De acuerdo con el colectivo Menstruación Digna México, para finales de 2022 solo 21 países, de un total de 195, han logrado reducir o eliminar el impuesto a los productos de gestión menstrual, lo cual significa que aproximadamente el 89 por ciento de los países aun gravan los productos de gestión menstrual.<sup>5</sup> En la Unión Europea, aquellos países que gravan estos productos lo hacen con un impuesto mínimo del 5 por ciento. En 2019, Alemania redujo el impuesto sobre los tampones del 19 al 7 por ciento. En África, la mayoría de los países aplican un impuesto a los productos de higiene menstrual que oscila entre el 16 y el 19 por ciento. En China, el precio de las toallas incluye un impuesto de venta del 13 por ciento. Por otro lado, Escocia se destaca como el único país que ofrece los productos de gestión

---

<sup>5</sup> Obtenido de una nota escrita por Saridaña (2022) para el canal de televisión France 24.

menstrual de manera gratuita, lo cual es una medida significativa en términos de acceso y equidad (Akiyama et al., 2022; Rodriguez, 2021; Soler, 2022; Vallejo, 2022).

Existe un debate sobre si se deben gravar o no los productos de gestión menstrual. Dado que la menstruación es un proceso fisiológico propio de las mujeres, el uso de estos productos es fundamental para que ellas puedan llevar una vida normal, sin interrupciones en su vida cotidiana. Entonces, incluir un impuesto a estos productos de higiene equivale a gravar el hecho de ser mujer (Campos, 2022; Cotropia y Rozema, 2018).

En los últimos años, la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual se ha convertido en un tema de gran importancia en la agenda política. Como se mencionó, uno de los argumentos fundamentales para la eliminación de este impuesto es que los artículos de gestión menstrual son considerados como productos de primera necesidad y, además, son exclusivos para las mujeres, por lo que gravarlos podría agudizar la desigualdad de género. Asimismo, otro de los argumentos es que muchas niñas y mujeres de bajos recursos económicos no pueden acceder a estos productos, y la eliminación del impuesto contribuiría a aumentar la asequibilidad y, por lo tanto, la accesibilidad de los mismos (Alvarado Bautista, 2021).

México es uno de los países más desiguales en el mundo y con niveles de pobreza preocupantes, en 2018 el 41.9 por ciento de la población estaba en condiciones de pobreza, de la cual 7 por ciento estaba en situación de pobreza extrema. En 2020 la pobreza incrementó en 2 puntos porcentuales y la pobreza extrema en 1.5, esto de acuerdo con cifras del CONEVAL. Ante este panorama, las mujeres en situación de pobreza enfrentan dificultades para acceder a productos de gestión menstrual y a lugares adecuados para hacer uso de ellos. En aras de combatir la pobreza y la desigualdad, se han implementado diversas políticas económicas, entre ellas, la política fiscal, la cual se ha utilizado como herramienta para contrarrestar los problemas económicos y sociales que enfrenta la nación. No obstante, en ocasiones, esta política puede no cumplir con sus objetivos y, en cambio, acentuar la desigualdad (Balbuena et al., 2020).



Las brechas económicas entre hombres y mujeres son detonadas por diversos factores como lo son desigualdad en salarios, menores oportunidades de empleo para las mujeres e incluso políticas fiscales que perjudiquen a las mujeres, como lo son los impuestos a los productos de gestión menstrual. Eliminar dichos impuestos es una herramienta para aumentar la asequibilidad de estos productos y reducir la carga económica adicional para las mujeres (Rossouw y Ross, 2021).

En México los grupos y colectivos feministas dentro de su lucha buscaban la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual, en particular el colectivo Menstruación Digna fue quien impulsó esta iniciativa y fue el 8 de septiembre de 2016 cuando un grupo de diputadas presentaron por primera vez la iniciativa que proponía una tasa del 0% para los productos de gestión menstrual. Esta fue rechazada pero los colectivos no desistieron hasta que el 27 de octubre del 2021 el Senado aprobó la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual, con el argumento de ser productos de primera necesidad.

La literatura sugiere que la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual es un paso importante para garantizar una menstruación digna para las mujeres. Sin embargo, la efectividad de esta medida no es del todo clara, ya que no se ha explorado quiénes son las mujeres que se beneficiarían en mayor medida, en qué medida lo harían y de qué manera afectaría sus ingresos y decisiones de consumo, tanto de estos productos como de otros. A pesar de esto, existen estudios que respaldan la idea de que la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual podría tener un efecto positivo en la distribución del ingreso y en el bienestar de las mujeres de menores ingresos. Por ejemplo, el estudio de Cotropia y Rozema (2018) analizan las consecuencias distributivas de la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual en New Jersey, encontrando que las mujeres de menores ingresos son quienes se benefician en mayor medida de la eliminación de este impuesto. Esto sugiere que la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual podría ser una medida efectiva para reducir la desigualdad y mejorar la calidad de vida de las mujeres de escasos recursos.

Rossouw y Ross (2020) examinan los efectos de la reducción del IVA en los productos de gestión menstrual, en cuanto a la asequibilidad y uso de dichos

productos. Los autores concluyen que los productos son menos asequibles en países con bajos ingresos que en países de altos ingresos, además, revelan que la eliminación del IVA no es suficiente para mejorar la asequibilidad de los productos de gestión menstrual. Asimismo, encuentran que la reducción del IVA no necesariamente se traduce en una disminución del precio final.

Por otro lado, Cotropia y Rozema (2018) estudian los beneficios de la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual en el estado de New Jersey, encuentran que los principales beneficiarios son las consumidoras, especialmente las mujeres con bajos ingresos, quienes obtienen un mayor beneficio en términos de accesibilidad a estos productos. Es decir, la eliminación del impuesto contribuye a que las mujeres de bajos ingresos tengan mayor accesibilidad a los productos de gestión menstrual.

La literatura existente muestra que la eliminación del IVA a los productos de gestión menstrual beneficia en mayor medida a las mujeres y adolescentes con menores ingresos, siempre y cuando la eliminación del impuesto se traslade a una reducción del precio final.

## **4. Estrategia empírica**

En este capítulo se analiza las especificaciones de los modelos econométricos utilizados para evaluar el efecto de la reforma en cada una de las etapas del análisis. La primera sección motivará la especificación del modelo econométrico utilizado en la primera etapa del análisis, donde se pretende estimar los efectos de la reforma en el precio de los productos de gestión menstrual; se discuten los supuestos y se proporciona una ecuación a ser estimada. La siguiente sección y subsecciones motivarán la metodología utilizada para calcular el efecto de la reforma, a través del cambio en el precio de las toallas sanitarias, en el bienestar de los hogares. Se describirá el procedimiento a seguir para obtener los componentes requeridos en la estimación del efecto de la reforma en el bienestar de los hogares.

### **4.1. Efecto de la reforma en los precios**

Uno de los objetivos de esta investigación es mostrar el efecto que tiene la reforma de la eliminación del IVA a los productos de gestión menstrual, en el precio final que pagan los consumidores. La hipótesis para esta etapa de la investigación plantea que la eliminación del IVA a los productos de gestión menstrual se traduce en una reducción del precio que pagan los consumidores por dichos productos.

La motivación para esta parte del análisis se torna en que la eliminación o reducción en los impuestos no siempre se traduce en la reducción de los precios, los productores también pueden verse beneficiados (Benzarti y Carloni, 2019; Carbonnier, 2007; Kosonen, 2015).

Para el objetivo de esta primera etapa se comparan los precios de los productos de gestión menstrual (grupo de tratamiento) con un grupo de control. Los productos utilizados para construir el grupo de control fueron seleccionados por pertenecer a la misma rama que las toallas sanitarias en el INPC y por no ser afectados por la reforma. Dicha rama corresponde a "Salud y cuidado personal", y más específicamente a 'Artículos para higiene y cuidado personal'.

La reforma de la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual entró en vigor el 1 de enero del 2022. Por lo tanto, el grupo de tratamiento es el INPC de

las toallas sanitarias y el grupo de control consta del INPC de pañales y del INPC de papel higiénico y pañuelos, con ambos se construyó un promedio ponderado, de acuerdo con el peso que tiene cada producto en el INPC.

Se utiliza un método econométrico de regresión de diferencia en diferencias (DID por sus siglas en inglés) para estimar el efecto de la reforma. Se estima la siguiente ecuación para ciudad  $i$  y tiempo  $t$ :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 TRAT + \beta_2 POST_t + \beta_3 (TRAT \times POST_t) + \epsilon_{it} \quad (1)$$

donde  $TRAT$  toma el valor de 1 para precios de toallas sanitarias y cero en caso contrario,  $POST_t$  toma el valor de 1 para los datos de enero del 2022 en adelante y cero en caso contrario y  $TRAT \times POST_t$  es el término de interacción. El coeficiente del término de interacción,  $\beta_3$ , es el efecto promedio estimado de la reforma en el resultado  $Y_{it}$ . La variable dependiente es el logaritmo de los precios de las toallas sanitarias.

Para utilizar un modelo de Diferencia en Diferencias, es necesario que se cumpla el supuesto de tendencias paralelas, lo que implica que el grupo de control debe representar el contrafactual para el grupo de tratamiento en caso de que la reforma no hubiera ocurrido y que las ciudades sean las mismas para ambos grupos.<sup>6</sup> Es importante considerar los choques económicos que puedan afectar la demanda y los precios de los productos en ambos grupos, ya que podrían verse afectados de manera diferente. Las tendencias paralelas resuelven un tanto este problema, ya que si se mantienen a pesar de los choques pasados, indica que ambos grupos reaccionan de manera similar a los cambios económicos, lo que es un indicador de que los productos en el grupo de control están logrando construir el contrafactual del grupo de tratamiento. En el caso específico de la implementación de la reforma analizada, no hubo choques económicos importantes que modificaran el comportamiento de los precios de las toallas sanitarias; la crisis económica causada por la COVID-19 ocurrió antes de la reforma y se absorbe en las tendencias paralelas.

---

<sup>6</sup> Las ciudades utilizadas en el análisis son las que se presentan en la Tabla A3 del Anexo.

El supuesto de tendencias paralelas debe verificarse de manera empírica, dado que sobre este supuesto recae gran parte del uso correcto de DID. Lo que se espera es que las tendencias entre el grupo de tratamiento y de control a través del tiempo sean paralelas. La Figura 4 presentada en la sección 6.1 compara los índices de precios en los grupos de tratamiento y control.

Otro supuesto que se debe cumplir es que la reforma no debe afectar al grupo de control, lo cual por su naturaleza no lo hará, dado que la eliminación del impuesto va dirigido únicamente a los productos de gestión menstrual. Podría afectarlo de manera indirecta si la reforma indujera un aumento o disminución de la demanda de los productos del grupo del control, pero este no es el caso porque los productos no son sustitutos y se utilizan para diferentes necesidades de higiene y cuidado personal.

Por lo tanto, hay razones de peso para pensar que la reforma no tiene un efecto indirecto sobre los precios de los productos del grupo de control. Por ende, se puede realizar una estimación por diferencia en diferencias (DID).

#### **4.2. Sistema de Demanda Casi Ideal (AIDS por sus siglas en inglés)**

Las reformas tributarias suelen afectar las decisiones de los consumidores, por ello, el objetivo en esta segunda etapa de la investigación se torna en cuantificar las consecuencias de la eliminación del IVA a los productos de gestión menstrual, visto desde el efecto en los precios de dichos productos, sobre las demandas de los hogares y, en última instancia, sobre el bienestar.

La literatura económica ha logrado establecer un procedimiento de análisis ya consolidado para simular los efectos de una reforma a los impuestos indirectos. Primero, se estima un sistema de demanda basado en el gasto en bienes y servicios dentro del hogar, el cual proporciona elasticidades precio e ingreso. Segundo, los efectos sobre el bienestar de los hogares se evalúan cuantitativamente sobre las respuestas de los hogares a los cambios en los precios ocurridos por la reforma fiscal.

La simulación pretende estimar el cambio en la distribución del gasto de los hogares, debido a la reforma tributaria. Además, permitirá determinar quiénes se benefician en mayor medida por la eliminación del impuesto. El punto de partida del análisis es el escenario previo a la reforma, cuando el IVA se aplicaba a los productos de gestión menstrual. La razón por la cual se utiliza esta metodología es porque actualmente no se dispone de datos actualizados sobre el consumo de los hogares para el año 2022.

Existen trabajos empíricos que analizan los efectos de una reforma a los impuestos indirectos, las reformas pueden ser un aumento o disminución del IVA. Algunos trabajos analizan recortes del IVA, Prieto-Rodríguez et al. (2005) evalúan los efectos en el ingreso y bienestar de las personas, tras tres posibles recortes en el IVA de los bienes culturales en España;<sup>7</sup> Ringstar y Loyland (2006) estudiaron también los bienes culturales, enfocándose específicamente en los libros, y evaluaron la sensibilidad de la demanda ante cambios en los precios.<sup>8</sup>

Por otro lado, existen trabajos que analizan el aumento o aplicación del IVA ciertos bienes. Labandeira y Labeaga (1999) exploran el impacto de aplicar impuesto hipotético al carbono en el consumo de los hogares en España.<sup>9</sup> Los estudios llevados a cabo por Prieto-Rodríguez et al. (2005) y Labandeira y Labeaga (1999) se centran en la evaluación de reformas tributarias en bienes que no son considerados de primera necesidad por los hogares. Cabe destacar que los resultados de una reformas pueden variar en función de la naturaleza del bien en cuestión, ya sea duradero o no, y de si se trata de un bien de primera necesidad, de lujo o recreativo.

Siguiendo las reformas que consisten en un aumento en el IVA, Salti y Chaaban (2010) estudian el efecto de un aumento generalizado al IVA sobre la pobreza y la

---

<sup>7</sup> Lo hacen a través de un AIDS para 19 grupos de diferentes bienes, obtienen las elasticidades gasto y precio y las utilizan para microsimular y evaluar los efectos. Los resultados indicaron que recortes en el IVA en bienes culturales mejora el bienestar de las personas.

<sup>8</sup> Estos autores concluyen que los libros son considerados bienes de lujo y que son muy sensibles a los cambios en los precios.

<sup>9</sup> Utilizando una simulación con microdatos, los autores encuentran que el impuesto generaría una recaudación fiscal significativa, aunque sus efectos sobre el medio ambiente serían limitados. Asimismo, los resultados sugieren que el impuesto no se distribuiría de manera regresiva entre los hogares.

desigualdad en Líbano.<sup>10</sup> García-Enríquez y Echevarría (2016) analizan el impacto de un aumento en el IVA en 2012 en España, centrándose en bienes de primera necesidad: alimentos y bebidas no alcohólicas.<sup>11</sup>

En lo que respecta a lo estudiado en México, Nicita (2004) analiza los efectos de una reforma tributaria en productos de consumo básico en el bienestar de los hogares en México.<sup>12</sup> Por otro lado, Acosta-Margain (2011) realiza un análisis de incidencia a la propuesta hecha en 2009 de aumentar de manera generalizada el IVA en un 2 por ciento en México, incluyendo alimentos y medicamentos que no estaban gravados anteriormente.<sup>13</sup>

En el presente estudio, se realiza una simulación de los efectos de la reforma del IVA en los productos de gestión menstrual en los hogares, a pesar de que ya se ha implementado. Esto se debe a la falta de datos actualizados que permitan realizar un análisis directo. Para llevar a cabo esta simulación, se retomará la metodología utilizada en tres trabajos principales, principalmente el trabajo realizado por Prieto-Rodríguez et al. (2005), el de Salti y Chaaban (2010) y por último, el artículo de García-Enríquez y Echevarría (2016).

La base econométrica de la simulación es la estimación de un AIDS propuesto por Deaton y Muellbauer (1980) Lo que se pretende con este modelo es derivar la función de demanda de los hogares. Sabemos que los hogares tienen cierto ingreso disponible que gastan en diferentes bienes de consumos con diferentes precios,

---

<sup>10</sup> Lo hacen a través de una simulación basada en elasticidades de demanda de precio, utilizan un AIDS para evaluar cómo el aumento en el IVA impacta en el gasto en consumo de los hogares. Este aumento en el impuesto puede provocar pérdidas en la capacidad adquisitiva de los hogares y un aumento en la pobreza. Los resultados obtenidos indican que un incremento en el IVA conlleva una disminución en el gasto en consumo de los hogares, siendo los hogares pobres los más afectados por esta situación. Los autores concluyen que, aunque el aumento en el IVA tiene un impacto limitado en la pobreza, su efecto en la pobreza extrema es significativo.

<sup>11</sup> Estos autores realizan el análisis mediante un Sistema de Demanda Cuadrática Casi Ideal de dos etapas y encuentran que los hogares con menos ingresos son los más afectados por el aumento en el IVA.

<sup>12</sup> El autor, primero, estima la respuesta de los hogares ante variaciones en los precios y luego utiliza estas estimaciones para simular cambios en el bienestar social como resultado de una reforma fiscal. Los resultados indican que cualquier reforma que reduzca los precios de bienes de primera necesidad tendrá un efecto mayor en el bienestar de los hogares pobres.

<sup>13</sup> Los resultados del estudio muestran que la propuesta tiene un efecto regresivo pero el gasto progresivo compensa este efecto, por lo que de manera general el efecto fue progresivo.

entre ellos los productos de gestión menstrual. Cada hogar trata de asignar parte de su ingreso a los diferentes bienes para maximizar su utilidad.

Para el análisis se asume, primero, que los hogares pagan la tasa legal del 16 por ciento sobre el consumo gravable y ningún impuesto sobre los bienes exentos de IVA (productos de gestión menstrual). Aunque algunos autores argumenten que la estimación de la carga tributaria requiere de la estimación de la distribución entre el consumidor y productor, la encuesta sobre el consumo de los hogares no es suficiente para dichos cálculos. Por lo tanto, en este trabajo asumimos que el pago total del impuesto recae en el consumidor y, por ende, la mayor parte del beneficio de la eliminación del impuesto se traslada al consumidor (Acosta-Margain, 2011).<sup>14</sup> Segundo, el análisis de incidencia va a distribuir el beneficio de la reforma tributaria entre los diferentes productos de consumo del hogar.

El análisis se divide en dos fases. En primer lugar, se encuentra la fase de estimación, donde se examina la demanda de los hogares a partir de la distribución del gasto antes de la implementación de la reforma. Para esto, se utiliza el modelo AIDS, el cual permite calcular las elasticidades de precio propio, las elasticidades cruzadas y las elasticidades de gasto e ingreso de diversos bienes de consumo, incluyendo los productos de gestión menstrual. Para llevar a cabo este cálculo, se emplean los datos correspondientes a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del año 2020.

La segunda fase es la de simulación, aquí se utilizan los resultados de la primera fase para evaluar cuantitativamente los efectos de la reforma tributaria en el bienestar de los hogares.

En cuanto a la estimación de esta etapa del análisis, es relevante mencionar que se realiza un tratamiento pertinente<sup>15</sup> de las observaciones cero en el gasto en toallas sanitarias, esto suelen ser frecuentes en los datos de consumo y gasto.

---

<sup>14</sup> Un traspaso completo de la eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual sobre los precios equivaldría a una reducción del precio de aproximadamente 14 por ciento. Lo cual va en línea con lo mencionado por Campos (2022).

<sup>15</sup> Se detalla en la sección 4.2.3.



#### 4.2.1. Estructura de la demanda de los hogares: Modelo AIDS

El primer paso para analizar el efecto de la reforma en el bienestar de los hogares es modelar la demanda, para ello se utiliza el modelo AIDS.

Se tiene que asegurar que el sistema de demanda es generado por la utilidad y, en consecuencia, que las restricciones de los parámetros correspondientes se mantienen para analizar los efectos sobre el bienestar.

Primero, comenzaremos asumiendo que los hogares tienen una función de utilidad indirecta. Para ello se retoma la propuesta por Banks et al. (1997) y se hacen algunas modificaciones pertinentes para nuestro contexto. Se asume una forma de la utilidad indirecta  $V$  dada por:

$$\ln V = \left( \frac{\ln m - \ln a(p)}{b(p)} \right) \quad (2)$$

donde  $m$  denota el gasto total (nominal) y  $\mathbf{p}$  es un vector de precios de  $n$ -dimensión. En esta investigación el vector de precios es de dimensión 9, es decir, el precio de los nueve grupos de gasto: alimentos, transporte, vivienda, productos de cuidado personal, productos de limpieza, productos relacionados con la salud, productos y servicios relacionados con educación y esparcimiento, vestido y calzado y, toallas sanitarias.

Además suponemos que  $a(\mathbf{p})$  y  $b(\mathbf{p})$  son funciones suficientemente flexibles de  $\mathbf{p}$  tal que:

$$\ln a(p) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^9 \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j, \quad (3)$$

$$b(\mathbf{p}) = \prod_{i=1}^n p_i^{\beta_i}, \quad (4)$$

Una vez establecida la función de utilidad, aplicando la identidad de Roy se obtiene el sistema de demanda en términos de presupuesto destinado a cada grupo de consumo,  $w_i$ :

$$w_{ih} = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln P_j + \beta_i \ln \left( \frac{m_h}{a(P_j)} \right) + u_i \quad (5)$$

para  $i= 1,2,\dots,9$ , donde  $i$  es el grupo de gasto y  $P_j$  indica índice de precios del bien  $j$ .<sup>16</sup>

Siguiendo los resultados de García-Enríquez y Echevarría (2016), con las adecuaciones para esta investigación, las expresiones para las elasticidades gasto, las elasticidades precio Marshallianas (sin compensación) y Hicksianas (compensadas),  $E_i^m$ ,  $E_{i,j}^U$  y  $E_{i,j}^C$  respectivamente, son:

$$E_i^m = 1 + \frac{\beta_i}{w_i} \quad (6)$$

$$E_{i,j}^U = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \frac{\beta_i}{w_i} (\alpha_i + \sum_{j=1}^9 \gamma_{ji} \ln p_i) \quad (7)$$

Donde  $\gamma_{ij} = 1$  si  $i = j$ , y  $\gamma_{ij} = 0$  en otro caso, y  $E_{i,j}^C = E_{i,j}^U + E_i^m \times w_j$ , para  $i,j= 1,2,\dots,9$ .

Por último, el sistema de demanda que maximiza la utilidad de los hogares debe cumplir restricciones de suma, de homogeneidad de grado cero sobre los precios y el ingreso (expresiones 8, 9 y 10) y de simetría en la matriz de términos de Slutsky (expresión 11):

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \quad (8)$$

$$\sum_{i=1}^n \beta_i = 0 \quad (9)$$

$$\sum_{i=1}^n \gamma_i = 0 \quad (10)$$

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (11)$$

para todo  $i,j = 1,2,\dots,9$ . Cabe mencionar, que la matriz semidefinida negativa de sustitución de Slutsky no se puede imponer ni probar (García-Enríquez y Echevarría, 2016).

---

<sup>16</sup> Se ahondará en la sección 4.2.2.

#### 4.2.2. Índice de precios tipo *Stone-Lewbel*

Un problema que surge en la mayoría de las encuestas de gastos es que no se incluyen los precios de los bienes  $p_i$ , particularmente no se incluyen precios de los grandes grupos de gasto conformados por diversos bienes específicos.

Para resolver este problema es necesario crear un índice de precios para cada grupo de gasto y cada hogar. En esta investigación se sigue la metodología propuesta por Hoderlein y Mihaleva (2008) quienes utilizan índices de precios a nivel de hogar. Entonces para el proceso de estimación de las demandas, primero se tiene que calcular un índice de precios tipo *Stone-Lewbel* (Lewbel, 1989).

Se construye un índice de precios para cada uno de los grupos de consumo  $i \in (1,2,3,4,5,6,7,8,9)$ . Cada grupo de gasto esta compuesto de  $J_i$  subgrupos de gasto. Cada hogar  $h$  enfrenta un precio para el  $i$ -ésimo bien dado por  $P_{ih} \equiv (1/k_i) \prod_{j=1}^{J_i} (P_{i,j}/w_{i,j})^{w_{i,j}}$  donde  $k_i \equiv \prod_{j=1}^{J_i} \bar{w}_{i,j}^{-\bar{w}_{i,j}}$ ,  $\bar{w}_{i,j}$  es la media de  $w_{i,j}^h$ , es decir, la media de la proporción del gasto (a nivel hogar) del subgrupo de gastos  $j$  relativo al gasto total en el grupo  $i$ , con  $w_{i,j}^h \geq 0$ ,  $\sum_{j=1}^{J_i} w_{i,j}^h = 1$  para todo  $i$  y  $h$ ,  $P_{i,j}$  es el INPC para el subgrupo de gastos  $j$  dentro del grupo de gastos  $i$ . Cuando el presupuesto  $w_{i,j}^h$  sea igual a cero para todo  $j$ , al hogar se le imputa un índice de precios igual a la media de todos los demás hogares.

#### 4.2.3. Estimación del Modelo *AIDS*

Para la estimación adecuada del modelo de la ecuación 5 se tienen que hacer algunos ajustes relacionados a ciertos problemas en la estimación, originados por la naturaleza de los datos.

Por un lado, se agregan regresores que influyen en las decisiones del consumo de los hogares, como las variables demográficas; siguiendo García-Enríquez y Echevarría (2016), en este análisis utilizamos como regresores adicionales la composición por edad de los hogares. Los regresores se agregan de manera aditiva.

Por otro lado, en la Tabla A1 del Anexo se observa que los hogares con presupuesto destinado a toallas sanitarias igual a cero es de 49 por ciento aproximadamente. La variable de interés en esta investigación tiene problemas de censura.

Para corregir el problema de censura en la variable de interés, se sigue la metodología propuesta por Heien y Wesseils (1990). Comenzamos por establecer las ecuaciones del modelo *latente*:

$$w_{ih}^* = f(\mathbf{x}_h, \theta_i) + \epsilon_{hi} \quad (12)$$

$$d_{ih}^* = \mathbf{z}'_h \pi_i + v_{ih} \quad (13)$$

con  $i$  = toallas sanitarias,  $h=1,2,\dots,88889$ , donde, para la ecuación de gasto en toallas y la  $h$ -ésima observación (hogar),  $w_{ih}^*$  y  $d_{ih}^*$  son variables latentes;  $\mathbf{x}_h$  y  $\mathbf{z}_h$  son vectores de variables exógenas para el  $h$ -ésimo hogar;  $\theta_i$  y  $\pi_i$  son vectores compatibles de parámetros para el bien  $i$  = toallas sanitarias;  $\epsilon_{hi}$  y  $v_{ih}$  son errores aleatorios.

Ahora, podemos escribir las contrapartes observadas,  $w_{ih}$  y  $d_{ih}$  como sigue:

$$d_{ih} = \begin{cases} 1, & d_{ih}^* > 0 \\ 0, & d_{ih}^* \leq 0 \end{cases} \quad (14)$$

$$w_{ih} = d_{ih} w_{ih}^* \quad (15)$$

Cuando el gasto en toallas sanitarias del hogar  $h$  es mayor a cero, se cumple que  $w_{ih} > 0$ , lo que implica que  $d_{ih} = 1$  y  $w_{ih} = w_{ih}^*$ . En cambio, si el gasto en toallas sanitarias del hogar  $h$  es igual a cero, entonces  $d_{ih} = 0$ .

El modelo anterior da lugar a la implementación de un modelo estándar de dos etapas. Primero, con una regresión probit se calcula la probabilidad de que el hogar  $h$  consuma toallas sanitarias (ecuación 13). Segundo, se calcula el *Razón Inversa de Mills* (*IMR por sus siglas en inglés*) para cada hogar y toallas sanitarias,  $IMR_{ih}$ , en este caso  $i$  = toallas sanitarias. Una vez calculado, se añade como un regresor adicional.

Con las correcciones anteriores el modelo 5, se reescribe como sigue.

$$w_{ih} = \alpha_i + \sum_{i=1}^9 \gamma_{ij} \ln P_{ih} + \beta_i \ln \left( \frac{m_h}{a(P_h)} \right) + \sum_{j=1}^4 \tau_{ij} z_{jh} + u_i \quad (16)$$

donde  $i = 1, 2, \dots, 9$ , representa los grupos de consumo,  $h = 1, 2, \dots, 88889$ , son los hogares de la muestra,  $m$  es el gasto total,  $P_{ih}$  es el índice de precio tipo *Stone-Lewbel* del bien  $i$  para el hogar  $h$  y  $z_{jh}$  es el conjunto de regresores que se añadieron, se define como  $z_h = (\text{const}, \text{mem}_1, \text{mem}_2, \text{mem}_3, \text{IMR})$ , donde *const* es una constante,  $\text{mem}_j$  es una variable demográfica que representa el número de individuos en el hogar en el intervalo de edad  $j$ -ésimo.

Con las correcciones pertinente, el modelo 16 permite estimar las demandas de los hogares y como consecuencia, las elasticidades como lo muestran las ecuaciones 6 y 7.

### 4.3. Impacto en el bienestar de los hogares

Para cuantificar el efecto de la reforma en el bienestar de los hogares se emplean los resultados de las dos metodologías antes mencionadas.

El propósito del modelo de DID es medir el efecto de la reforma en el precio que pagan los consumidores por las toallas sanitarias. En esencia, el DID proporciona el cambio estimado en el precio producido por la reforma.

Los resultados del AIDS permiten medir efectos en el bienestar de los hogares desde la utilidad de los hogares. Además, en conjunto con los resultados del DID, el AIDS se utiliza para cuantificar el impacto de la reforma en el bienestar los hogares, visto a través del cambio en la utilidad y de la Variación Compensatoria (VC).

En primer lugar, utilizando los coeficientes estimados por el modelo AIDS,<sup>17</sup> es posible obtener información sobre la utilidad de los hogares antes y después de la

---

<sup>17</sup> Los coeficientes estimados se presentan en la Tabla A12 del Anexo.

reforma. Esto se logra mediante la aplicación de la función de utilidad indirecta (ecuación 2).

En microeconomía existen varias formas de estimar el impacto de la reforma tributaria en el bienestar de los hogares. Una de ellas es mediante el cálculo de la Variación Compensatoria de cambios de precios. La VC se refiere al cambio en el ingreso necesario para que un individuo mantenga su nivel original de utilidad después de que se produzca un cambio en los precios. Si los precios suben, la VC indica la cantidad de ingreso adicional que una persona debería recibir para mantener su bienestar anterior. Por otro lado, si los precios bajan, la VC refleja la cantidad de dinero que un individuo estaría dispuesto a pagar para mantener los precios bajos.

En esta investigación se utiliza la Variación Compensatoria que se desprende de la forma de la utilidad indirecta dada en la ecuación 2:

$$CV_h = m_h - a(p_h^1) \times \exp \left\{ \frac{b(p_h^1) \ln \left( \frac{m_h}{a(p_h^0)} \right)}{b(p_h^0)} \right\} \quad (16)$$

donde,  $m_h$  es el gasto total del hogar  $h$ ,  $p_h^0$  es el vector de precios inicial y  $p_h^1$  el nuevo vector de precios tras la reforma.

El Capítulo 4 ha presentado las especificaciones de los modelos econométricos, la metodología de análisis y la transformación de datos para este estudio. El capítulo 5 presenta los datos utilizados en esta investigación, así como estadística descriptiva de las variables relevantes, el capítulo 6 muestra los hallazgos y los analiza, por último, el capítulo 7 presenta las conclusiones, debates y recomendaciones para futuras investigaciones.

## 5. Fuente de datos y descripción de variables relevantes

Este capítulo describe los datos considerados para esta investigación. Se presentan las razones por la que el conjunto de datos es el adecuado para responder las preguntas de investigación que van en dos líneas, primero se quiere responder: “¿La eliminación del IVA a los productos de gestión menstrual se traduce en una reducción del precio final? Si existe disminución del precio, ¿cuánto disminuye?”. Una vez observado el efecto de la reforma en el precio final que pagan los consumidores por los productos de gestión menstrual, la pregunta que sigue a responder es “¿Cómo es el efecto de la reforma en el consumo y bienestar de los hogares?”

Además, en este capítulo también se muestran algunas estadísticas descriptivas de las variables relevantes en el estudio.

### 5.1. Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC)

Para responder al primer conjunto de preguntas se utiliza un experimento natural en el que la reforma del IVA a los productos de gestión menstrual se considera un shock natural visto desde 55 ciudades ubicadas en las 32 entidades federativas de México. La muestra abarca ciudades de al menos 20,000 habitantes, incluyendo las diez áreas metropolitanas de mayor tamaño poblacional donde se recaban datos de los precios de diversos bienes y servicios. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) calcula el INPC utilizando la fórmula de Laspeyres, para ello utiliza los precios recabados en las 55 ciudades, los cuales se cotizan de manera mensual para alrededor de 328 productos y servicios específicos, agrupados en 299 conceptos de consumo o productos genéricos. Algunos productos (120,454) se cotizan de manera semanal y el resto de manera quincenal.<sup>18</sup>

Para los propósitos de esta investigación, se utiliza el INPC de toallas sanitarias como producto objetivo de la reforma; aunque la reforma afecta a todos los productos de gestión menstrual, en el INPC únicamente se recaban datos de las

---

<sup>18</sup> Los datos se pueden encontrar en el portal del INEGI con actualización mensual y quincenal en algunos productos (Índice Nacional de Precios al Consumidor, 2022).

toallas sanitarias. Para la estimación del efecto de la reforma en los precios, se compara el INPC de las toallas sanitarias (grupo de tratamiento) con el INPC de un grupo de control que consta de productos similares y que se encuentran dentro de la misma clasificación de INEGI pero que no se ven afectados por la reforma. Dado este criterio, se eligió el INPC de pañales y el INPC de papel higiénico y pañuelos y se construyó un promedio ponderado de acuerdo con el peso que tiene cada producto en el INPC general. Los tres INPC utilizados son de manera mensual desde agosto del 2018 hasta noviembre del 2022. Estos datos son suficientes para determinar el efecto de la reforma en el precio de las toallas sanitarias.

## **5.2. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH)**

Una vez estimado el efecto de la reforma en el precio de los productos de gestión menstrual, el objetivo gira a analizar el impacto de la reforma en el consumo y bienestar de los hogares a través del efecto en el precio. Para tal objetivo se requiere conocer las características sociodemográficas, de gasto y de consumo de los hogares y con ello estimar mediante medidas utilizadas por convención en economía el efecto en el bienestar de los hogares.

En esta segunda línea de investigación, una limitación importante es la falta de datos posteriores a la reforma debido a lo reciente de la misma. Por lo que, mediante el uso de datos de ingresos y gastos de los hogares previos a la reforma y la teoría microeconómica, se aproxima la función de demanda de los hogares, que a su vez depende de los precios a los que se enfrentan en su canasta de consumo. A partir de esto, se realiza una simulación que permite aproximar los efectos en el bienestar de los hogares.

En México, la ENIGH proporciona información de los ingresos y gastos de los hogares en cuanto a su monto, procedencia y distribución, además ofrece información sobre características ocupacionales y sociodemográficas de los integrantes del hogar; adicionalmente, ofrece datos sobre las características de la infraestructura de la vivienda y el equipamiento del hogar.



Para fines de esta investigación, se utilizan datos obtenidos de la ENIGH 2020,<sup>19</sup> los datos corresponden al último año completo con tasas impositivas anteriores a la reforma del IVA. La edición 2020 de la encuesta tiene fortalezas en comparación con los ejercicios 2016 y 2018; el tamaño de la muestra es el más grande en la historia del país para una encuesta de ingresos y gastos de los hogares, también se permite representatividad por entidad federativa con estimaciones para regiones urbanas y rurales y, se midió de manera conjunta el ingreso y el gasto en todos los hogares encuestados.<sup>20</sup>

Para aproximar la función de demanda de los hogares las variables que se rescatan de la ENIGH son el gasto total y el gasto por producto de consumo de los hogares. Con estas variables se construyen las variables interés para el análisis, que son la proporción de gasto que destina cada hogar al consumo de los distintos bienes. La ENIGH recupera el gasto de los hogares desagregado en una amplia gama de productos. En este documento se agrupa el gasto en 8 grandes grupos: gasto en alimentos, en educación y esparcimiento, en productos de limpieza, en productos de cuidado personal, en bienes y servicios destinados a cuidados relacionados con la salud, en transporte, en vestido y calzado y gastos en bienes y servicios relacionados a la vivienda. Además, se agrega como un grupo extra el gasto en toallas sanitarias.

De la ENIGH también se utiliza información del ingreso corriente del hogar, así como una serie de variables sociodemográficas como la educación del jefe de familia, el sexo y la edad de los integrantes del hogar. Además, los fundamentos microeconómicos indican que la demanda de los hogares también depende de los precios de los productos. Por lo que, se usan datos del INPC del INEGI de los productos en los que declaran gasto los hogares.

---

<sup>19</sup> Para más detalles de la encuesta se puede consultar el portal del INEGI (Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020).

<sup>20</sup> El tamaño de muestra de la ENIGH 2020 fue de 106,846 hogares que se visitaron del 21 de agosto al 28 de noviembre de 2020. Del total de hogares se obtuvo respuesta completa del 83.3 por ciento (89,006 hogares aproximadamente). En el análisis se omitieron 104 hogares porque reportaron gasto monetario igual a cero y 13 hogares con ingreso cero, por lo tanto, el análisis se realizó con 88,889 hogares.

La investigación se aborda primero midiendo el efecto de la reforma en los precios y después, con este primer efecto, se mide el impacto en el bienestar y consumo de los hogares.

Entonces, para la primera parte de la investigación el INPC retomado del INEGI permite obtener el efecto que tuvo la reforma en los precios finales de los hogares. Por otro lado, dada la estructura de la ENIGH 2020, resulta ser la mejor encuesta disponible para cuantificar el efecto de la reforma en el consumo y bienestar de los hogares.

### 5.3. Estadística descriptiva

A continuación se presenta estadística descriptiva de las variables relevantes que serán discutidas en el análisis realizado en las secciones posteriores.

En esta sección se presenta, primero, estadística descriptiva del INPC del grupo de tratamiento (toallas sanitarias) y del grupo de control (ponderado entre pañales y papel higiénico y pañuelos). Para hacer más comprensible la información, se muestra la media y la desviación estándar de los precios para ambos grupos.<sup>21</sup> Las ciudades se agruparon en tres regiones de acuerdo con la ubicación territorial en México, las regiones son: Región Norte, Región Centro y Región Sur.

Tabla 1. INPC promedio para el grupo de control y tratamiento por región

Región	Media de tratamiento	DE tratamiento	Media de control	DE control
Región Centro	106.31	8.99	113.04	9.05
Región Norte	108.03	10.74	110.99	10.57
Región Sur	111.81	10.41	114.21	12.48

Fuente: Elaboración propia. Estadística descriptiva del INPC del grupo de tratamiento (toallas sanitarias) y del grupo de control (promedio ponderado del INPC de pañales e INPC de papel higiénico y pañuelos). La columna dos y tres presentan la media y la desviación estándar para el grupo de tratamiento, y la columna cuatro y cinco para el grupo de control.

<sup>21</sup> Para ver estadística descriptiva por ciudad ver la Tabla A3 del Anexo.

La estadística descriptiva de la Tabla 1, muestra que los índices de precios en las tres regiones de México no varían de manera importante. Aunque México es un país en territorio amplio y con condiciones económicas muy diversas, los índices de precios de las toallas sanitarias y de los productos en el grupo de control son muy parecidos entre regiones y entre ellos, pero es importante mencionar que -aunque no por mucho- los índices de precios de los productos en el grupo de control son en promedio mayor que los de las toallas sanitarias.

Por lo tanto, esta primera aproximación a los precios permite continuar con el uso del INPC de los pañales y del papel higiénico y pañuelos como grupo de control pues la diferencia en los precios no es significativa para el análisis.

En la segunda etapa de la investigación donde se pretende aproximar la demanda de los hogares las variables de interés son, por un lado, como variable a explicar la proporción del gasto que destina cada hogar al consumo de los distintos bienes y como variables independientes aquellas que potencialmente ayudan a explicar las decisión de consumo del hogar, entre ellas el ingreso, el gasto total y algunas variables demográficas de los hogares, así como el vector precios de los distintos bienes de consumo.

En este documento nos enfocamos en 8 grupos amplios de gastos, cada uno conformado por una serie de bienes y, un grupo que únicamente contiene el gasto en toallas sanitarias. Los hogares asignan el gasto total a diferentes grupos de gastos, obteniendo así niveles óptimos de gasto para cada uno de los grupos de gasto.

Así, el gasto total de los hogares se divide en gasto en alimentos, en educación y esparcimiento, en productos de limpieza, en productos de cuidado personal, en bienes y servicios destinados a cuidados relacionados con la salud, en transporte, en vestido y calzado, en bienes y servicios relacionados a la vivienda y en toallas sanitarias (grupo de interés principal). Algunas estadísticas descriptivas relacionadas con las variables dependientes (es decir, proporción de presupuesto para cada uno de los nueve grupos de gasto) se informan en la Tabla A1 del Anexo. Mientras que la Tabla A2 del Anexo hace lo mismo con las variables independientes.

Un bosquejo del comportamiento de los hogares, es mostrar el presupuesto que le otorgan los deciles a cada grupo de consumo.

La Figura 1 presenta la proporción de gasto de los hogares más pobres destinado a los 9 grupos de consumo. La Figura 2 y la Figura 3 hacen lo mismo para los deciles 5 y 10 (más rico). Hay bienes en los que sin importar el nivel de ingreso, no cambia la importancia que los hogares le dan en la distribución del gasto. En los 3 deciles presentados, los hogares destinan mayor proporción de gasto en alimentos, seguido de gasto en transporte.

En el decil más pobre se detecta que el presupuesto se destina en mayor proporción a bienes y servicios de primera necesidad. El gasto en alimentos, transporte y, servicios y artículos para la vivienda, representa aproximadamente el 74 por ciento del gasto de los hogares más pobres. El gasto en educación y esparcimiento y, en vestido y calzado, representa aproximadamente el 6 por ciento del gasto total.

La Figura 2 presenta la distribución del gasto de los hogares que se encuentran en la mitad de la distribución de ingresos, es decir, los hogares con ingresos medios; la manera en que distribuyen el gasto en los grupos de consumo es similar a la del decil más pobre, una diferencia importante es que se gasta más en educación y esparcimiento.

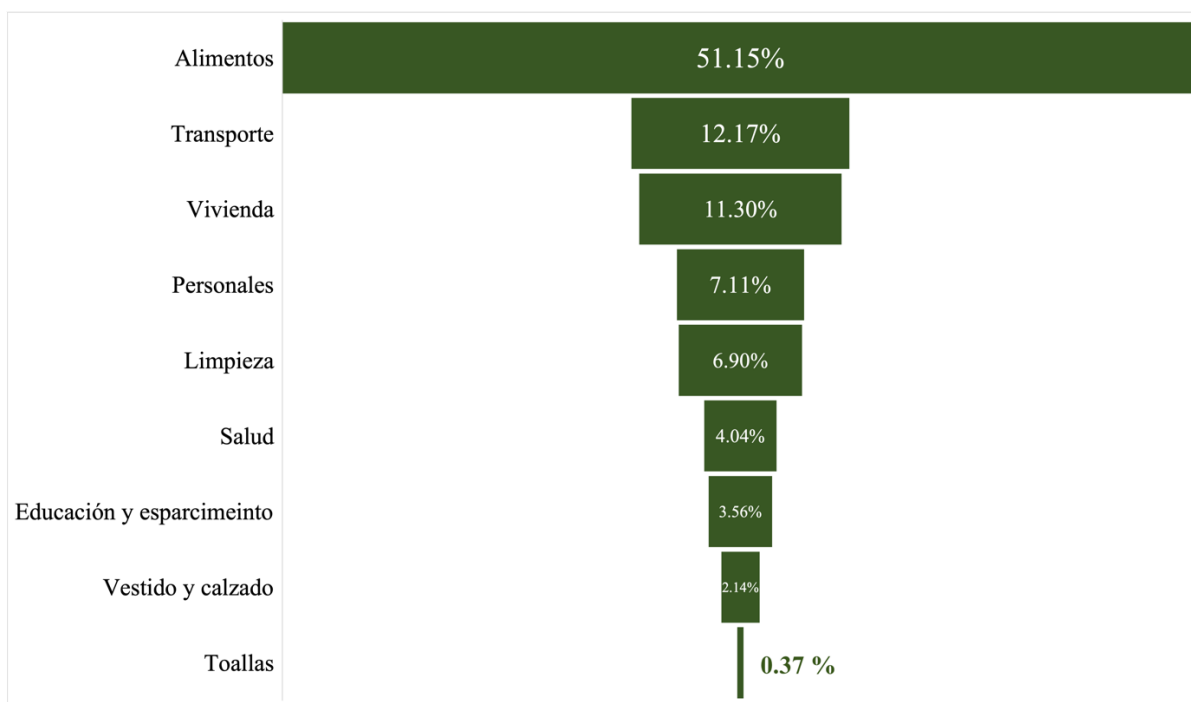
Por último, los hogares más ricos difieren en mayor medida con el decil 1 y 5 en la manera que distribuyen sus gastos. El gasto en alimentos y transporte representa aproximadamente el 50 por ciento de su gasto total. El gasto en educación y esparcimiento es el tercer grupo en el que gastan, asignando aproximadamente el 11 por ciento del gasto total, entre 6 y 8 por ciento más que el decil 1 y 5.

En cuanto al gasto en toallas sanitarias, este representa menos del 1 por ciento para los 3 deciles presentados. Esto puede deberse a diversos factores, uno, es que no en todos los hogares habitan mujeres y, dos, aunque en los hogares habiten mujeres existe la posibilidad de que no estén en edad de menstruar.

En esta sección, se presentan únicamente tres de los diez deciles porque con ellos se puede observar un panorama general de la distribución del gasto de los hogares

de la muestra. Sin embargo, el comportamiento del resto de los deciles se presenta en el Anexo.<sup>22</sup>

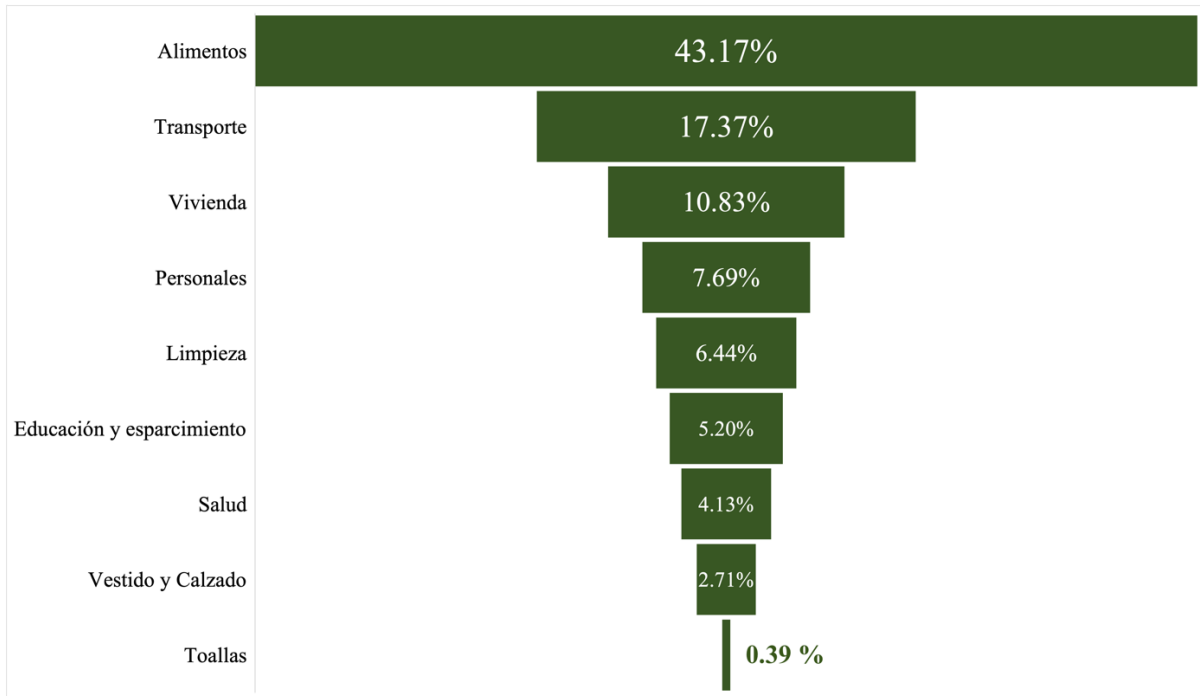
Figura 1. Composición del gasto en el decil 1



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la proporción de gasto que los hogares del decil más pobre destinan a los nueve grupos de gasto.

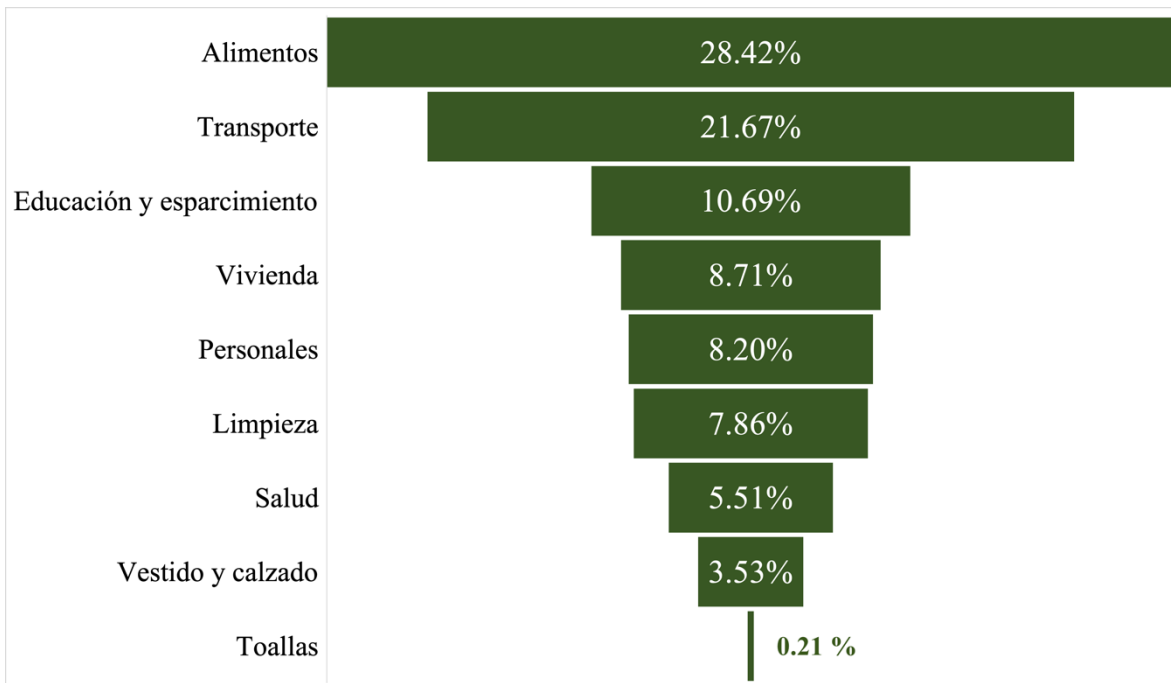
<sup>22</sup> Para ver la composición de la distribución del gasto de los deciles 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9 ver la Figura A4, Figura A5, Figura A6, Figura A7, Figura A8, Figura A9 y la Figura A10 del Anexo.

Figura 2. Composición del gasto en el decil 5



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la proporción de gasto que los hogares del decil cinco destinan a los nueve grupos de gasto.

Figura 3. Composición del gasto en el decil 10



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la proporción de gasto que los hogares del decil más rico destinan a los nueve grupos de gasto.

## 6. Resultados

A continuación, se muestran los resultados más destacados de este análisis, los cuales se obtuvieron mediante la estrategia empírica previamente definida. Asimismo, en esta sección se detalla la manera en que estos resultados dan respuesta a las preguntas de investigación planteadas.

### 6.1. Efecto de la reforma en el precio de los productos de gestión menstrual

En esta sección se responde a una de las preguntas de investigación, "¿La eliminación del IVA a los productos de gestión menstrual se traduce en una reducción del precio final que pagan los consumidores? ¿Cuánto cambia el precio?" Para responder esta pregunta, primero es necesario verificar que se cumpla el supuesto de tendencias paralelas que se detalló en la sección 4.1.

Por lo tanto, en esta sección se presenta, primero, los resultados referentes al supuesto de tendencias paralelas. Se espera que las tendencias entre el grupo de tratamiento y de control a través del tiempo sean paralelas.

En la Figura 4 se observa que el índice de precios del grupo de tratamiento y de control, de manera general han incrementado a lo largo del tiempo. Además la Figura 4 muestra la transferencia completa de la eliminación del impuesto en los precios de los productos de gestión menstrual, la cual equivaldría a una reducción del precio del 14 por ciento.<sup>23</sup> Este resultado va en línea con lo mencionado por Campos (2022).

Los índices de precios se presentan de manera logarítmica porque de esta manera se reduce la varianza de la media (Kosonen, 2015). La línea vertical punteada indica la fecha en que ocurrió la reforma, que fue en enero del 2022. El grupo de control y

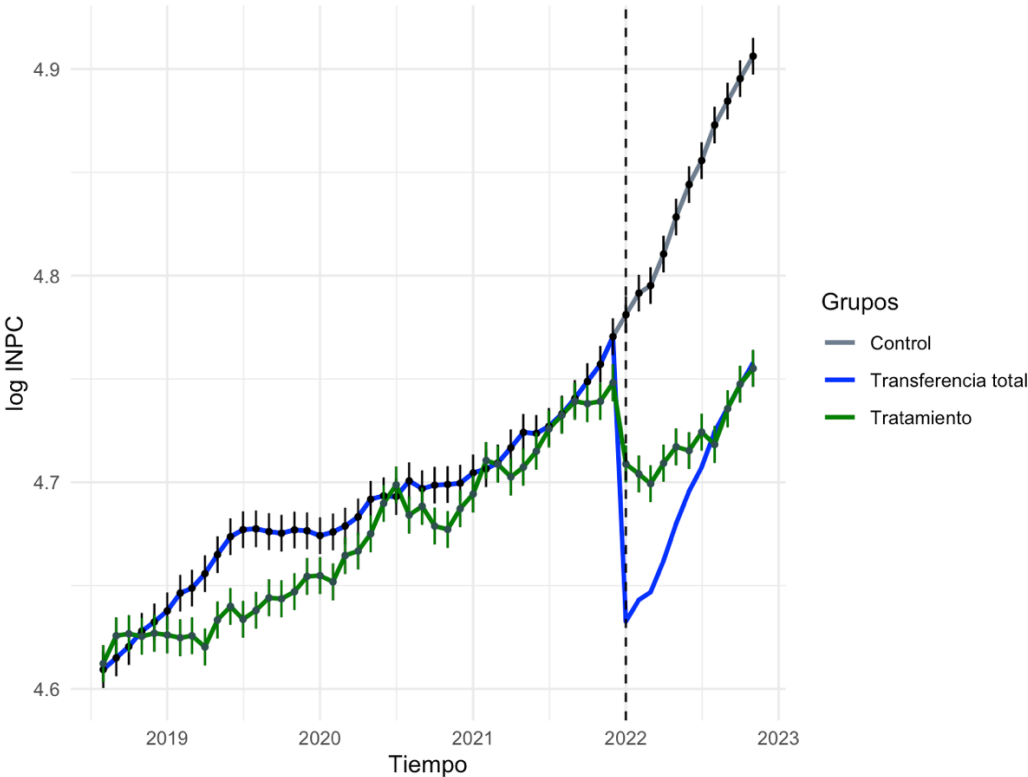
---

<sup>23</sup> La metodología para calcular la transferencia total es seguida de Chavez y Dominguez (2021). Sea  $y$  el precio sin IVA incluido y  $x$  el precio con IVA. Además, considere  $t+1$  el periodo posterior a la eliminación del IVA y  $t$  el periodo anterior a la eliminación. Entonces  $y_t = 1.16x$  y  $y_{t+1} = x$ . El cambio porcentual en  $y$  del periodo  $t$  al  $t+1$  es  $\Delta \%y = \frac{y_{t+1}-y_t}{y_t} \times 100 = \frac{x-1.16x}{1.16x} \times 100 \approx 14$ .

tratamiento muestras tendencias paralelas similares hasta antes de la reforma, hay ciertas fluctuaciones en algunos periodos de tiempo, pero de manera general las tendencias son paralelas. Cuando entra en vigor la reforma, los precios en el grupo de tratamiento disminuyen mientras que los precios del grupo de control se mantienen al alza.

La estimación obtenida en esta investigación es similar a la reportada por Campos (2022). No obstante, se utilizó una metodología diferente, ya que en el estudio presente se construyó un grupo de control utilizando un índice ponderado con bienes más detallados. A diferencia de Campos, quien presenta la inflación anual en las toallas sanitarias, el INPC en salud y pañales. Sin embargo, tanto la Figura 4 presentada en este estudio como la figura presentada por Campos (2022) muestran tendencias paralelas con el mismo comportamiento: el precio de las toallas sanitarias disminuye en comparación con otros productos cuando entra en vigor la reforma.

Figura 4. INPC de tratamiento y control en el tiempo



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INPC recabados por INEGI. La figura muestra la tendencia que sigue el log del INPC del grupo de control, del grupo de tratamiento y de la transferencia total desde mediados de 2018 hasta noviembre del 2022.



Además de la prueba visual, se realizó una prueba de tendencias en donde se toma el periodo pre tratamiento y la variable TRAT (indicadora de si la observación pertenece al grupo de tratamiento), una variable de tiempo y la interacción entre ambas variables.

Tabla 2. Resultados pre tratamiento

<i>Variable dependiente: log INPC</i>	
TRAT	-0.276766 (0.254229)
TIEMPO	0.000101*** (0.000004)
TRAT x TIEMPO	0.000006 (0.000006)
CONSTANTE	0.230893 (0.179767)
R2	0.231088
F Statistic	451.4091*** (df=3; 4506)

**Nota:** \*p <0.1; \*\*p <0.05; \*\*\*p <0.01

**Fuente:** Elaboración propia con datos del INPC recabado por el INEGI. La tabla presenta los resultados de una prueba para complementar el supuesto de tendencias paralelas.

El resultado presentado en la Tabla 2 muestra que ni la variable de tratamiento (TRAT) ni la interacción entre ambas es significativa, lo cual indica que ambos grupos tienen tendencias comparables pre tratamiento.

Por lo tanto, para fines de esta investigación se considerará que se cumple el supuesto de tendencias paralelas.

Para cuantificar el impacto de la reforma en los precios finales que pagan los consumidores se estima la regresión que se especificó en la ecuación 1 en la sección 1.1, mediante la metodología de DID. La Tabla 3 presenta los resultados de la estimación.

Tabla 3. Resultados de DID: Efectos de la reforma en el precio

<i>Variable dependiente: INPC</i>	
DID	-0.1095*** (0.0082)
R2	0.277488

**Nota:** \*p <0.1; \*\*p <0.05; \*\*\*p <0.01

**Fuente:** Elaboración propia con datos del INPC recabado por el INEGI. La tabla presenta los resultados de la ecuación 1 presentada en la sección 4.1.

El resultado se presenta en forma logarítmica y sugiere una disminución del 11 por ciento en los precios de las toallas sanitarias en respuesta a la eliminación del IVA en estos productos. Este efecto es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 99 por ciento y se han agrupado los errores a nivel ciudad.

Por lo tanto, los resultados demuestran que la reforma está logrando su objetivo principal de reducir el precio final que pagan las consumidoras de toallas sanitarias. Si se traslada por completo la eliminación del IVA al precio final, la disminución promedio de precios es de aproximadamente un 14 por ciento. A lo largo de todo el período de estudio posterior a la reforma, el estimado promedio es de un 11 por ciento. Sin embargo, en la Figura 4 se puede observar que en los últimos meses del período analizado, la reducción del IVA parece haber sido completamente trasladada, lo cual se evidencia en la convergencia de la línea de transferencia total y el tratamiento. Por lo tanto, los resultados de la Figura 4 sugieren que la eliminación del IVA se ha trasladado por completo al precio de las toallas sanitarias. La respuesta de los precios de las toallas sanitarias a la eliminación del IVA se dio de manera progresiva. Según la evidencia gráfica, parece que la eliminación del IVA se está trasladando por completo a los precios. Esto contrasta con los hallazgos de Benzarti et al. (2020), quienes argumentan que los precios responden menos a las reducciones del IVA y sugieren que los recortes en el IVA pueden tener efectos opuestos a los esperados: a largo plazo, podrían resultar en precios de equilibrio más altos si se revoca la reducción del IVA. Sin embargo, la reforma a los productos

de gestión menstrual no tiene la intención de ser revocada a largo plazo, por lo tanto, la reducción en el precio se mantendrá a largo plazo.

## **6.2. Impacto en el bienestar de los hogares por la reforma**

En esta sección se estiman los efectos de la reforma en el bienestar de los hogares. En esta etapa se considera el resultado obtenido en la sección anterior; sabemos que la reforma provocó una reducción en el precio de los productos de gestión menstrual aproximadamente del 11 por ciento.

La estimación comienza con calcular un probit para el grupo de gasto de interés, el de toallas sanitarias, debido a que tiene una proporción no despreciable de ceros. Una vez estimado el modelo probit, el término de corrección se reduce a la *Razón Inversa de Mills*, este es añadido en la ecuación 16.

Por lo tanto, siguiendo la ecuación 16, se estima un sistema de 9 ecuaciones para cada hogar, por los nueve grupos de gasto. Los resultados que se obtienen son los coeficientes presentados en la Tabla A12 del Anexo. Aunque los coeficientes estimados no tienen una interpretación económica directa, son esenciales para calcular las elasticidades del gasto y las elasticidades precio propias y cruzadas marshallianas.

En las etapas de estimación de elasticidades y simulación de los efectos de la reforma en los hogares, se utilizó el *IMR* para corregir el problema de censura. Siguiendo la metodología de García-Enríquez y Echevarría (2016), se eliminaron 42,930 hogares con gasto cero en toallas sanitarias, quedando un total de 45,950 hogares con gasto mayor a cero en estos productos para realizar las estimaciones correspondientes.

Las elasticidades precio propias marshallianas y las elasticidades de gasto se muestran en la Tabla 4 y Tabla 5 respectivamente. En general, las estimaciones de esta investigación se aproximan a las elasticidades presentadas en los dos estudios que se están utilizando como referencia. La metodología utilizada en ambos trabajos es similar a la empleada en este estudio, aunque se realizaron ajustes ligeros para adaptarse a los objetivos específicos. En particular, se observa una mayor convergencia en las elasticidades de gasto en los tres estudios.

Sin embargo la comparación directa no es recomendable, primero porque los trabajos de comparación están hechos con datos de gasto de España. Segundo, la composición de los grupos de gasto son diferentes en los tres trabajos. Los grupos de gasto presentados en la Tabla 4 y la Tabla 5 son los estimados en esta investigación, es por ello que existen celdas vacías de información que no presentan los otros dos trabajos.

En esta investigación, el grupo de alimentos incluye tanto bebidas alcohólicas como no alcohólicas, mientras que los trabajos de comparación dividen el gasto en dos grupos: alimentos y bebidas no alcohólicas en un grupo, y bebidas alcohólicas en otro. Las elasticidades presentadas en la columna 3 y 4 corresponden al grupo de alimentos y bebidas no alcohólicas. Además, en esta investigación se presenta el gasto en educación y esparcimiento en un mismo grupo, mientras que el trabajo de Prieto-Rodríguez et al. (2005) lo divide en dos grupos de gasto: educación y, ocio, entretenimiento y vacaciones. En la columna 3 se presentan las elasticidades del grupo de ocio, entretenimiento y vacaciones, omitiendo la elasticidad del grupo de educación. En cuanto al grupo de transporte, se considera tanto el transporte público como el privado, mientras que en el trabajo de Prieto-Rodríguez et al. (2005), se considera el gasto en transporte público y privado de manera independiente, y la comparación se realiza con el gasto en transporte público. En esta investigación, se han agrupado los gastos según la clasificación presentada en la ENIGH 2020, y se ha incluido el gasto en toallas sanitarias como un grupo independiente debido al objetivo específico de la investigación.

En la Tabla 4 se observa que todas las elasticidades precio propio son negativas, lo que indica, en principio, que cuando el precio del bien baja, la cantidad demandada aumentará. Esta relación inversa se expresa en términos de elasticidad precio, que mide la variación porcentual en la cantidad demandada como respuesta a un cambio porcentual en el precio del bien. Todas las elasticidades precio propio son menores a uno en valor absoluto, por lo tanto, los bienes son inelásticos, esto es, la cantidad demandada aumenta en menor proporción de lo que baja el precio.

Respecto a las elasticidades gasto, las estimaciones están en línea con ambos trabajos. En la Tabla 5 se observa que los grupos con elasticidades menores a uno se definen como bienes de consumo necesario.<sup>24</sup>

Tabla 4. Elasticidades precio propias Marshallianas

Grupo de gasto	Elasticidades estimadas	Prieto-Rodríguez, et al., 2005	García-Enríquez y Echevarría (2015)
$E_1^U$ (Alimentos)	-0.544	-0.24	-0.45
$E_2^U$ (Educación y esparcimiento)	-0.716	-0.56	-
$E_3^U$ (Limpieza)	-0.139	-	-
$E_4^U$ (Personales)	-0.451	-	-
$E_5^U$ (Salud)	-0.957	-0.78	-
$E_6^U$ (Toallas)	-0.160	-	-
$E_7^U$ (Transporte)	-0.460	-0.83	-0.85
$E_8^U$ (Vestido y calzado)	-0.263	-0.69	-
$E_9^U$ (Vivienda)	-0.587	-0.83	-1.05

Fuente: Elaboración propia. La segunda columna muestra los resultados de las elasticidades estimadas en esta investigación. Las columnas 3 y 4 presentan las elasticidades obtenidas en dos estudios previos realizados en España. Cabe destacar que los grupos de gasto utilizados en estos estudios no coinciden con los de la presente investigación, por lo que se realizó un emparejamiento de los grupos para la comparación considerando criterios propios.

<sup>24</sup> Los grupos de gasto en educación y esparcimiento, en salud, en transporte, en vestido y calzado, y en vivienda son sensibles a aumentos en ingreso, pero este tema no compete para los fines de la presente investigación.

Tabla 5. Elasticidades gasto

Grupo de gasto	Elasticidades estimadas	Prieto-Rodríguez, et al., 2005	García-Enríquez y Echevarría (2015)
$E_1^m$ (Alimentos)	0.821	0.63	0.43
$E_2^m$ (Educación y esparcimiento)	1.537	1.40	-
$E_3^m$ (Limpieza)	0.807	-	-
$E_4^m$ (Personales)	0.831	-	-
$E_5^m$ (Salud)	1.478	1.06	-
$E_6^m$ (Toallas)	0.462	-	-
$E_7^m$ (Transporte)	1.159	1.01	1.09
$E_8^m$ (Vestido y calzado)	1.102	1.14	-
$E_9^m$ (Vivienda)	1.288	0.79	1.04

Fuente: Elaboración propia. La segunda columna muestra los resultados de las elasticidades estimadas en esta investigación. Las columnas 3 y 4 presentan las elasticidades obtenidas en dos estudios previos realizados en España. Cabe destacar que los grupos de gasto utilizados en estos estudios no coinciden con los de la presente investigación, por lo que se realizó un emparejamiento de los grupos para la comparación considerando criterios propios.

La Figura 5 presenta las curvas de Engel para diferentes proporciones de gasto. Las curvas de Engel representan la relación entre el nivel de ingreso de un hogar - en este caso lo veremos en términos de gasto total- y su gasto en un bien o servicio en particular. En general, estas curvas muestran cómo el gasto en un bien o servicio cambia a medida que el gasto total del hogar aumenta. Estas curvas son útiles para entender cómo los cambios en el gasto total de un hogar pueden afectar su consumo de bienes y servicios.

Además, las curvas de Engel son útiles para distinguir entre bienes de lujo y necesidades. Por lo general, los bienes necesarios tienen una pendiente de Engel negativa, lo que significa que el gasto en estos bienes aumenta a un ritmo cada vez menor a medida que el gasto total aumenta. Es decir, una proporción menor del presupuesto se destina a estos bienes a medida que aumenta el gasto total. Por el contrario, los bienes de lujo suelen tener una pendiente de Engel positiva, lo que

indica que una proporción mayor del presupuesto se destina a estos bienes a medida que aumenta el gasto total.

Las curvas de Engel presentadas en la Figura 5 están en línea con las elasticidades de gasto, lo que indica que los alimentos y las toallas sanitarias son bienes necesarios. En cuanto a la educación y esparcimiento, así como el gasto en salud parece que aumenta la proporción que se gasta en ellos conforme aumenta el gasto total, el cual va de la mano con el aumento en los ingresos; quienes pueden gastar más, son quienes tienen ingresos mayores.

## Figura 5. Curvas de Engel

Figura 5.1. Curva de Engel para alimentos    Figura 5.2. Curva de Engel para toallas sanitarias

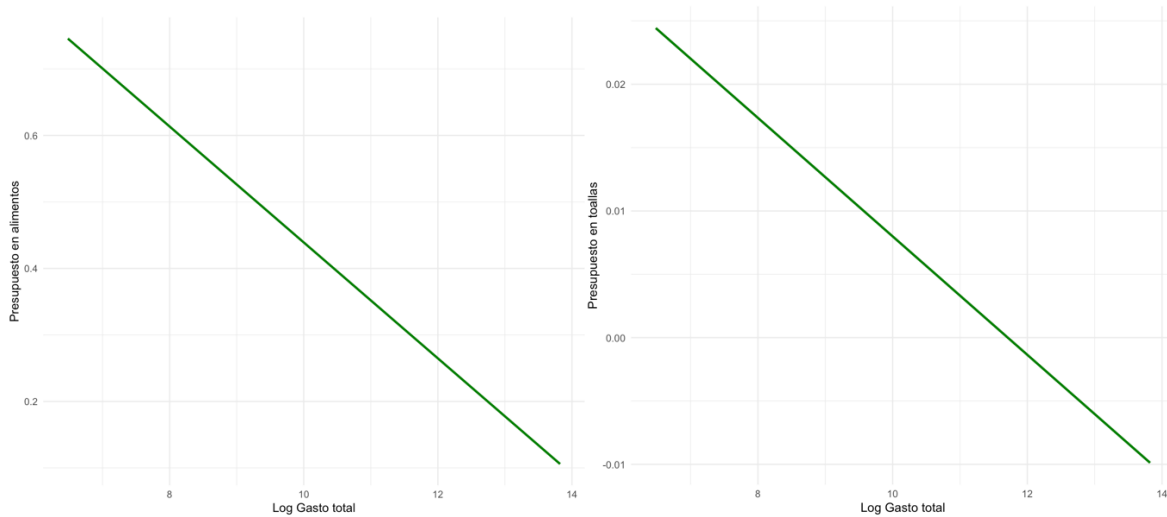
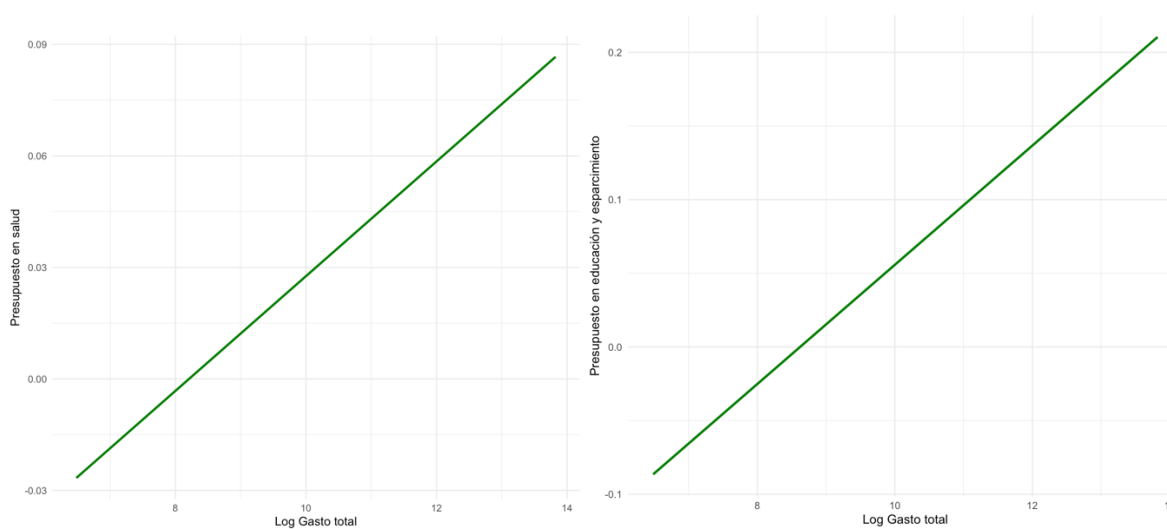


Figura 5.3. Curva de Engel para salud    Figura 5.4. Curva de Engel para educación y esparcimiento



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020.

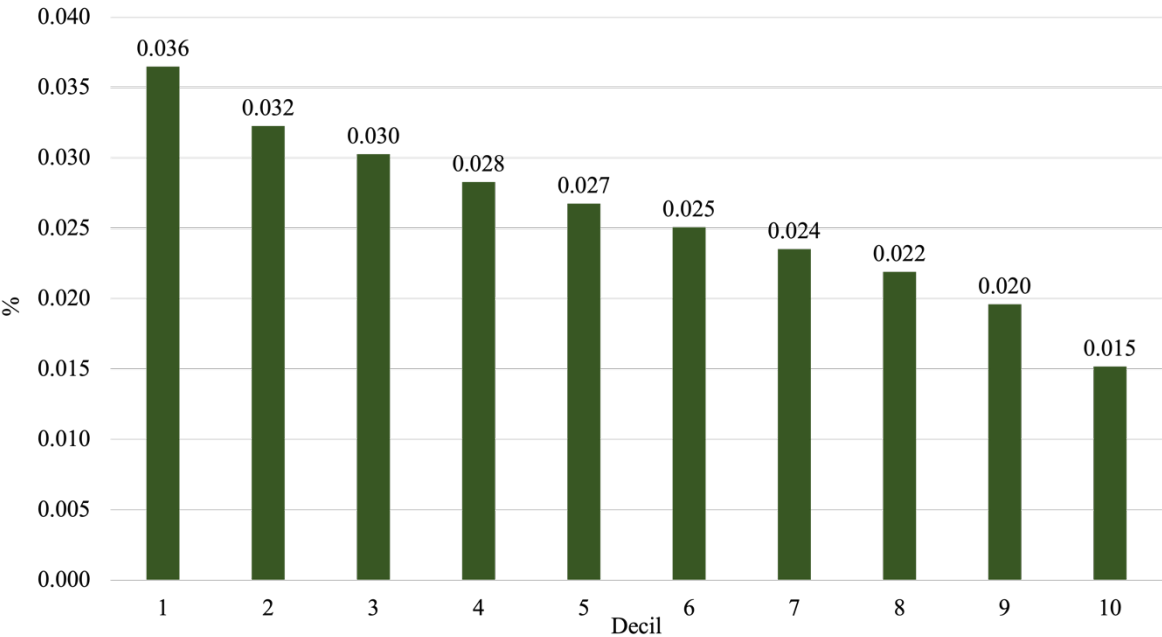


La medición de la utilidad de los hogares antes y después de la disminución de los precios de las toallas sanitarias como resultado de la reforma, proporciona una primera aproximación del cambio en el bienestar de los hogares.

La Figura 6 presenta el cambio en la utilidad que resulta de la reducción del 11 por ciento en el precio de las toallas sanitarias producido por la eliminación del IVA.

La utilidad aumenta en menos del 1 por ciento para todos los deciles de la muestra. El beneficio de la reforma se traslada en mayor medida a los hogares pobres, aumentando 0.036 por ciento la utilidad del decil más pobre, 0.027 por ciento el decil de ingresos medios y aumenta 0.015 por ciento el decil más rico.

Figura 6. Cambio en la utilidad a partir de una reducción de precio del 11% en los productos de gestión menstrual



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura presenta el cambio en la utilidad de los hogares de acuerdo a su nivel de ingreso, ocasionado por una reducción de precio de 11 por ciento.

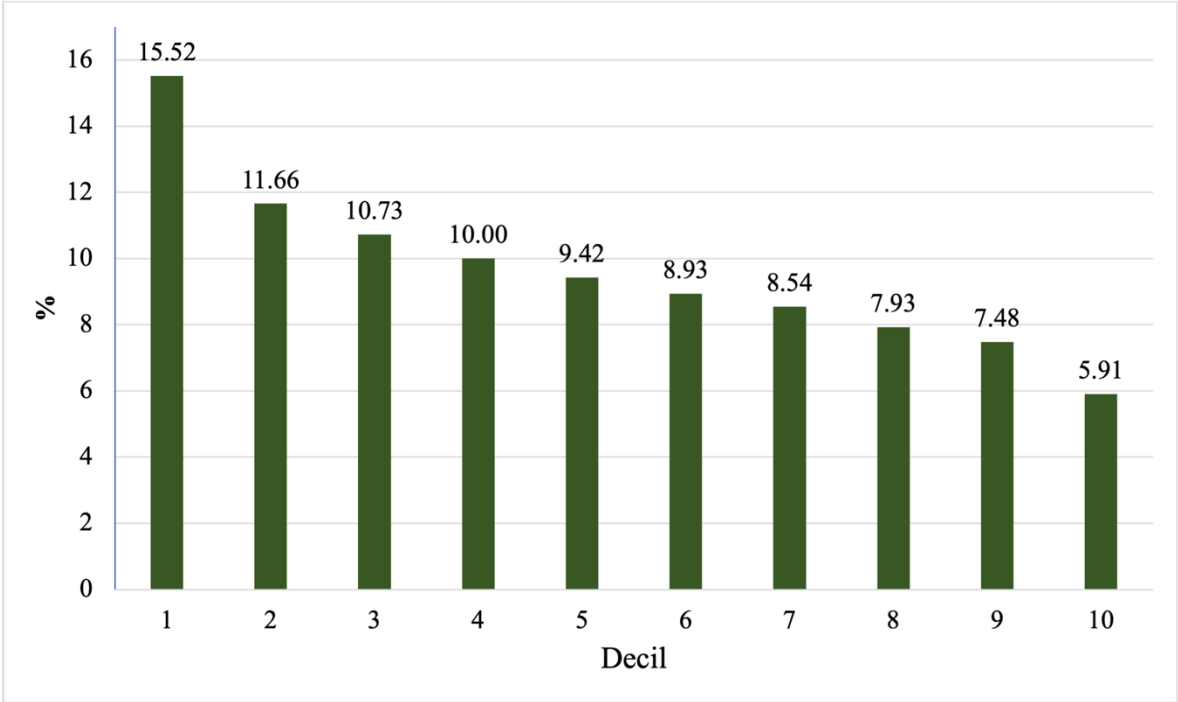
Una manera adicional de estimar los efectos de una reforma tributaria es a través del cálculo de la Variación Compensatoria, la cual se explicó con mayor detenimiento en la sección 4.3 de la metodología.

A través de la ecuación 16 se estima la VC para cada hogar. Debido a que la reforma provocó una reducción en el precio de las toallas sanitarias, la Variación Compensatoria representa la cantidad de dinero que la gente pagaría hipotéticamente para garantizar que los precios se mantengan bajos.

Con el objetivo de facilitar la comprensión del análisis, se calcula la VC por grupos de ingresos, dividiéndolos en deciles. Además, se realiza el cálculo de la VC para todos los hogares incluidos los que presentan gasto en toallas sanitarias igual a cero.

La Figura 7 presenta la Variación Compensatoria en proporción al ingreso promedio de cada decil.

Figura 7. Variación Compensatoria como % del ingreso



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la Variación Compensatoria en relación con los ingresos de los hogares, desglosada por deciles. Estos resultados se derivan de la ecuación 16 presentada en la sección 4.3.

La VC como proporción del ingreso varía de acuerdo al nivel de ingreso. Los hogares del decil más pobre están dispuestos a pagar aproximadamente el 15 por ciento de sus ingresos para mantener el precio de las toallas sanitarias bajo. Por otro lado, en el decil de ingresos medios (decil 5) los hogares están dispuestos a pagar 9.4 por ciento de sus ingresos. El decil de los hogares más ricos, únicamente están dispuestos a pagar aproximadamente el 6 por ciento de sus ingresos para mantener el precio de las toallas sanitarias.

De acuerdo con Moshiri y Santillan (2018), la VC suele ser mayor en reducciones de precios. Es por ello, que aparentemente la VC es elevada pero es importante tomar en cuenta que las estimaciones son hechas para todos los hogares incluidos los hogares que tienen gasto igual a cero en toallas sanitarias.

La reducción en el precio de las toallas sanitarias tiene una VC mayor en los deciles más pobres en comparación con los deciles más ricos, y esto puede explicarse por varias razones. En primer lugar, al examinar las Figuras 1, 2 y 3 de la sección 5.3, así como las Figuras A4, A5, A6, A7, A8, A9 y A10 del Anexo, se observa que los deciles más pobres destinan una mayor proporción de su gasto a toallas sanitarias. Por ejemplo, los hogares del decil más pobre dedican aproximadamente un 0.37 por ciento de su gasto total a la compra de toallas sanitarias, mientras que los hogares más ricos solo destinan alrededor de un 0.21 por ciento de su gasto a este rubro. Estos resultados se basan en el análisis de la muestra completa.

Por otro lado, la distribución del gasto de los hogares que destinan parte de su presupuesto a toallas sanitarias experimenta cambios significativos en comparación con la muestra completa. Al analizar las Tabla A11.1 y A11.2 del Anexo, se observa que la proporción del gasto destinada a toallas sanitarias difiere según el nivel de ingresos. En el decil más pobre de hogares con gasto positivo en toallas sanitarias, esta proporción representa aproximadamente el 1 por ciento, mientras que en el decil de ingresos medios equivale al 0.77 por ciento, y en el decil más rico destina 0.47 por ciento de su gasto a toallas sanitarias. Estos resultados son útiles para comprender la variación compensatoria. Debido a que los hogares más pobres destinan una mayor proporción de su gasto total a toallas sanitarias, la reducción en

el precio ocasionada por la reforma tiene un impacto más significativo en su bienestar y en la variación compensatoria experimentada por ellos.

En resumen, los hallazgos obtenidos de los análisis realizados indican que la reducción en el precio de las toallas sanitarias tiene un impacto mayor en los deciles más pobres en comparación con los deciles más ricos. Esto se debe a que los hogares más pobres destinan una proporción más alta de su gasto a este tipo de productos, como se evidencia en las figuras y análisis mencionados previamente.

Por lo tanto, se puede concluir que la reforma fiscal ha beneficiado principalmente a los hogares de menores ingresos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el cambio en la utilidad para los deciles más pobres es inferior al 1 por ciento en todos los grupos de ingresos, lo que indica que el impacto general de la reforma es moderado.

Además, se observa que la VC como proporción del ingreso es mayor para los deciles más pobres. A pesar de esto, los resultados sugieren que la reforma fiscal no ha tenido un impacto significativo en el bienestar general de los hogares.

Es necesario destacar que estos resultados son una aproximación del efecto de la reforma en los hogares y se basan en la simulación realizada. No se han tenido en cuenta cambios en las condiciones de los hogares. Por lo tanto, es pertinente mencionar que para obtener una evaluación más precisa de los efectos reales de la reforma, se requerirá una actualización de este estudio una vez que existan resultados posteriores a la implementación de la reforma.<sup>25</sup>

La eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual es una medida para garantizar una menstruación digna. Sin embargo, los resultados muestran que no tiene efectos significativos en los hogares. Por lo que, se debe pensar en otras alternativas para garantizar que todas las mujeres mexicanas puedan acceder a ellos.

---

<sup>25</sup> El análisis se puede ampliar una vez que exista actualización de la ENIGH.

## 7. Conclusiones

Durante años colectivos feministas en México lucharon por eliminar el impuesto a los productos de gestión menstrual, argumentando que dicho impuesto era discriminatoria hacia las mujeres. La eliminación del impuesto a los productos de gestión menstrual entró en vigor en enero del 2022 y tiene como objetivo beneficiar a las mujeres, especialmente a las de bajos ingresos.

Dado lo reciente que es la reforma existe poca evidencia empírica que analice los efectos que trae consigo. Esta investigación contribuye a en la literatura de género y es pionera en la evaluación de los efectos de la reforma en el bienestar de los hogares.

Es posible que esta reforma tenga impacto en otras variables, sin embargo, dado lo reciente que es esta reforma puede ser que los efectos aún no se vean. Empero, el efecto de la reforma en los precios finales que pagan los consumidores se ve reflejado de manera inmediata y tras la reducción de los precios finales, el bienestar de los hogares puede verse beneficiado.

De acuerdo con los resultados obtenidos, la reforma logró una disminución de alrededor del 11 por ciento en los precios de los productos de gestión menstrual. Esto se tradujo en una pequeña, pero positiva, mejora en el bienestar de los hogares, reflejado en un aumento de menos del 1 por ciento en la utilidad de los hogares de todos los deciles. Cabe destacar que, a pesar de ser un cambio modesto, los hogares más pobres fueron los que se beneficiaron en mayor medida por la reforma.

Los resultados obtenidos revelan que el impacto positivo en el bienestar de los hogares como consecuencia de la disminución en el precio de las toallas sanitarias es limitado. Esta situación puede atribuirse, en parte, al hecho de que el presupuesto asignado por los hogares para las toallas sanitarias es relativamente bajo en comparación con otros bienes de primera necesidad. Es importante destacar que estos resultados evidencian la necesidad de abordar de manera integral y comprensiva la problemática de acceso a productos de gestión menstrual, considerando no solo la reducción de precios, sino también otros factores

socioeconómicos y culturales que influyen en la salud y bienestar de las mujeres menstruantes.

La provisión gratuita de productos de gestión menstrual en espacios públicos como escuelas, universidades y centros de salud, así como la educación menstrual y la sensibilización sobre la menstruación como tema de salud pública y derechos humanos, garantizan el acceso justo y digno a estos productos. Además, se puede considerar la promoción de alternativas sostenibles y amigables con el medio ambiente, como las copas menstruales y las toallas de tela, que pueden ser una opción accesible y económica a largo plazo para las mujeres que menstrúan. Es fundamental que se aborde la gestión menstrual desde una perspectiva integral, que contemple no solo la eliminación de barreras económicas, sino también la eliminación de estigmas y tabúes que rodean a la menstruación y la promoción de prácticas saludables y sostenibles.

Para futuras investigaciones, se podría mejorar la precisión del análisis utilizando la última versión actualizada de la ENIGH. Una opción ideal y cercana a esta investigación sería retomar el análisis con los datos de la ENIGH 2022, ya que estos incluirían el cambio en la distribución del gasto de los hogares después de la reforma a los productos de gestión menstrual.

## Referencias

- Acosta-Margain, J. (2011). Tax-benefit incidence of value added tax on food and medicine to fund progressive social expenditure. *ECINEQ WP*, 194.
- Akiyama, N., Li, F., y Xu, W. (2022). Poner fin a la vergüenza y a la pobreza menstrual en Asia. *Stanford Social Innovation Review en Español*.
- Alvarado Bautista, M. F. (2021). Transformando la experiencia menstrual a digna, consciente y accesible. *Observatorio Digital*.
- Balbuena, A., Moreno, N., y Rubilar, C. (2020). *Impuestos sexistas en América Latina*. Fundación Friedrich Eber.
- Banks, J., Blundell, R., y Lewbel, A. (1997). Quadratic Engel curves and consumer demand. *The Review of Economics and Statistics*, 79 (4), 527-539.
- Benzarti, Y., y Carloni, D. (2019). Who really benefits from consumption tax cuts? Evidence from a large VAT reform in France. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11 (1), 38-63.
- Benzarti, Y., Carloni, D., Harju, J., y Kosonen, T. (2020). What goes up may not come down: asymmetric incidence of value-added taxes. *Journal of Political Economy*, 128 (12), 4438-4474.
- Campos, R. M. (2022). Los productos de gestión menstrual no tienen IVA, pero ¿sí bajaron de precio? *GATOPARDO*.
- Carbonnier, C. (2007). Who pays sales taxes? Evidence from French VAT reforms, 1987– 1999. *Journal of Public Economics*, 91 (5-6), 1219-1229.
- CEPAL. (2021). Saneamiento y seguridad hídrica para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. *CEPAL*.
- Chavez, E., y Dominguez, C. (2021). Who pays for a Value Added Tax Hike at an International Border? Evidence from Mexico (Working Paper: halshs-03364026).
- Cotropia, C., y Rozema, K. (2018). Who benefits from repealing tampon taxes? Empirical evidence from New Jersey. *Journal of Empirical Legal Studies*, 15 (3), 620-647.
- Deaton, A., y Muellbauer, J. (1980). An almost ideal demand system. *The American Economic Review*, 70 (3), 312-326.

Díaz, P. (2022). Las mujeres en México luchan para que la menstruación deje de ser tabú. *Noticias ONU*.

*Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020*. (2020). Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/#Tabulados>

García-Enríquez, J., y Echevarría, C. A. (2016). Consistent estimation of a censored demand system and welfare analysis: the 2012 VAT reform in Spain. *Journal of Agricultural Economics*, 67 (2), 324-347.

GroundUp. (2019). Sanitary pad prices drop after VAT scrapped. *GroundUp*.

Heien, D., y Wesseils, C. R. (1990). Demand systems estimation with microdata: a censored regression approach. *Journal of Business y Economic Statistics*, 8 (3), 365-371.

Hoderlein, S., y Mihaleva, S. (2008). Increasing the price variation in a repeated cross section. *Journal of Econometrics*, 147 (2), 316-325.

Hunter, L. (2016). The 'Tampon Tax': Public Discourse of Policies Concerning Menstrual Taboo. *Hinckley J Politics*, 17, 11-18.

*Índice Nacional de Precios al Consumidor*. (2022). Instituto Nacional de Estadística y Geo- grafía (INEGI). <https://www.inegi.org.mx/temas/inpc/>

Kosonen, T. (2015). More and cheaper haircuts after VAT cut? On the efficiency and incidence of service sector consumption taxes. *Journal of Public Economics*, 131, 87-100.

Labandeira, X., y Labeaga, J. (1999). Combining input-output analysis and micro-simulation to assess the effects of carbon taxation on Spanish households. *Fiscal studies*, 20 (3), 305-320.

Lewbel, A. (1989). Identification and estimation of equivalence scales under weak separa- bility. *The Review of Economic Studies*, 56 (2), 311-316.

Moshiri, S., y Santillan, M. A. M. (2018). The welfare effects of energy price changes due to energy market reform in Mexico. *Energy Policy*, 113, 663-672.

Nicita, A. (2004). *Efficiency and equity of a marginal tax reform: Income, quality, and price elasticities for Mexico* (Vol. 3266). World Bank Publications.



Nielsen. (2018). The Nielsen survey on GST impact on sanitary napkins. *Nielsen India*.

Prieto-Rodriguez, J., Romero-Jordán, D., y Sanz-Sanz, J. F. (2005). Is a tax cut on cultural goods consumption actually desirable? A microsimulation analysis applied to Spain. *Fiscal studies*, 26 (4), 549-575.

Ringstad, V., y Loyland, K. (2006). The demand for books estimated by means of consumer survey data. *Journal of cultural economics*, 30, 141-155.

Rodriguez, L. (2021). Impuestos sobre los tampones: Todo lo que debes saber. *Global Citizen*.

Rossouw, L., y Ross, H. (2020). An economic assessment of menstrual hygiene ProductTax cuts. *Gates Open Res*, 4 (137), 137.

Rossouw, L., y Ross, H. (2021). Understanding period poverty: socio-economic inequalities in menstrual hygiene management in eight low-and middle-income countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (5), 2571.

Salti, N., y Chaaban, J. (2010). On the poverty and equity implications of a rise in the value added tax: A microeconomic simulation for Lebanon. *Middle East Development Journal*, 2 (1), 121-138.

Sardiña, M. (2022). Pobreza menstrual: "para muchas, la menstruación es un obstáculo para acceder a derechos". *France 24*.

Soler, D. (2022). El coste de tener la regla en África. *Africa Mundi*.

Sommer, M., Caruso, B. A., Torondel, B., Warren, E. C., Yamakoshi, B., Haver, J., Jackie y Long, Mahon, E., Thérèse y Nalinponguit, y Okwaro, N. (2021). Menstrual hygiene management in schools: Midway progress update on the "MHM in Ten" 2014-2024 global agenda. *Health Research Policy and Systems*, 19 (1), 1-14.

Sommer, M., y Mason, D. J. (2021). Period poverty and promoting menstrual equity. *JAMA Health Forum*, 2 (8).

Vallejo, J. S. (2022). ¿En cuáles países de América Latina no pagan impuestos las toallas sanitarias? *eIDinero*.

Zivi, K. (2020). Hiding in public or going with the flow: Human rights, human dignity, and the movement for menstrual equity. *Human Rights Quarterly*, 42 (1), 119-144.

## Anexo

Tabla A1. Estadística Descriptiva: Variables Dependientes ( $w_i$ )

Variable	Media	Mediana	% Ceros
$w_1$ (Alimentos)	0.43	0.43	0.74
$w_2$ (Educación y esparcimiento)	0.05	0.01	44.33
$w_3$ (Limpieza)	0.07	0.05	1.48
$w_4$ (Personales)	0.08	0.07	1.19
$w_5$ (Salud)	0.03	0.01	33.98
$w_6$ (Toallas)	0.0038	0.0016	48.29
$w_7$ (Transporte)	0.17	0.15	6.17
$w_8$ (Vestido y calzado)	0.03	0.01	40.86
$w_9$ (Vivienda)	0.11	0.08	2.81

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. Estadísticas descriptivas principales para las participaciones presupuestarias  $w_i$ , de los grupos que se muestran en la columna 1. La proporción de ceros en la columna 4 se indica en términos porcentuales.

Tabla A2. Estadística Descriptiva: Variables Independientes

Variable	Media	Mediana	DE
$P_1$ (Alimentos)	60.37	61.33	20.30
$P_2$ (Educación y esparcimiento)	59.65	62.76	12.85
$P_3$ (Limpieza)	87.26	68.16	29.84
$P_4$ (Personales)	89.49	71.77	26.84
$P_5$ (Salud)	59.76	62.44	13.29
$P_6$ (Toallas)	76.38	76.38	0
$P_7$ (Transporte)	56.37	59.13	17.21
$P_8$ (Vestido y calzado)	74.05	78.01	16.91
$P_9$ (Vivienda)	71.53	71.79	21.18
$m$ (Gasto Total)	28,259	22,120	25,605
$mem_1$ (0-11 años)	0.69	0	0.97
$mem_2$ (12-64 años)	2.52	2	1.51
$mem_3$ (65 y más)	0.33	0	0.62

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. Principales estadísticas descriptivas para las variables independientes [índices de precios,  $P_i$ , Gasto Total,  $m$ , y composición por edades del hogar,  $mem_j$ ] que se muestran en la columna 1.

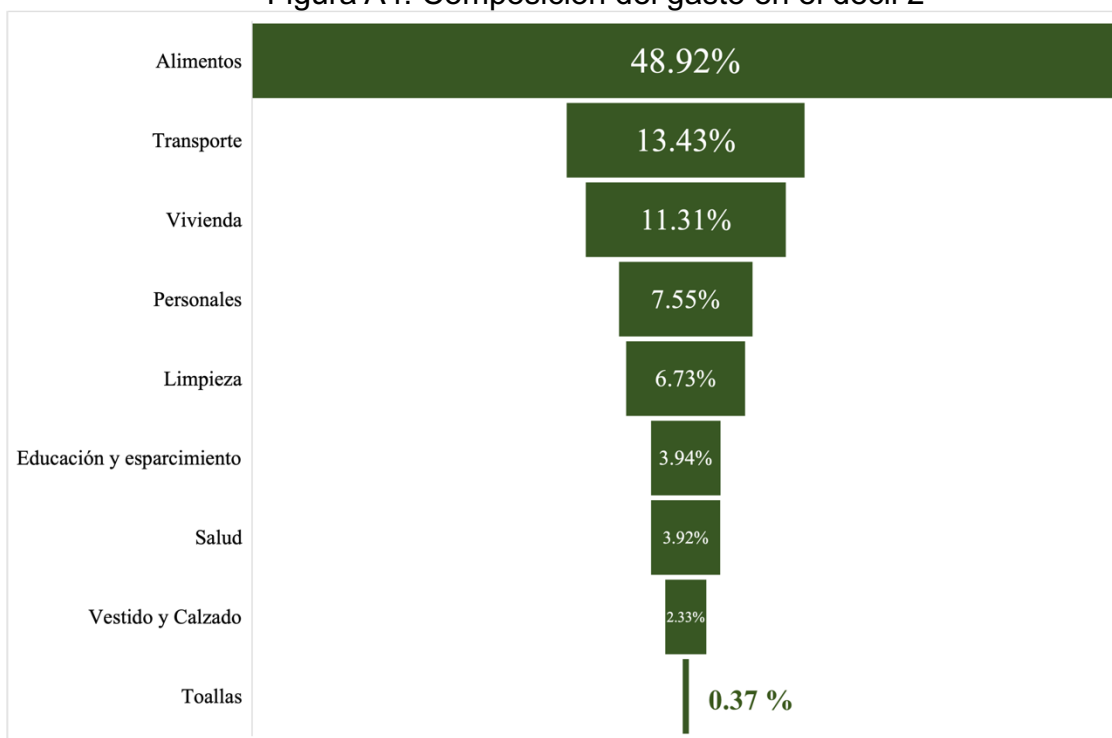
Tabla A3. Estadísticos descriptivos de precios por ciudad

Ciudad	Media tratamiento	DE tratamiento	Media control	DE control
(Acapulco GRO)	120.02	7.01	115.84	10.69
(Aguascalientes AGS)	116.22	8.29	110.31	5.36
(Atacomulco EDOMEX)	97.51	3.95	113.98	8.38
(Campeche CAMP)	108.55	5.70	112.81	9.08
(Cancún QROO)	106.88	11.27	112.81	5.27
(Cd Acuña COAH)	102.39	6.15	115.86	10.10
(Cd Jiménez CHIH)	115.32	5.49	116.19	11.91
(Cd Juárez CHIH)	95.38	5.96	104.42	7.42
(Chetumal QROO)	105.56	6.50	114.22	9.01
(Chihuahua CHIH)	105.51	6.76	112.20	11.33

(Coatzacoalcos VER)	118.22	7.20	99.92	9.04
(Colima COL)	104.85	7.36	114.73	9.23
(Cordoba VER)	119.23	10.58	114.86	9.01
(Cortazar GTO)	116.16	6.48	110.41	9.27
(Cuernavaca MOR)	111.13	5.72	111.11	8.72
(Culiacan SIN)	107.75	6.88	110.47	9.95
(Durango DGO)	104.04	4.18	107.70	9.32
(Esperanza SON)	104.16	4.23	100.86	7.33
(Fresnillo ZAC)	117.58	9.35	114.65	6.91
(Guadalajara JAL)	110.04	5.91	112.57	7.81
(Hermosillo SON)	100.42	6.26	118.09	9.86
(Huatabampo SON)	112.28	7.55	120.86	9.09
(Iguala GRO)	101.13	4.41	112.72	10.90
(Izucar de Matamoros PUE)	100.66	3.34	110.63	8.99
(Jacona MICH)	107.17	3.39	112.45	8.30
(La Paz BCS)	110.51	6.57	113.09	11.53
(Leon GTO)	104.29	4.50	112.99	8.82
(Matamoros TAMPAS)	89.90	8.13	107.97	7.95
(Merida YUC)	112.06	7.46	105.76	7.58
(Mexicali BC)	119.06	9.53	116.51	12.20
(Monclova COAH)	117.87	12.03	107.43	8.19
(Monterrey NL)	106.17	3.90	110.20	7.45
(Morelia MICH)	88.31	5.97	116.33	7.86
(Oaxaca OAX)	106.33	5.38	110.07	10.75
(Pachuca HGO)	107.55	8.62	119.50	12.07
(Puebla PUE)	116.29	5.69	109.34	7.88
(Queretaro QRO)	113.24	7.34	113.02	7.15
(Saltillo COAH)	117.99	12.20	112.41	8.39
(San Andrés Tuxtla VER)	114.29	7.89	122.38	11.97
(San Luis Potosi SLP)	108.01	5.20	116.90	8.78
(Tampico TAMPAS)	111.59	7.92	108.42	9.80
(Tapachula CHIS)	100.94	7.64	119.08	17.72
(Tehuantepec OAX)	114.86	8.21	127.73	15.03
(Tepatitlan JAL)	107.95	5.77	108.70	11.21
(Tepic NAY)	103.52	2.92	108.53	8.27
(Tijuana BC)	102.06	6.11	111.18	11.21
(Tlaxcala TLAX)	100.50	4.20	111.00	6.22
(Toluca EDOMEX)	102.38	5.39	115.91	9.81
(Torreon COAH)	112.86	10.49	104.91	7.48
(Tulancingo HGO)	106.29	4.77	110.13	7.06
(Tuxtla Gutierrez CHIS)	119.08	5.98	122.52	12.34
(Veracruz VER)	121.26	14.25	112.28	12.96
(Villahermosa TAB)	108.75	5.50	110.92	10.75
(Zacatecas ZAC)	112.33	9.13	108.86	10.87
(Zona metropolitana CDMX)	101.28	5.06	117.80	8.15

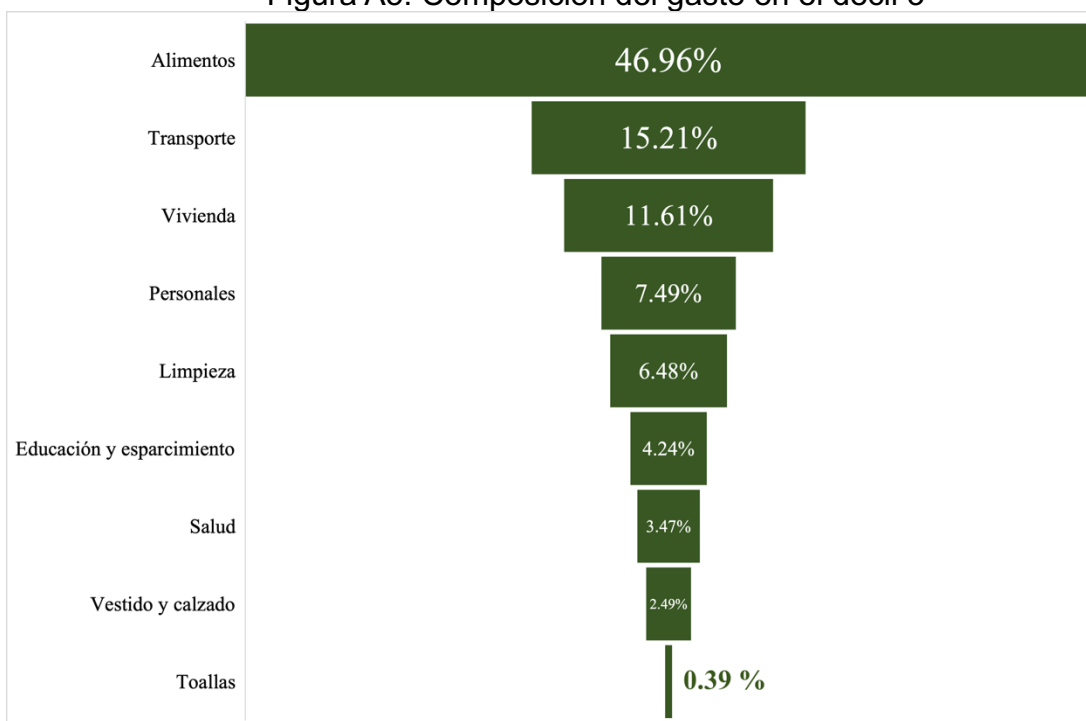
**Fuente:** Elaboración propia con datos con el INPC recabado por INEGI. La tabla presenta la media y la desviación estándar para el grupo de tratamiento y de control para 55 ciudades de México que recaban datos de precios.

Figura A4. Composición del gasto en el decil 2



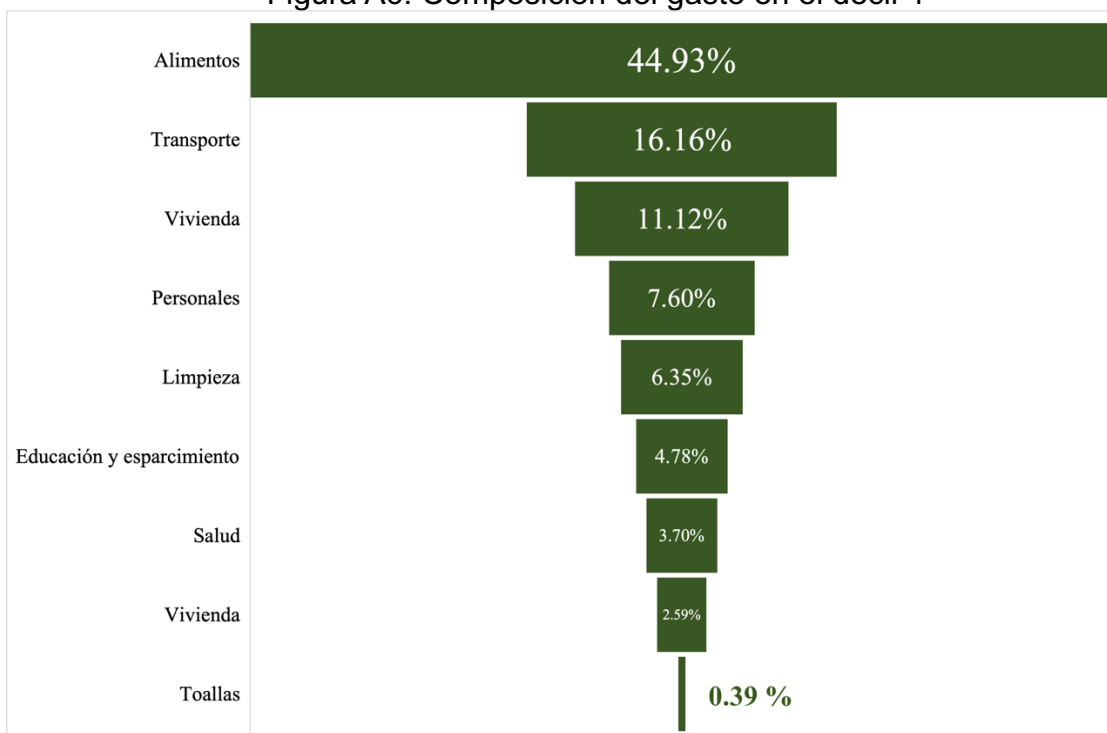
**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la proporción de gasto que los hogares del decil 2 destinan a los nueve grupos de gasto.

Figura A5. Composición del gasto en el decil 3



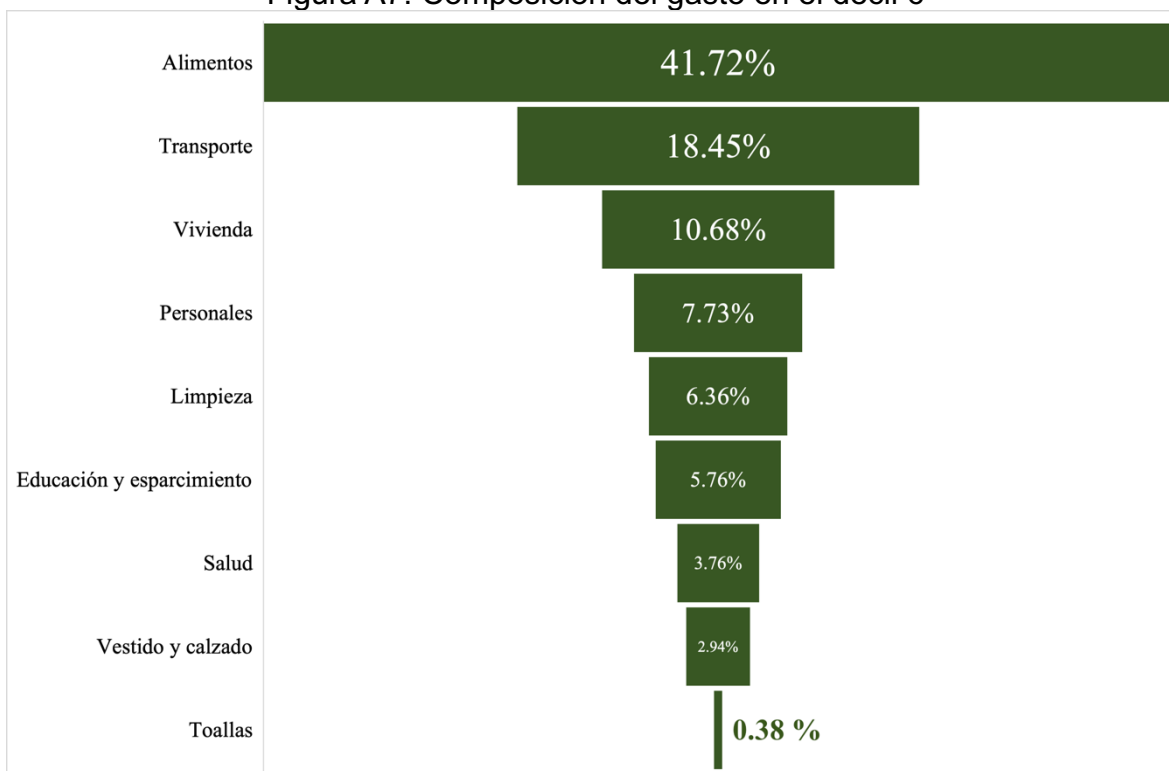
**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la proporción de gasto que los hogares del decil 3 destinan a los nueve grupos de gasto.

Figura A6. Composición del gasto en el decil 4



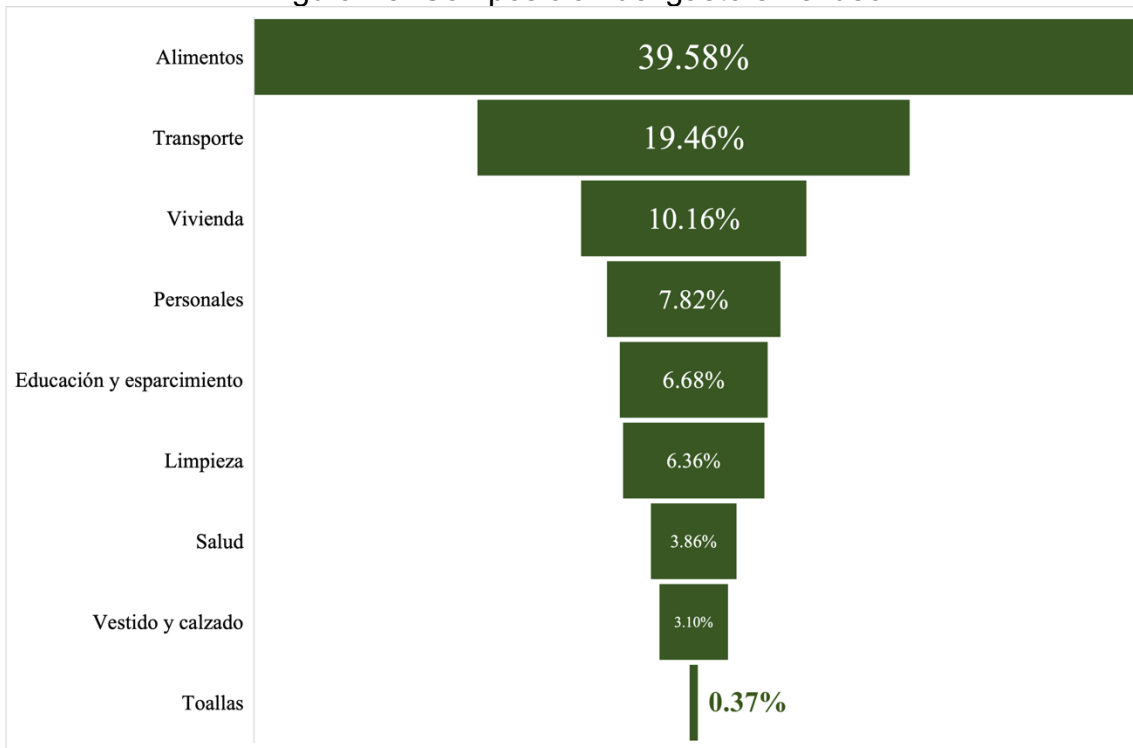
**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la proporción de gasto que los hogares del decil 4 destinan a los nueve grupos de gasto.

Figura A7. Composición del gasto en el decil 6



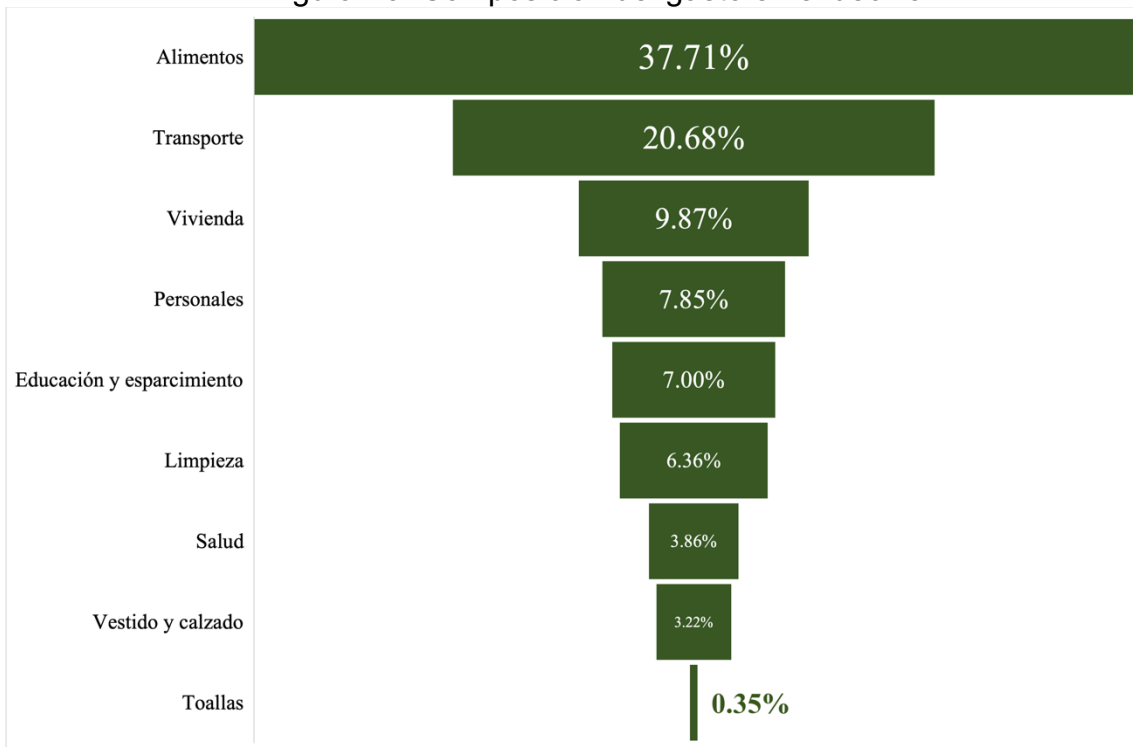
**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la proporción de gasto que los hogares del decil 6 destinan a los nueve grupos de gasto.

Figura A8. Composición del gasto en el decil 7



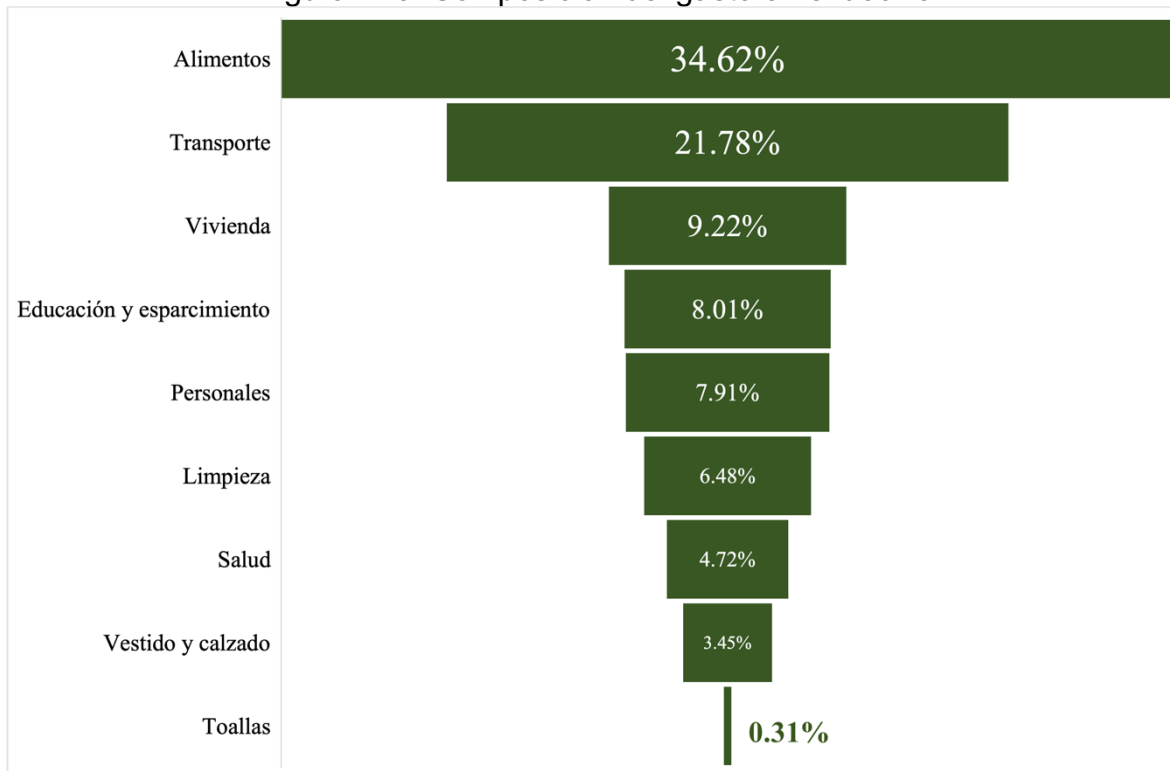
**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la proporción de gasto que los hogares del decil 7 destinan a los nueve grupos de gasto.

Figura A9. Composición del gasto en el decil 8



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la proporción de gasto que los hogares del decil 8 destinan a los nueve grupos de gasto.

Figura A10. Composición del gasto en el decil 9



**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra la proporción de gasto que los hogares del decil 9 destinan a los nueve grupos de gasto.

Tabla A11.1. Composición del gasto para hogares con gasto positivo en toallas (%)

Grupo de gasto	Decil 1	Decil 2	Decil 3	Decil 4	Decil 5
Alimentos	58.08	49.60	48.05	46.59	44.69
Educación	4.30	4.50	4.65	5.21	5.36
Limpieza	7.42	7.11	6.80	6.63	6.61
Personales	8.35	8.52	8.40	8.29	8.43
Salud	2.49	2.77	2.50	2.59	2.95
Transporte	11.28	12.79	14.39	15.64	16.62
Vestido y calzado	2.50	2.65	2.61	2.76	2.81
Vivienda	9.75	10.34	10.83	10.38	10.47
Toallas	1.09	0.92	0.85	0.81	0.77

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra el gasto proporcional en cada grupo de alimentos en relación con el gasto total, desglosado por nivel de ingreso para los deciles 1, 2, 3, 4 y 5. Las columnas representan los deciles de ingreso, mientras que las filas representan los diferentes grupos de gasto.



Tabla A11.2. Composición del gasto para hogares con gasto positivo en toallas (%)

Grupo de gasto	Decil 6	Decil 7	Decil 8	Decil 9	Decil 10
Alimentos	42.99	41.16	39.54	36.87	32.00
Educación	5.75	6.53	6.79	7.58	9.46
Limpieza	6.50	6.42	6.52	6.52	7.36
Personales	8.41	8.50	8.52	8.43	8.76
Salud	2.88	2.81	2.99	3.50	4.09
Transporte	17.81	19.04	19.60	20.96	21.74
Vestido y calzado	3.04	3.17	3.44	3.65	3.81
Vivienda	10.50	10.08	9.97	9.55	8.89
Toallas	0.72	0.69	0.63	0.58	0.47

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020. La figura muestra el gasto proporcional en cada grupo de alimentos en relación con el gasto total, desglosado por nivel de ingreso para los deciles 6, 7, 8, 9 y 10. Las columnas representan los deciles de ingreso, mientras que las filas representan los diferentes grupos de gasto.

Tabla A12. Coeficientes estimados del modelo AIDS

<i>Coeff</i>	<i>Estimación</i>	<i>SE</i>	<i>t-value</i>	<i>p-value</i>
$\alpha_1$	0.898	0.006	144.737	0.000
$\alpha_2$	-0.165	0.004	-38.117	0.000
$\alpha_3$	0.129	0.002	61.978	0.000
$\alpha_4$	0.140	0.003	55.395	0.000
$\alpha_5$	-0.052	0.003	-17.032	0.000
$\alpha_6$	0.030	0.000	83.533	0.000
$\alpha_7$	0.011	0.005	2.169	0.030
$\alpha_8$	-0.009	0.002	-4.956	0.000
$\alpha_9$	0.017	0.004	3.902	0.000
$\beta_1$	-0.076	0.001	-77.311	0.000
$\beta_2$	0.033	0.001	48.965	0.000
$\beta_3$	-0.013	0.000	-39.523	0.000
$\beta_4$	-0.014	0.000	-35.932	0.000
$\beta_5$	0.014	0.000	30.244	0.000
$\beta_6$	-0.004	0.000	-77.339	0.000
$\beta_7$	0.028	0.001	34.608	0.000
$\beta_8$	0.003	0.000	10.836	0.000

$\beta_9$	0.029	0.001	42.217	0.000
Y11	0.127	0.002	63.457	0.000
Y12	-0.007	0.001	-5.437	0.000
Y13	-0.023	0.001	-36.115	0.000
Y14	-0.024	0.001	-30.006	0.000
Y15	0.005	0.001	5.636	0.000
Y16	-0.003	0.000	-24.694	0.000
Y17	-0.051	0.001	-39.173	0.000
Y18	-0.008	0.001	-13.157	0.000
Y19	-0.016	0.001	-13.589	0.000
Y21	-0.007	0.001	-5.437	0.000
Y22	0.013	0.002	7.331	0.000
Y23	-0.007	0.001	-9.197	0.000
Y24	-0.002	0.001	-2.492	0.013
Y25	0.004	0.001	3.803	0.000
Y26	0.000	0.000	1.811	0.070
Y27	-0.004	0.001	-3.847	0.000
Y28	-0.006	0.001	-8.383	0.000
Y29	0.009	0.001	8.025	0.000
Y31	-0.023	0.001	-36.115	0.000
Y32	-0.007	0.001	-9.197	0.000
Y33	0.056	0.001	84.448	0.000
Y34	-0.007	0.001	-12.379	0.000
Y35	-0.003	0.001	-3.940	0.000
Y36	-0.001	0.000	-9.788	0.000
Y37	-0.013	0.001	-21.392	0.000
Y38	0.007	0.000	15.258	0.000
Y39	-0.009	0.001	-14.869	0.000
Y41	-0.024	0.001	-30.006	0.000
Y42	-0.002	0.001	-2.492	0.013

Y43	-0.007	0.001	-12.379	0.000
Y44	0.044	0.001	44.351	0.000
Y45	0.003	0.001	3.346	0.001
Y46	-0.001	0.000	-5.487	0.000
Y47	-0.010	0.001	-12.773	0.000
Y48	0.004	0.001	6.209	0.000
Y49	-0.006	0.001	-8.679	0.000
Y51	0.005	0.001	5.636	0.000
Y52	0.004	0.001	3.803	0.000
Y53	-0.003	0.001	-3.940	0.000
Y54	0.003	0.001	3.346	0.001
Y55	0.000	0.001	0.373	0.709
Y56	0.000	0.000	0.036	0.971
Y57	-0.002	0.001	-2.316	0.021
Y58	-0.005	0.001	-7.342	0.000
Y59	-0.003	0.001	-3.426	0.001
Y61	-0.003	0.000	-24.694	0.000
Y62	0.000	0.000	1.811	0.070
Y63	-0.001	0.000	-9.788	0.000
Y64	-0.001	0.000	-5.487	0.000
Y65	0.000	0.000	0.036	0.971
Y66	0.006	0.000	18.236	0.000
Y67	-0.001	0.000	-9.351	0.000
Y68	0.000	0.000	-2.119	0.034
Y69	-0.001	0.000	-4.780	0.000
Y71	-0.051	0.001	-39.173	0.000
Y72	-0.004	0.001	-3.847	0.000
Y73	-0.013	0.001	-21.392	0.000
Y74	-0.010	0.001	-12.773	0.000
Y75	-0.002	0.001	-2.316	0.021

Y76	-0.001	0.000	-9.351	0.000
Y77	0.095	0.002	59.316	0.000
Y78	-0.007	0.001	-12.219	0.000
Y79	-0.006	0.001	-5.516	0.000
Y81	-0.008	0.001	-13.157	0.000
Y82	-0.006	0.001	-8.383	0.000
Y83	0.007	0.000	15.258	0.000
Y84	0.004	0.001	6.209	0.000
Y85	-0.005	0.001	-7.342	0.000
Y86	0.000	0.000	-2.119	0.034
Y87	-0.007	0.001	-12.219	0.000
Y88	0.023	0.001	33.617	0.000
Y89	-0.008	0.001	-14.008	0.000
Y91	-0.016	0.001	-13.589	0.000
Y92	0.009	0.001	8.025	0.000
Y93	-0.009	0.001	-14.869	0.000
Y94	-0.006	0.001	-8.679	0.000
Y95	-0.003	0.001	-3.426	0.001
Y96	-0.001	0.000	-4.780	0.000
Y97	-0.006	0.001	-5.516	0.000
Y98	-0.008	0.001	-14.008	0.000
Y99	0.040	0.001	28.118	0.000
T11	0.015	0.001	13.190	0.000
T12	0.013	0.001	11.244	0.000
T13	0.000	0.002	0.024	0.981
T14	-0.082	0.010	-8.007	0.000
T21	-0.009	0.001	-11.128	0.000
T22	-0.003	0.001	-3.676	0.000
T23	-0.001	0.001	-0.831	0.406
T24	0.074	0.007	10.602	0.000

$\tau_{31}$	0.000	0.000	-0.124	0.901
$\tau_{32}$	-0.002	0.000	-4.641	0.000
$\tau_{33}$	0.003	0.001	5.206	0.000
$\tau_{34}$	0.006	0.003	1.645	0.100
$\tau_{41}$	0.005	0.000	10.902	0.000
$\tau_{42}$	0.001	0.000	1.457	0.145
$\tau_{43}$	0.004	0.001	5.651	0.000
$\tau_{44}$	0.014	0.004	3.349	0.001
$\tau_{51}$	0.002	0.001	3.321	0.001
$\tau_{52}$	0.002	0.001	3.628	0.000
$\tau_{53}$	0.011	0.001	14.433	0.000
$\tau_{54}$	-0.022	0.005	-4.294	0.000
$\tau_{61}$	0.000	0.000	0.265	0.791
$\tau_{62}$	0.001	0.000	12.814	0.000
$\tau_{63}$	0.000	0.000	-0.085	0.932
$\tau_{64}$	-0.003	0.001	-5.380	0.000
$\tau_{71}$	-0.015	0.001	-16.191	0.000
$\tau_{72}$	-0.006	0.001	-6.753	0.000
$\tau_{73}$	-0.001	0.001	-1.142	0.254
$\tau_{74}$	0.076	0.008	9.482	0.000
$\tau_{81}$	-0.002	0.000	-7.136	0.000
$\tau_{82}$	-0.004	0.000	-13.040	0.000
$\tau_{83}$	0.001	0.000	1.326	0.185
$\tau_{84}$	0.047	0.003	15.025	0.000
$\tau_{91}$	0.004	0.001	4.950	0.000
$\tau_{92}$	-0.001	0.001	-1.431	0.152
$\tau_{93}$	-0.015	0.001	-14.165	0.000
$\tau_{94}$	-0.110	0.007	-15.719	0.000
$\alpha_1$	0.898	0.006	144.73	0.000

$\alpha_2$	-0.165	0.004	-38.117	0.000
$\alpha_3$	0.129	0.002	61.978	0.000
$\alpha_4$	0.140	0.003	55.395	0.000
$\alpha_5$	-0.052	0.003	-17.032	0.000
$\alpha_6$	0.030	0.000	83.533	0.000
$\alpha_7$	0.011	0.005	2.169	0.030
$\alpha_8$	-0.009	0.002	-4.956	0.000
$\alpha_9$	0.017	0.004	3.902	0.000
$\beta_1$	-0.076	0.001	-77.311	0.000
$\beta_2$	0.033	0.001	48.965	0.000
$\beta_3$	-0.013	0.000	-39.523	0.000
$\beta_4$	-0.014	0.000	-35.932	0.000
$\beta_5$	0.014	0.000	30.244	0.000
$\beta_6$	-0.004	0.000	-77.339	0.000
$\beta_7$	0.028	0.001	34.608	0.000
$\beta_8$	0.003	0.000	10.836	0.000
$\beta_9$	0.029	0.001	42.217	0.000
$\gamma_{11}$	0.127	0.002	63.457	0.000
$\gamma_{12}$	-0.007	0.001	-5.437	0.000
$\gamma_{13}$	-0.023	0.001	-36.115	0.000
$\gamma_{14}$	-0.024	0.001	-30.006	0.000
$\gamma_{15}$	0.005	0.001	5.636	0.000
$\gamma_{16}$	-0.003	0.000	-24.694	0.000
$\gamma_{17}$	-0.051	0.001	-39.173	0.000
$\gamma_{18}$	-0.008	0.001	-13.157	0.000
$\gamma_{19}$	-0.016	0.001	-13.589	0.000
$\gamma_{21}$	-0.007	0.001	-5.437	0.000
$\gamma_{22}$	0.013	0.002	7.331	0.000
$\gamma_{23}$	-0.007	0.001	-9.197	0.000
$\gamma_{24}$	-0.002	0.001	-2.492	0.013

Y25	0.004	0.001	3.803	0.000
Y26	0.000	0.000	1.811	0.070
Y27	-0.004	0.001	-3.847	0.000
Y28	-0.006	0.001	-8.383	0.000
Y29	0.009	0.001	8.025	0.000
Y31	-0.023	0.001	-36.115	0.000
Y32	-0.007	0.001	-9.197	0.000
Y33	0.056	0.001	84.448	0.000
Y34	-0.007	0.001	-12.379	0.000
Y35	-0.003	0.001	-3.940	0.000
Y36	-0.001	0.000	-9.788	0.000
Y37	-0.013	0.001	-21.392	0.000
Y38	0.007	0.000	15.258	0.000
Y39	-0.009	0.001	-14.869	0.000
Y41	-0.024	0.001	-30.006	0.000
Y42	-0.002	0.001	-2.492	0.013
Y43	-0.007	0.001	-12.379	0.000
Y44	0.044	0.001	44.351	0.000
Y45	0.003	0.001	3.346	0.001
Y46	-0.001	0.000	-5.487	0.000
Y47	-0.010	0.001	-12.773	0.000
Y48	0.004	0.001	6.209	0.000
Y49	-0.006	0.001	-8.679	0.000
Y51	0.005	0.001	5.636	0.000
Y52	0.004	0.001	3.803	0.000
Y53	-0.003	0.001	-3.940	0.000
Y54	0.003	0.001	3.346	0.001
Y55	0.000	0.001	0.373	0.709
Y56	0.000	0.000	0.036	0.971
Y57	-0.002	0.001	-2.316	0.021

Y58	-0.005	0.001	-7.342	0.000
Y59	-0.003	0.001	-3.426	0.001
Y61	-0.003	0.000	-24.694	0.000
Y62	0.000	0.000	1.811	0.070
Y63	-0.001	0.000	-9.788	0.000
Y64	-0.001	0.000	-5.487	0.000
Y65	0.000	0.000	0.036	0.971
Y66	0.006	0.000	18.236	0.000
Y67	-0.001	0.000	-9.351	0.000
Y68	0.000	0.000	-2.119	0.034
Y69	-0.001	0.000	-4.780	0.000
Y71	-0.051	0.001	-39.173	0.000
Y72	-0.004	0.001	-3.847	0.000
Y73	-0.013	0.001	-21.392	0.000
Y74	-0.010	0.001	-12.773	0.000
Y75	-0.002	0.001	-2.316	0.021
Y76	-0.001	0.000	-9.351	0.000
Y77	0.095	0.002	59.316	0.000
Y78	-0.007	0.001	-12.219	0.000
Y79	-0.006	0.001	-5.516	0.000
Y81	-0.008	0.001	-13.157	0.000
Y82	-0.006	0.001	-8.383	0.000
Y83	0.007	0.000	15.258	0.000
Y84	0.004	0.001	6.209	0.000
Y85	-0.005	0.001	-7.342	0.000
Y86	0.000	0.000	-2.119	0.034
Y87	-0.007	0.001	-12.219	0.000
Y88	0.023	0.001	33.617	0.000
Y89	-0.008	0.001	-14.008	0.000
Y91	-0.016	0.001	-13.589	0.000



Y92	0.009	0.001	8.025	0.000
Y93	-0.009	0.001	-14.869	0.000
Y94	-0.006	0.001	-8.679	0.000
Y95	-0.003	0.001	-3.426	0.001
Y96	-0.001	0.000	-4.780	0.000
Y97	-0.006	0.001	-5.516	0.000
Y98	-0.008	0.001	-14.008	0.000
Y99	0.040	0.001	28.118	0.000
T11	0.015	0.001	13.190	0.000
T12	0.013	0.001	11.244	0.000
T13	0.000	0.002	0.024	0.981
T14	-0.082	0.010	-8.007	0.000
T21	-0.009	0.001	-11.128	0.000
T22	-0.003	0.001	-3.676	0.000
T23	-0.001	0.001	-0.831	0.406
T24	0.074	0.007	10.602	0.000
T31	0.000	0.000	-0.124	0.901
T3 2	-0.002	0.000	-4.641	0.000
T3 3	0.003	0.001	5.206	0.000
T3 4	0.006	0.003	1.645	0.100
T4 1	0.005	0.000	10.902	0.000
T4 2	0.001	0.000	1.457	0.145
T4 3	0.004	0.001	5.651	0.000
T4 4	0.014	0.004	3.349	0.001
T5 1	0.002	0.001	3.321	0.001

$\tau_5$ 2	0.002	0.001	3.628	0.000
$\tau_5$ 3	0.011	0.001	14.433	0.000
$\tau_5$ 4	-0.022	0.005	-4.294	0.000
$\tau_6$ 1	0.000	0.000	0.265	0.791
$\tau_6$ 2	0.001	0.000	12.814	0.000
$\tau_6$ 3	0.000	0.000	-0.085	0.932
$\tau_6$ 4	-0.003	0.001	-5.380	0.000
$\tau_7$ 1	-0.015	0.001	-16.191	0.000
$\tau_7$ 2	-0.006	0.001	-6.753	0.000
$\tau_7$ 3	-0.001	0.001	-1.142	0.254
$\tau_7$ 4	0.076	0.008	9.482	0.000
$\tau_8$ 1	-0.002	0.000	-7.136	0.000
$\tau_8$ 2	-0.004	0.000	-13.040	0.000
$\tau_8$ 3	0.001	0.000	1.326	0.185
$\tau_8$ 4	0.047	0.003	15.025	0.000
$\tau_9$ 1	0.004	0.001	4.950	0.000
$\tau_9$ 2	-0.001	0.001	-1.431	0.152
$\tau_9$ 3	-0.015	0.001	-14.165	0.000
$\tau_9$	-0.110	0.007	-15.719	0.000

**Fuente:** Elaboración propia con datos de la ENIGH 2020.

# **SEGUNDO LUGAR DEL PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2023**

**Distribución, redistribución del ingreso y política social frente al  
Covid-19**

**AUTORES:** Mtro. Marco Antonio Mesac Moreno Calva, Mtro. Irving Javier  
Ávalos Domínguez y Mtro. Francisco Javier Ortega Morales

## Resumen Ejecutivo

En 2018, se cambió el diseño de la política social de un modelo de transferencias condicionadas hacia un enfoque universal. Se señaló que el anterior modelo no lograba reducir la desigualdad ni incentivar la movilidad social, además de no llegar a los grupos más necesitados (Coneval, 2018; Gobierno de México, 2019). Obteniendo datos mensuales a partir de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, entre julio de 2019 y octubre de 2020, se propone analizar los efectos de la política social en la redistribución del ingreso, progresividad y movilidad social.

El resultado principal es que la política social –aunque progresiva- es insuficiente para corregir la desigualdad de mercado e incentivar la movilidad social: la progresividad de la política social, medida por el coeficiente de concentración, es menor a la estimada por Coneval (2022). Consecuentemente, el efecto redistribuidor solo es estadísticamente significativo en cuatro de los quince meses de la serie disponible; finalmente, la movilidad social entre 2019 y 2020 fue de 8.7%, sin embargo, 81.1% de esta población solo se movió un decil respecto a su decil de origen.

## **1. Introducción**

Desde la economía política clásica hasta nuestros días, las causas y efectos que la distribución del ingreso tiene sobre la sociedad, han sido un objeto de estudio de gran importancia debido a su relación con la desigualdad económica y sus implicaciones sociales. En este sentido, los aportes de Kuznets (1955) fueron pioneros en resaltar esta relación, mostrando que la desigualdad se puede reducir entre más grande sea el crecimiento económico. Para apoyar su trabajo, Kuznets (1955) caracterizó a la desigualdad económica como parte de la distribución del ingreso relacionando estos conceptos con el ingreso total, es decir, al ingreso después de impuestos y política social, lo cual era necesario por tres motivos: i) los datos antes de impuestos y política social excluían el accionar del gobierno; ii) la desigualdad del ingreso total mostraba una mejor relación con el crecimiento del ingreso real per cápita; y iii) reflejaba los cambios seculares en la economía.

En años recientes, se ha optado por estudiar a la desigualdad partiendo de una distribución del ingreso de mercado (Coneval, 2022) para después analizar los efectos redistributivos de la política fiscal, principalmente a través de los impuestos, y descontadas las transferencias sociales (Milanovic, 2017). Después se analiza el vínculo con el crecimiento del ingreso. En este documento, se analiza la distribución del mercado y el efecto de los programas sociales prioritarios en la corrección del ingreso, es decir, su efecto redistribuidor en México con el objetivo de evaluar la eficiencia de la política social universalista del gobierno federal, así como sus implicaciones en la progresividad y en la movilidad social.

Es así como el presidente de la República Andrés Manuel López Obrador hizo explícito su rechazo a las políticas sociales focalizadas (Coneval, 2018; Gobierno de México, 2019), enfatizando la incapacidad de los programas sociales focalizados para combatir la desigualdad y la pobreza. Su idea era proponer programas dirigidos a la universalización, de modo que se abandonara la idea clientelar a favor de la garantía de los derechos sociales. No obstante, dada la coyuntura del COVID-19 y por la necesidad del apoyo en materia de ingresos para las familias, el gobierno federal considero adelantar su estrategia de universalización, pese a los diferentes

riesgos que esto conllevaba, como la priorización de los programas pese a su plan de desarrollo, o los aspectos ligados a la política fiscal.

Debido a los cambios en la visión de la política social para el gobierno en turno y la pandemia de COVID-19, es relevante la investigación de los efectos de ambos acontecimientos en relación con el ingreso de las familias y la movilidad social. El objetivo de este trabajo es medir los efectos que los programas sociales prioritarios en el periodo de 2019 a 2020 tuvieron en los ingresos personales y contrastarlos con la propuesta de medición de Coneval (2022). Debido al contexto de la crisis sanitaria, este trabajo también toma en cuenta los posibles efectos que la pandemia pudo ocasionar en el ingreso de las familias y la movilidad social.

La estrategia de análisis consiste en una desagregación de la serie del ENIGH (Estacional y 2020) siguiendo la metodología de Coneval (2022) obteniendo así una serie mensual entre julio de 2019 y octubre de 2020. El resultado principal es que la política social –aunque progresiva- es insuficiente para corregir la desigualdad de mercado e incentivar la movilidad social: la progresividad de la política social, medida por el coeficiente de concentración, es menor a la estimada por Coneval (2022). Consecuentemente, el efecto redistribuidor solo es estadísticamente significativo en cuatro de los quince meses de la serie disponible; finalmente, la movilidad social entre 2019 y 2020 fue de 8.7%, sin embargo, 81.1% de esta población solo se movió un decil respecto a su decil de origen.

En vista de ello, la estructura del trabajo será el siguiente: la segunda sección está dedicada a la revisión de la literatura, mostrando los diferentes trabajos que han tratado el tema de distribución del ingreso, política y movilidad social; la tercera sección cubre la revisión de la política social en México. La cuarta sección trata sobre la crisis de COVID-19; la quinta es sobre la metodología y construcción de la base de datos, mostrando la forma en que la propia encuesta ENIGH permite la construcción de series mensuales sin pérdida de información relacionada a los métodos usuales de extrapolación o conciliación; en la sexta sección se muestra el análisis de la distribución y redistribución del ingreso, tomando en cuenta los efectos

que tuvo el cambio en política social y la pandemia de COVID-19. Para finalizar, en la última sección, se mostrarán los resultados y conclusiones del análisis.

## **2. Revisión de literatura.**

El objetivo de esta revisión es para contextualizar el análisis en México. Para esto, se ha dividido la revisión en dos partes: la primera trata sobre la literatura acerca de la distribución del ingreso, política y movilidad social mientras que, en la segunda parte, se revisan los métodos estadísticos utilizados para la desagregación y análisis de series temporales.

### **2.1 Revisión de la literatura sobre distribución del ingreso, política y movilidad social.**

Milanovic (2017) opta por discutir la vigencia de la relación causal neoclásica crecimiento-desigualdad de Kuznets, estudiando la desigualdad económica desde la distribución del ingreso de mercado dada en un momento y lugar determinado, añadiendo al análisis los efectos que tiene la política fiscal en la modificación de tal distribución de mercado desigual, principalmente a través de los impuestos, una vez descontadas las transferencias sociales. La idea subyacente de esta propuesta es resaltar la idea de que no hay nada que asegure que el crecimiento económico automáticamente reduzca los niveles de desigualdad económica sin un paralelo desarrollo de las instituciones sociales que salvaguarden los intereses de la población. Sus resultados afirman que, si bien la desigualdad económica ha disminuido a nivel global debido a la industrialización y crecimiento económico, la reducción de la desigualdad no ha sido homogénea para todos los países, lo cual responde al nivel de organización de la sociedad y las políticas económicas y sociales operantes dentro de cada una de ellas.

Después del aporte de Milanovic (2017), se abre un espacio para el análisis de la política pública y el papel del Estado en la modificación de las desigualdades económicas. No obstante, existen autores que no están de acuerdo con tales postulados. Por ejemplo, Okun (1975) estableció un referente sobre los límites de la política pública en materia de distribución, argumentando que siempre se pierde eficiencia al redistribuir el ingreso, por lo que la política pública deberá elegir entre

el crecimiento económico o la redistribución, pues ambos aspectos son excluyentes. Por su parte, Acemoglu y Robinson (2002) han señalado que el garantizar un nivel mínimo de igualdad entre la población propiciaría las crisis por los efectos negativos de la intervención estatal en el mercado, por lo que su propuesta es minimizar o eliminar las políticas sociales. Sin embargo, no hay evidencia que sostenga dicha hipótesis, ya que en la mayoría de los países la desigualdad económica ha aumentado pese a haber poca o nula política social dirigida a contrarrestarlas.

Pese a los debates entorno a la intervención, Ostry y Berg (2011) señalan que el dilema propuesto por Okun no es del todo verídico en el largo plazo, ya que encuentran evidencia de que reducir la desigualdad es benéfico para el crecimiento económico. Así el vínculo entre crecimiento, redistribución del ingreso, desigualdad y movilidad social, es que todas éstas son partes de un engranaje social.

Ahora bien, el problema de la distribución del ingreso puede considerarse dentro de los debates sobre la justicia social, sin embargo, de lo que se trata aquí es de la identificación del papel del Estado en la sociedad y sus instrumentos de intervención. De acuerdo con Romer (2006) desde la filosofía política de Rawls, el problema de la justicia social es considerado como un problema ético vinculado a la *equidad de oportunidades*, sin embargo, desde una perspectiva económica, la problemática de la justicia social se vincula a la identificación del papel del Estado y sus instrumentos de acción. Así Romer (2006), siguiendo las aportaciones de Dworkin (1981a; 1981b), distingue dos elementos importantes para entender la función del Estado en la economía: por un lado, se encuentran las responsabilidades de los individuos en la sociedad que están ligadas a sus preferencias y, por otro lado, se encuentran las responsabilidades del Estado relacionadas con las dotaciones iniciales de los individuos.

Desde esta perspectiva, los instrumentos de política económica y social del Estado se dirigen a modificar las dotaciones iniciales (Milanovic, 2019) de los individuos más que a modificar las preferencias de estos, de ahí que, para tomar parte en la problemática de la desigualdad económica, el instrumento de política más utilizado



sean las transferencias o apoyos monetarios dirigidos a reducir la desigualdad del ingreso al modificar sus niveles iniciales.

Rein (1964) distingue cuatro formas excluyentes para caracterizar la visión y relación del Estado con la política social: la primera de ellas y más común, ve a los beneficiarios de la misma como *clientes* que adquieren un servicio; la segunda como *pacientes* los cuales necesitan ser atendidos de una dolencia social; en cambio la tercera los coloca como *víctimas* de las circunstancias sociales cuya carencia de derechos sociales los hace vulnerables y, por último, la cuarta ve a los beneficiarios de la política social como *inadaptados* los cuales tienen que ser readaptados a la sociedad.

Además de la dependencia de la política social a la visión del Estado de la sociedad y sus beneficiarios, también depende de la vía de implementación, es decir, si se elegirá una política social focalizada o bien, una orientada a la universalidad. La primera de ellas identifica y prioriza grupos específicos de acuerdo con un criterio de elección para otorgar el apoyo, mientras que, en la segunda, la idea es intervenir de manera que se cubra al total de la población. Así, mientras que la perspectiva de los programas universales se sustenta en planes de desarrollo nacional de largo plazo, que priorizan la construcción de un sistema institucional de protección y bienestar social en paralelo con los objetivos de desarrollo económico. Los programas focalizados se encaminan “[...] a desarrollar intervenciones de tipo asistencial y a construir una red de protección social transitoria para quienes, en principio, no se habían beneficiado del efecto *derrame*, y luego para los que comenzaron a ser excluidos de los beneficios del desarrollo social y de la condición ciudadana” (Del Valle, 2008, p.15).

No obstante, como bien señala Del Valle (2008), el problema estriba cuando el crecimiento económico y su efecto *derrame* no logran beneficiar a toda la población y se generan grupos favorecidos por un lado y, nichos de desfavorecidos por el otro. Debido a esto, Titmuss (1965) defiende que la universalización de la política social, como objetivo de una política redistributiva de amplia cobertura, debe hacer frente a las políticas sociales focalizadas. Lo anterior es necesario ya que, de acuerdo con

Dautrey (2013), la focalización segmenta y divide a la población, ya que están motivada y sesgada por la visión de Estado Corporativista y asistencialista que no cumple con el objetivo de redistribuir.

Debido a esto, algunos autores señalan que la política pública y en particular de la política social intervenga para garantizar la igualdad de oportunidades en términos menos asistenciales o clientelares. Vélez, Campos y Fonseca (2015) bajo el enfoque de Sen (1985; 1987) afirman que, si se toma una visión universalista de los programas sociales, esto los vincula con un proyecto de largo plazo y una visión de la política social en cuanto a garante de la libertad efectiva de las personas dado el conjunto de posibilidad de elecciones realizables. Lundberg et al. (2010) argumentan que el enfoque distributivo de la política social tiene un efecto sobre la salud y calidad de vida ya que ambos están vinculados directamente al ingreso. Más aún, Abramovitz (2001) siguiendo la clasificación seminaria de Titmuss (1965) sobre los tres sistemas del estado de bienestar (el social, el fiscal y el corporativo), ha argumentado que la política social no solo beneficia a los acreedores directos, sino que beneficia a la economía en su conjunto.

Lo anterior es posible ya que, de acuerdo con Beller y Haut (2006), el Estado interviene en las asignaciones de dotaciones de recursos de los individuos: a) porque reduce la inequidad mediante la política pública y b) la inequidad de los resultados impacta directamente a la movilidad social. Además, Abramovitz (2003), la política social permite: 1) consolidar un nivel mínimo de estabilidad económica para todos los individuos; 2) estimulan a la economía ante choques de oferta o depresiones económicas y 3) socializan los costos de producción al subsidiar la producción mediante: a) estimulación del consumo, b) pago de salarios, c) consolida un mínimo de acceso de la fuerza laboral a un ingreso y servicios sociales y d) incrementando la población económicamente activa.

El problema que apunta Abramovitz (2003) así como Beller y Haut (2006) es el de la relación entre la desigualdad económica y la movilidad social, la cual se puede definir, de acuerdo con Sánchez (2012), a los movimientos de una persona en la escalera socioeconómica de un país, es decir, la posibilidad que tienen las personas

para subir o bajar de posición en la escala de bienestar socioeconómico. Para ambos autores, la política social tiene un impacto directo en la distribución y en las condiciones que se produce y reproduce la economía.

## **2.2 Revisión de la literatura metodológica**

Una fuente de información indispensable para la medición de la pobreza en México es la ENIGH; sin embargo, sufre de algunas deficiencias dada su periodicidad (bianual) y nivel de agregación. Dada la creciente demanda por información desagregada, la ENIGH no basta para hacer frente a la necesidad de contar con medidas precisas principalmente para evaluar políticas públicas; desagregar la información de la ENIGH es nuestra propuesta para facilitar el estudio del impacto de la política social en México. Lo anterior, está en línea con las propuestas de la ONU en el marco general de indicadores de los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030; en el que se hace énfasis en el reconocimiento y seguimiento de elementos desagregados no solo de manera geográfica (provincias, municipios, localidades, etc.) sino también por grupos de ingreso, sexo, edad, estatus migratorio, etnia o discapacidad.

En ese sentido, proponemos pasar de una serie de baja frecuencia (anual) a una de alta frecuencia mensual con el objetivo de generar más observaciones para el análisis estadístico. Para tales fines, existen métodos de desagregación regional y temporal, los regionales no son objeto del estudio ya que el foco del análisis es el nivel de ingresos y su evolución temporal. Dentro de la desagregación temporal, tenemos dos grandes enfoques el de interpolación y el de conciliación.

El método de interpolación de datos consiste en llenar los huecos de información mediante modelística o tratamiento estadístico Lepot et al (2017). De acuerdo con Lepot et al. Los métodos de interpolación requieren cumplir con cuatro criterios i) no debe usarse muchos datos para llenar los *missing values*, ii) la estimación de los parámetros y el llenado de los *missing values* debe ser simultánea iii) el computo de las series debe ser eficiente y rápida y IV) la técnica debe ser aplicable para series estacionarias como no estacionarias. Para el caso de la interpolación, es común la utilización del método de Boot, Feibes y Lisman (1967) para derivar datos

trimestrales de series anuales mediante la suposición del comportamiento de la tendencia de la serie (comúnmente sinusoidal) bajo una serie de restricciones arbitrarias que permiten distribuir el total anual de la serie en cuatro trimestres.

El método de conciliación es el procedimiento de ajuste de los datos vía la optimización sujeta a ciertas restricciones con otras fuentes de información. Así este método permite aprovechar la información adicional que proporcionan otras variables económicas relacionadas con la magnitud a convertir en frecuencia trimestral de las que, si se dispone información trimestral, debido a esto, se les conoce como métodos de trimestralización dentro de los cuales se encuentran los trabajos de Bassie (1958) y Denton (1971). En ellos, normalmente se recurre a la estimación en dos etapas, primeramente, se utilizan los indicadores para obtener una primera estimación de las series trimestrales y, en la segunda etapa, se recurre a algún criterio de optimización que permita corregir la estimación preliminar hasta conseguir que la agregación de los trimestres coincida con el valor anual de cada periodo.

Para la partición de una serie trimestral a una mensual están los modelos presentados por Chow y Lin (1971) que mediante la optimización particionan la series trimestrales en mensuales, también destaca el trabajo de Friedman (1962), recientemente la interpolación de datos trimestrales a mensuales es con base en la interpolación cubica spline (cubic spline interpolation) véase Ajao y Ayoola (2012) este método consiste en aproximarse a una función continua entre dos puntos mediante la optimización de ecuaciones por secciones. Es decir, busca cerrar la brecha entre dos puntos en el tiempo. Como se observa, pasar de una serialización trimestral a una mensual con lleva más restricciones y supuestos metodológicos.

La propuesta de este trabajo se distingue de los anteriores por las siguientes ventajas, primero no es necesario interpolar la información ya que a través de la ENIGH (2020) y la ENIGH estacional, ENIGH-E (2020) contamos con la información completa, es decir, el diseño de la encuesta y recopilado de la información es mensual a pesar de que los resultados de ambas encuestas son presentados trimestralmente. Además, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

diseñó la ENIGH-E para que ésta fuera comparable con la ENIGH ya que ambas cuentan con los mismos ítems o conceptos. Como ambas encuestas se basan en la misma metodología propuesta por el INEGI su unión permite extender el análisis. La segunda ventaja, radica en que no es necesario la conciliación de datos para completar la falta de información utilizando otras fuentes y estimaciones.

### **3. El enfoque de la política social en México**

A partir de 2018 cambió el rumbo de la política social en México. En este sentido, se criticó la estrategia de focalización de las intervenciones sociales y se transitó hacia un modelo de universalización, es decir, se redujo el número de intervenciones condicionadas, buscando que las intervenciones resuelvan un problema público determinado (Coneval, 2022; Cogco, Zamarripa, y Ceballos, 2023).

El gobierno en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 estableció como el objetivo general de la política social lograr el bienestar de la población. La universalización buscó transitar de una visión de acceso mínimo de derechos e ingresos hacia un acceso efectivo, es decir, que el Estado realice las acciones necesarias tales que aseguren que los individuos puedan ejercer sus derechos (Coneval, 2021a). La política social, se denominó Programas Integrales de Bienestar o Programas Integrales de Desarrollo. En 2019, se anunciaron 16 intervenciones para el desarrollo social, de las cuales 15 eran de reciente creación (Coneval, 2021a).

En ese tenor, Martínez (2023) resalta el cambio de concepción de la política social en México hacia la universalización. Destaca que el gobierno de la 4T engloba a la política social como punta de lanza de su estrategia contra la desigualdad. Este cambio en la concepción de la política social se expresó en la cancelación del programa *Progres-a-Oportunidades* que llegó a acumular 21 años de operatividad. Martínez (2023) también señala que, pese al incremento del gasto social, el gobierno de la 4T no ha logrado disminuir la pobreza y concluye que no se debió haber abandonado los programas focalizados para aquellos individuos que se sitúen debajo de la línea de pobreza extrema.

El 2020 se presentó como un año errático para la evaluación de la política social debido a la crisis por COVID-19. No sólo dificulta conocer el efecto de estas intervenciones en el bienestar de la población ante una pérdida general del mismo, sino que, además, el gobierno implementó una respuesta para hacer frente a la crisis, que consistió en reorientar el gasto público para mantener los programas prioritario en funcionamiento (DOF, 2020; Coneval, 2020).

La respuesta oficial ante la emergencia sanitaria se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2020). El Coneval (2020) realizó un recuento de la respuesta en términos de los programas sociales. De los programas considerados en el Cuadro 2, que son captados por la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH), el Programa de Apoyo para el Bienestar de las Niñas y Niños, Hijos de Madres Trabajadoras, la Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores y la Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad Permanente, realizaron modificaciones en la pandemia, que consistieron en la modificación de la entrega de los apoyos, el adelantó de dos bimestres de apoyo o la ampliación en la cobertura de los beneficiarios.

Lo anterior no es fortuito, sino que es parte de la estrategia económica y política iniciada en el sexenio del presidente Andrés Manuel López Obrador, de tal forma que el discurso desde entonces se ha dirigido a exponer la desigualdad dentro del país, resaltando los pocos apoyos e iniciativas gubernamentales, propuestos por sexenios anteriores, para mejorar las condiciones sociales y productivas de las personas en situación de pobreza y de aquellos dedicados al campo. Gracias a esto, el gobierno actual ha puesto una serie de medidas para transformar la realidad económica y social de estas personas, creando diversos programas económicos y sociales para hacer realidad tal objetivo. No obstante, la llegada de la pandemia hizo que los problemas económicos y sociales se acentuaron a raíz del cierre parcial de las actividades no esenciales, lo cual provocó que el gobierno en turno acelerará la aplicación y ampliación de los programas sociales. Así, en 2019 el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF 2019) contemplaba 100 programas divididos en diversas ramas estratégicas como de Salud, Educación, Trabajo, siendo el ramo de

mayor relevancia el recién creado número 20 destinado específicamente al Bienestar. En 2020 el número de programas y apoyos se reestructuró quedando solo 94 programas activos y para 2021 el total se redujo a 74.

Pese a la reducción en el número total de programas implementados por el gobierno, son 16 programas y apoyos los que son relevantes para los objetivos de desarrollo político, económico, social y cultural propuesto por el presidente, por lo que se les ha denominado *Programas para el Bienestar*.

Cuadro 1. Programas para el Bienestar

Ramo	Nombre del Programa	Ramo	Nombre del Programa
Bienestar	Pensión para el bienestar de las personas adultas mayores	Agricultura y Desarrollo Rural	Fertilizantes para el Bienestar
Bienestar	Pensión para el Bienestar de las personas con Discapacidad Permanente	Agricultura y Desarrollo Rural	Programa de Fomento a la Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura.
Bienestar	Sembrando Vida	Agricultura y Desarrollo Rural	Precios de Garantía a Productos Alimentarios Básicos
Bienestar	Programa de Apoyo para el Bienestar de las Niñas y Niños, Hijos de Madres Trabajadoras	Agricultura y Desarrollo Rural	Producción para el Bienestar
Educación Pública	La Escuela es Nuestra	Economía	Programa de microcréditos para el Bienestar
Educación Pública	Programa de Becas para Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez	Trabajo y Previsión Social	Jóvenes Construyendo el Futuro
Educación Pública	Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Programa de Vivienda Social
Educación Pública	Jóvenes Escribiendo el Futuro	Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano	Programa Nacional de Reconstrucción

Fuente: Elaboración propia con base a los datos presentados en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2019, 2020 y 2021

No obstante, para efectos de este trabajo de análisis, se brindará especial atención a los programas y apoyos considerados en Coneval para su ejercicio de estimación del ingreso por programas sociales. En este sentido, se utilizarán únicamente nueve de los dieciséis programas prioritarios y adicionalmente se contempla un programa no prioritario. Debido a esto, dentro del análisis solo se tomará en cuenta: la Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores, la Pensión para el Bienestar de las personas con Discapacidad Permanente, el Programa de Apoyo para el Bienestar de las Niñas y Niños, hijos de Madres Trabajadoras, Producción para el Bienestar, el Programa de Becas para Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez, la Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez, Jóvenes Escribiendo el Futuro y Jóvenes Construyendo el Futuro, y el Seguro de Vida para Jefas de Familia.

Ahora bien, la selección del Coneval no es aleatoria, está refleja el interés por evaluar si los objetivos de los programas se han cumplido en el tiempo, por lo que, una manera de medir los efectos de estos se configura a partir de los cambios en la percepción del ingreso de las familias beneficiarias. Por lo anterior, el Consejo utiliza todos aquellos programas que, dados sus lineamientos, su objetivo es el de apoyar económicamente a los beneficiarios mediante transferencias monetarias, de ahí su selección y divergencia con los 16 Programas del Bienestar originales.

Entonces, teniendo en cuenta la diferencia entre los programas de referencia del gobierno y los utilizados por Coneval, ¿en qué ramos se ubican los elementos prioritarios para la percepción del ingreso? ¿cuál ha sido su comportamiento en el periodo de 2019-2021? De acuerdo con el PEF de 2019-2021, existen cuatro ramos presupuestales donde se concentra la mayoría del presupuesto destinado a los programas sociales propuestos por Coneval, estos son: Bienestar, Educación Pública, Agricultura y Desarrollo Rural y, Trabajo y Previsión Social.

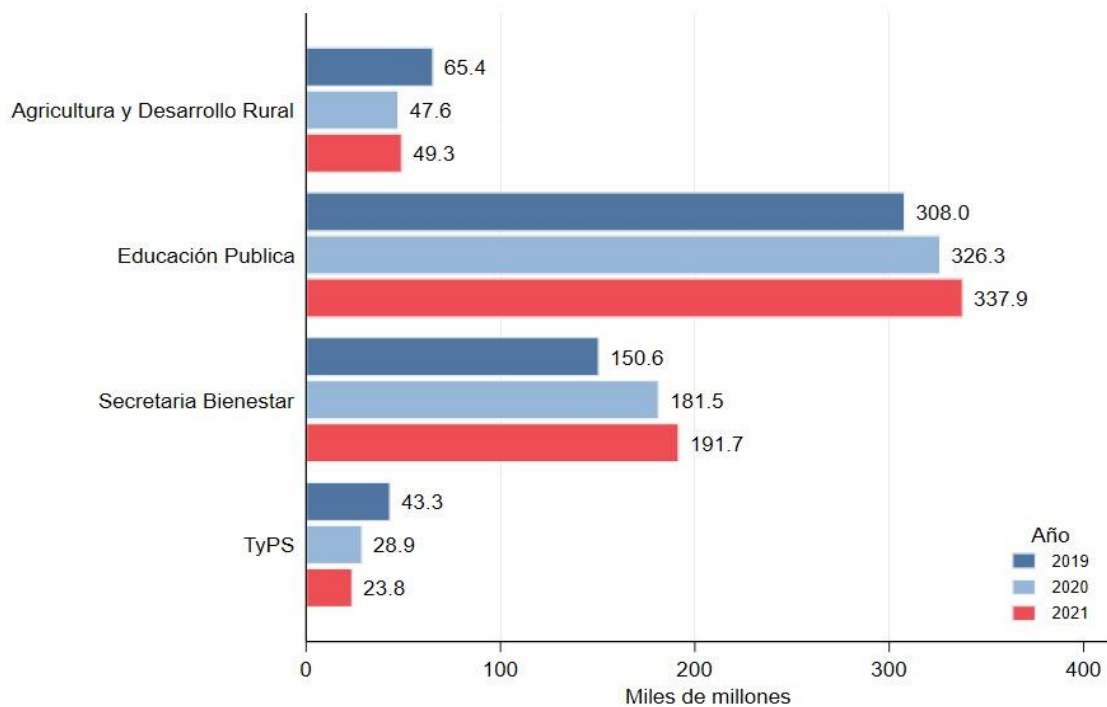
La tendencia general de los programas, principalmente los prioritarios, ha sido el de aumentar su presupuesto con motivo de aumentar la plantilla de beneficiarios. Por ejemplo, si se observa nuevamente el PEF de 2019 a 2021, hay evidencia registrada de un crecimiento anual promedio del presupuesto de 2019 a 2021 de 8.38% y



3.13% para el ramo de Bienestar y la Educación Pública, mientras que se ha registrado una caída anual promedio del 18.07% para el ramo de Trabajo y Previsión Social y del 9.01% para la Agricultura y el Desarrollo Rural. La principal explicación del aumento en el ramo de Bienestar y Educación Pública radica en que dentro de ellas se encuentran los programas sociales insignia: la pensión para las personas adultas mayores y las becas para los estudiantes de educación básica y media superior. Por otro lado, la caída en el ramo de trabajo y previsión social se debe a una reestructuración en el presupuesto asignado de 2019 a 2020, mientras que el del ramo de la agricultura se explica por la relevancia que tomaron otros programas sociales y a los que se les destinó mayor presupuesto.

Como se observa en la Gráfica 1, el monto aprobado y asignado al ramo del Bienestar, que está dirigido por la Secretaría del Bienestar, en 2019 fue de aproximadamente 151 mil millones de pesos, ascendiendo a 181 mil millones en 2020 registrando un incremento del 20.48%, mientras que el presupuesto aprobado para 2021 fue de 191 mil millones de pesos, lo cual representa un crecimiento del 5.66% con respecto al año anterior. Esta Secretaría es la responsable de la mayoría de los programas sociales prioritarios y algunos no prioritarios para el gobierno de la 4T. Si se divide la gráfica anterior por ramo y programa social se observa nuevamente que, en general, el presupuesto ha aumentado para todos los programas prioritarios del gobierno en el periodo de 2019-2021, con excepción del programa de Jóvenes Construyendo el Futuro que tuvo un ajuste en 2020 tras permanecer casi la mitad de los recursos asignados sin ejercer, según el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2022) fue por esto que se decidió aprobar un monto más acorde al presupuesto ejercido efectivamente en 2019 sufriendo un corte presupuestal en 2020 del 37.60% aproximadamente.

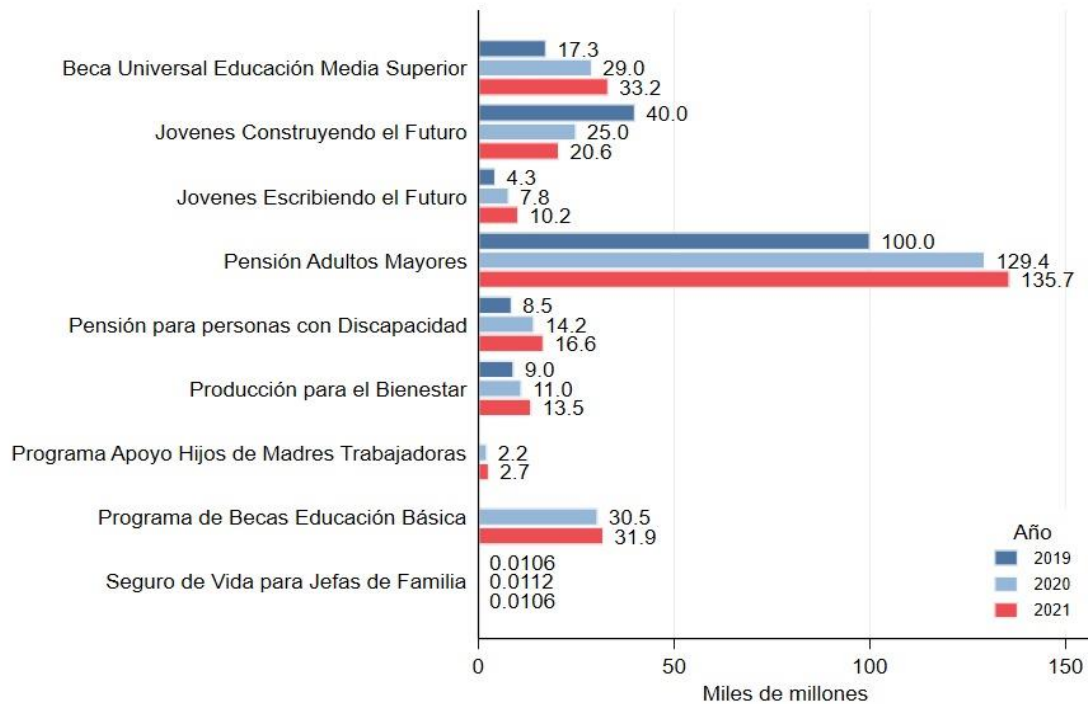
Gráfica 1. Presupuesto de Egresos de la Federación por Ramo (en miles de millones)



Fuente: Elaboración propia con base al Presupuesto de Egresos de la Federación 2019, 2020 y 2021.

Ahora bien, si se toma en cuenta el total del presupuesto destinado a cada ramo y a cada programa como en la Gráfica 2, es evidente que no todos tienen la misma participación porcentual. Por ejemplo, se observa que hay iniciativas gubernamentales con mayor apoyo que otras, destacándose nuevamente la Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores y Jóvenes Construyendo el Futuro. Estos dos programas abarcan casi la totalidad del presupuesto asignado al ramo de Bienestar y Trabajo y Previsión Social respectivamente, siendo el porcentaje de participación del primer programa de 66.40% en 2019 y del 70.76% para 2021, mientras que en el segundo, aun habiendo una disminución en la participación de casi 6 puntos porcentuales, posiblemente por el resultado del ajuste presupuestal, este sigue abarcando un 86.56% del total del presupuesto para el ramo de Trabajo y Previsión Social, lo cual indica su relevancia para el actual gobierno.

Gráfica 2. Presupuesto de Egresos de la Federación por Programa Social (en miles de millones)



Fuente: Elaboración propia con base al Presupuesto de Egresos de la Federación 2019, 2020 y 2021.

Se observa un aumento en el ramo de Agricultura y Desarrollo Rural con el Programa de Producción del Bienestar, el cual se encamina a la reactivación económica del campo y la autosuficiencia alimentaria, por lo que no es raro que el programa haya adquirido tal relevancia que ha pasado de tener una participación del 13.75 del total del presupuesto asignado a este ramo en 2019, a casi duplicarse en 2021 con una participación del 27.39%.

Para el caso del ramo de la Educación Pública, también ha habido un incremento en la participación de los programas prioritarios principalmente por los programas de becas para estudiantes de nivel básico y media superior. Pese a que el programa de Beca para Educación Básica fue implementado hasta 2020, este rápidamente se convirtió en un programa paralelo al programa de Beca Universal para estudiantes de Educación Media Superior, lo cual explica su participación tan coincidente, siendo que para 2020, la beca de educación básica tenía una participación sobre el total del presupuesto a la Educación Pública de un 9.34%, mientras que la

participación del programa para la educación media superior 8.89%, sin embargo, para 2021 el porcentaje de participación se incrementa levemente para las becas de educación básica dejándolo en 9.45% y aumentaría casi un punto porcentual para las becas de educación media superior posicionándose en 9.82% de participación dentro del total del presupuesto asignado al ramo de Educación Pública.

Cuadro 2. Relación porcentual sobre el total asignado por Programa sobre el total asignado a cada ramo

Ramo	Programas prioritarios	2019	2020	2021
Bienestar	Pensión para el bienestar de las personas adultas mayores	66.40 %	71.28 %	70.76 %
Bienestar	Pensión para el Bienestar de las personas con Discapacidad Permanente	5.64%	7.82%	8.67%
Bienestar	Programa de Apoyo para el Bienestar de las Niñas y Niños, Hijos de Madres Trabajadoras	--	1.21%	1.40%
Bienestar	Seguro de Vida para Jefas de Familia	0.0070 %	0.0062 %	0.0055 %
Educación Pública	Programa de Becas para Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez	--	9.34%	9.45%
Educación Pública	Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez	5.61%	8.89%	9.82%
Educación Pública	Jóvenes Escribiendo el Futuro	1.40%	2.38%	3.01%
TyPS	Jóvenes Construyendo el Futuro	92.44 %	86.47 %	86.56 %
Agricultura y Desarrollo Rural	Producción para el Bienestar	13.75 %	23.12 %	27.39 %

Fuente: Elaboración propia con base a los datos presentados en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2019, 2020 y 2021.

Lo anterior expone la importancia que tienen los programas sociales en esta administración y como los presupuestos aprobados han crecido, siendo relevante los cambios que sucedieron en los diferentes programas de 2019 a 2020. Debido a esto, es que es relevante analizar los efectos que ha tenido este cambio tanto político como económico en relación con el ingreso, su distribución y la pandemia.

#### **4. Los efectos del COVID-19 en la economía mexicana**

Respecto a la crisis sanitaria, Esquivel (2020) distingue dos etapas en la pandemia de COVID-19 la primera caracterizada por la ruptura de las cadenas globales de suministro provocadas por el confinamiento de países asiáticos y europeos; la segunda fue la desaceleración de la actividad económica debido al cierre de las actividades no esenciales. Respecto al impacto de la pandemia en el ingreso personal y en la pobreza, Esquivel señaló que una parte de la pérdida en los ingresos personales será transitoria y otra más estructural; mitigar esta segunda dependerá de las políticas públicas (ej. La política social) sobre todo la reducción de la pobreza estructural es sensible a la tasa de recuperación de la actividad económica.

Huffman y Nájera (2020) cuya estimación del efecto de la pandemia en México se basó en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH, 2018), la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE, 2020), y la Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo (ETOE, 2020). Con base en su estimación construyeron dos escenarios; en el escenario A donde compararon el valor de la canasta alimentaria con el ingreso per cápita y el escenario B ajustado por el índice general de precios al consumidor. En ambos aumentan el número de individuos en pobreza extrema para febrero de 2020, bajo el primero el porcentaje aumenta en 17% y bajo el ajustado al 27%.

Por su parte, Lustig y Martínez (2021) basaron su estudio en una micro simulación segmentaron a los individuos en dos: en aquellos en riesgo potencial de perder su ingreso por el cierre actividades y los que no padecen de ese riesgo; además trabajaron dos escenarios complementando lo anterior el primero en que las pérdidas en el ingreso se concentren y otra en la que no están concentradas las pérdidas con base en su ejercicio concluyen que la pobreza se incrementará entre 6.0% y 6.9%; la diferencia de resultados se explica por qué en el trabajo de Lustig y Martínez no se tomó en cuenta la línea de pobreza extrema, sin embargo, otro hecho que explica la divergencia según los autores es que tanto el decil punta y los deciles bajos no fueron tan vulnerables como los deciles medios. Boltvinik y Damián

(2020) con base en su estudio con microdatos, encontraron que la pobreza incrementó por una disminución en el empleo, del periodo analizado destaca abril de 2020 cuyo reporte de desocupación alcanzó una tasa de 33.8%; no obstante, la cual fue absorbida de manera desigual ya que los trabajadores por *cuenta propia* (en muchos casos informales) sufrieron más las medidas de cierre de actividades ya que los micronegocios fueron los que más cerraron durante el periodo marzo-abril.

Por último, Huesca et al. (2021) también propone una micro simulación concluye que se podría mitigar, los efectos de la pandemia si se robustece el monto destinado a programas sociales siempre y cuando éstos estén acompañados de una mayor participación de la política fiscal. Además, las mediciones del Coneval (2021b), se observa que aumentó la pobreza, pese al incremento de los fondos de los programas sociales.

De acuerdo con el comunicado de prensa del Coneval (2021b), entre 2018 y 2020, el porcentaje de la población en situación de pobreza aumentó de 41.9% a 43.9%; el porcentaje de la población en situación de pobreza extrema presentó un incremento de 7.0% a 8.5%; y el número de personas en situación de pobreza extrema aumentó de 8.7 a 10.8 millones de personas.

## **5. Metodología y construcción de la base de datos**

Siguiendo a Coneval (2022), la fuente principal para la construcción de la información fue la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) 2018 y 2020. En este sentido, el ejercicio propuesto aquí es una ampliación del realizado por Coneval, considerando la construcción aproximada de series mensuales a partir de la información bianual de esta encuesta.

Para tener una mayor perspectiva de la política social de la actual administración, se utiliza también la *ENIGH estacional 2020*, que levantó el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), cuyo objetivo es el de proporcionar “un panorama estadístico, sobre el comportamiento estacional de los ingresos y gastos de los

hogares en cuanto a su monto, procedencia y distribución, a lo largo del año” (INEGI, 2021b).

De esta manera, se utilizan dos fuentes de información provenientes de INEGI para completar la tarea de la construcción mensual aproximada de una serie para el año 2020. Por un lado, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Estacional 2020 (ENIGH-E 2020) y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2020 (ENIGH 2020). Ambas encuestas cumplen el mismo objetivo que es observar las variaciones en los ingresos y gastos por lo que en principio ambas son compatibles para el objetivo de este trabajo.

La idea entonces para el análisis es utilizar ambas encuestas para complementar el estudio de las variaciones del ingreso corriente monetario total de las familias en este año de manera mensual aproximada, ya que por los efectos de la pandemia originada por la COVID-19, como el cierre de actividades no esenciales, la ENIGH 2020 no logra captar el cambio ocurrido entre enero y marzo de la manera adecuada.

De acuerdo con la nota técnica publicada por INEGI (2021c) los resultados de la ENIGH-E y 2020 permiten contrastar los ingresos y gastos de los hogares captados entre enero y marzo de mejor forma de que los que se encuentran en la ENIGH 2020, ya que esta solo capta las variaciones entre agosto y noviembre que fueron los meses de su levantamiento, además de que dado el periodo de su realización los resultados cuentan ya con los efectos de la pandemia de la COVID-19, por lo que la ENIGH Estacional es un buen contraste previo a la pandemia.

En cuestiones técnicas, ambas encuestas mantienen los mismos elementos conceptuales y metodológicos, por lo que no hay diferencia entre los temas que captan además de existir consistencia entre ellas, teniendo como ventaja su complementariedad por la diferencia en sus periodos de captación de la información. No obstante, debido a que el tamaño de la muestra de la ENIGH-E es de 14,032 hogares y la ENIGH 2020 de 105,483 hogares, hay una diferencia notable entre en las magnitudes para ambas encuestas, por lo que a partir de la ENIGH-E

únicamente se pueden generar resultados en el agregado o a nivel nacional. Para mantener la consistencia entre encuestas, INEGI construyó mediante un factor de expansión, el ajuste necesario para mantener la representatividad a nivel nacional a pesar de la diferencia en los tamaños muestrales, por lo que no hay problema en utilizarlas para los objetivos de este trabajo que se enmarca en la generación de resultados a ese nivel de representatividad.

Ahora bien, de acuerdo con INEGI (2021b), la ENIGH 2020 se levantó entre el 21 de agosto hasta el 28 de noviembre, mientras que la ENIGH Estacional fue levantada del 4 de enero al 2 de abril de 2020. Esto no quiere decir que estas solo contengan información para esos periodos, sino que el INEGI repartió y recolectó la información a lo largo de ese tiempo. No obstante, los informantes de cada hogar representativo deben declarar las percepciones de ingreso y gastos realizados a lo largo de los meses de julio 2019 a marzo de 2020 para el caso de la ENIGH-E y de febrero a noviembre para la ENIGH 2020. De esta manera, cada encuesta contiene la información de los ingresos y gastos para cada mes dentro de ese periodo y de acuerdo con el rubro correspondiente.

En este sentido, es posible tomar la encuesta ENIGH-E y dividir por fuentes de ingreso lo reportado por cada informante en cada mes desde julio 2019 hasta febrero 2020, para luego tomar lo registrado por la ENIGH 2020 sobre las percepciones de ingreso de marzo a julio de 2020 completando así una serie de tiempo aproximada, que, ajustada por el factor de expansión y la muestra estacional, sigue siendo representativa a nivel nacional y complementa la información faltante de cada encuesta.

Pese a esto, es importante resaltar que debido a que el rubro de gastos no debe ser completado por los informantes a lo largo de cada mes, a excepción de los gastos de transporte, gastos en servicios de educación y esparcimiento y gasto en cuidados personales, no es posible completar una serie que englobe las variaciones ocurridas en este rubro como se propone hacer para los ingresos, por lo que el análisis de la variación de los gastos queda fuera de los objetivos de este trabajo.



De esta manera, gracias a la complementariedad de las encuestas, la ENIGH-E 2020 brinda el panorama sobre los ingresos de los hogares antes de la pandemia, mientras que la ENIGH 2020 muestra las variaciones en el ingreso ocurridas por las medidas de confinamiento, cierre de la actividad económica y a su vez, por las políticas sociales implementadas para enfrentar la contingencia sanitaria por la COVID-19, lo cual es relevante para el estudio de los efectos en los ingresos que trajeron consigo estos fenómenos y acciones de política, en cuestión de desigualdad y distribución del ingreso.

Una vez esclarecida la propuesta de construcción de una serie mensual a partir de los datos de la ENIGH-E y ENIGH 2020, así como exponer su relevancia, a continuación, se describe el método utilizado para generar dichas series y plantear una perspectiva de análisis acorde a los objetivos de este trabajo.

Las dos principales variables utilizadas son el ingreso de mercado y el ingreso por programas sociales. Se deben hacer dos aclaraciones: i) la ENIGH es una encuesta que mide ingresos brutos, es decir, no considera el efecto de la tributación en el ingreso total y ii) el análisis de distribución y redistribución se centra en el efecto que tiene la política social en la corrección del ingreso de mercado.

El ingreso de mercado se define como el ingreso corriente total de los individuos menos los ingresos por programas sociales, es decir, se define como la suma del ingreso laboral, el ingreso por rentas, el ingreso por transferencias (públicas y privadas) y el ingreso no monetario (pago y transferencias en especie), tal y como se define en la medición multidimensional de la pobreza (Coneval, 2019) menos los programas sociales que son captados por la encuesta.

Al respecto, hay una diferencia sustancial entre el ejercicio de Coneval (2022) y el realizado aquí: no se considera la parte no monetaria debido a que no fue posible la desagregación mensual, por lo que sólo estrictamente se estiman los componentes monetarios del ingreso (Coneval, 2019).

Cuadro 3. Componentes del ingreso monetario de mercado

Ingreso laboral	Ingreso por rentas	Ingreso por transferencias privadas
P001-P009 Ingresos monetarios del trabajo principal para subordinados;	P023-Alquiler de tierras y terrenos, dentro y fuera del país;	P032-Jubilaciones y/o pensiones originadas dentro del país;
P011-P013 Ingresos por negocios del hogar, trabajo principal;	P024-Alquiler de casas, edificios, locales y otros inmuebles que están dentro del país;	P033-Jubilaciones y/o pensiones provenientes de otro(s) país(es);
P014-P016 Ingresos monetarios del trabajo secundario para subordinados;	P025-Alquiler de casas, edificios, locales y otros inmuebles que están fuera del país;	P034-Indemnizaciones recibidas de seguros contra riesgos a terceros;
P018-P020 Ingresos del trabajo secundario provenientes de las cooperativas, sociedades y empresas que funcionan como sociedades;	P026-Intereses provenientes de inversiones a plazo fijo;	P035-Indemnizaciones por accidentes de trabajo;
P021 Ingresos monetarios y no monetarios de otros trabajos realizados el mes pasado;	P027-Intereses provenientes de cuentas de ahorro;	P036-Indemnizaciones por despido y retiro voluntario;
P022 Ingresos monetarios y no monetarios de otros trabajos realizados en el mes pasado;	P028-Intereses provenientes de préstamos a terceros;	P037-Becas provenientes de instituciones privadas o de organismos no gubernamentales;
P067 Ingresos por trabajo de personas menores de 12 años;	P029-Rendimientos provenientes de bonos o cédulas;	P039-Donativos provenientes de organizaciones no gubernamentales;
P068-P074 Ingresos por negocio propio – trabajo principal;	P030-Alquiler de marcas, patentes y derechos de autor;	P040-Donativos en dinero provenientes de otros hogares;
P075-P081 Ingresos por negocio propio – trabajo secundario.	P031-Otros ingresos por renta de la propiedad no considerados en los anteriores.	P041-Ingresos provenientes de otros países.

Fuente: Elaboración propia con base en Coneval (2022). Claves del catálogo de ingresos para 2020.

En el Cuadro 3 se muestran las claves de ingreso de la ENIGH para construir el ingreso de mercado empleado en este documento. Ahora bien, para la construcción

del ingreso por programas sociales, se consideraron las mismas intervenciones usadas por Coneval (2022), en 2020, aplicando las mismas intervenciones para la ENIGH-E.

Los programas y su clave en el catálogo de ingresos de la encuesta se reportan en el Cuadro 4. Una vez que se tienen delimitadas las categorías de ingresos a medir, es necesario explicar el proceso de desagregación de estos ingresos en meses. La manera en que el ingreso es reportado es de forma trimestral, esto debido a que el periodo de levantamiento de la encuesta es entre los meses de agosto a noviembre del año seleccionado.

Sin embargo, el INEGI (2021a; 2021b) reporta la información del ingreso de los seis meses anteriores a la entrevista, ello da la posibilidad de crear una serie mensual entre febrero y octubre del año seleccionado. Primero, las variables *mes\_1* a *mes\_6* permiten saber en cuál mes se realizó la entrevista, mientras que las variables *ing\_1* a *ing\_6* permiten saber cuánto fue el ingreso percibido durante esos meses.

En este sentido, una persona que fue entrevistada en el mes de noviembre, para la encuesta de 2020, si percibió ingresos, reportará su ingreso entre los meses de mayo y octubre, mientras que una persona entrevistada en agosto brindará información entre febrero y julio. De esta manera, se puede crear una serie de los ingresos para nueve meses, según el año correspondiente.

Cuadro 4. Intervenciones consideradas en el ingreso por programas sociales

Estacional	2020
P043: S293 Producción para el Bienestar; P045 y P104: S176 Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores; P101: Programa de Becas de Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez; P102: U082 Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez; P103: U280 Jóvenes Escribiendo el Futuro; P105: S286 Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad Permanente; P106: S174 Programa de Apoyo para el Bienestar de las Niñas y Niños, Hijos de Madres Trabajadoras; P107: S241 Seguro de Vida para Jefas de Familia.	P043: S293 Producción para el Bienestar; P045 y P104: S176 Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores; P101: Programa de Becas de Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez; P102: U082 Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez; P103: U280 Jóvenes Escribiendo el Futuro; P105: S286 Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad Permanente; P106: S174 Programa de Apoyo para el Bienestar de las Niñas y Niños, Hijos de Madres Trabajadoras; P107: S241 Seguro de Vida para Jefas de Familia; P108: S280 Jóvenes Construyendo el Futuro.

Fuente: Elaboración propia con base en Coneval (2022) e INEGI (2021a y 2021b).

Por su parte, con la encuesta estacional se puede obtener una serie mensual entre julio de 2019 y febrero de 2020: una persona entrevistada en marzo de 2020 reportará información para los meses de septiembre de 2019 a febrero de 2020; si la entrevista se realizó en enero, los meses disponibles serán julio y diciembre de 2019.

El supuesto clave para lograr esta conversión es que las personas obtuvieron su ingreso por el mismo concepto durante los seis meses reportados, al momento de agregar el ingreso. Esto responde que el ingreso se suma para obtener el total del ingreso por hogar para luego unir esta información con el factor de expansión y la tabla de población, obteniendo así la información por integrante del hogar.

Los ingresos considerados aquí están reportados a nivel per cápita, tomando en cuenta la escala de equivalencia de los integrantes del hogar que utiliza Coneval (2019). Finalmente, siguiendo las recomendaciones de Coneval (s.f.), INEGI (s.f.) y de Gutiérrez et. al (2020), los criterios de precisión estadística empleados para la

obtención de las series de los ingresos son el error estándar, el coeficiente de variación y el tamaño de muestra.

## 6. Distribución, redistribución del ingreso y política social frente al Covid-19

En 2019 ante el nuevo cambio de paradigma, se pusieron en marcha distintos programas bajo un enfoque de universalización. La ENIGH estacional (ENIGH-E) permite conocer el estado de la distribución del ingreso antes de la pandemia y los efectos de la política social en la corrección de las desigualdades de mercado en tiempos normales.

Cuadro 5. Componentes del ingreso corriente monetario, 2020-e

Tipo de ingreso	Media	% del IMM	% ICM
Ingreso de mercado (IMM)	4,651.6	100.0%	97.4%
Laboral	3,910.1	84.1%	81.9%
Rentas	75.3	1.6%	1.6%
Transferencias privadas	666.2	14.3%	14.0%
Programas sociales	121.8	NA	2.6%
Ingreso corriente monetario (ICM)	4,773.5	NA	100.0%

Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH estacional. Precios constantes a agosto de 2020.

Entre los meses de julio de 2019 y febrero de 2020, el ingreso corriente monetario (ICM) por persona fue de \$4,773.5. Los recursos por programas federales representaban 2.6% dentro del total, mientras que el ingreso de mercado representaba 97.4%. El principal componente fue el laboral con 81.9%, mientras que las transferencias privadas y los ingresos por rentas reportaban una participación de 14.0 y 1.6%, respectivamente.

Por otro lado, los beneficiarios de la política social ascendían a 40.3 millones de personas, es decir, reportaban algún ingreso de las nueve intervenciones consideradas. Cabe señalar que no son beneficiarios únicos, sino que una misma persona podría percibir dos o más intervenciones. Considerando a estas personas la media de este ingreso pasa a ser de \$382.9.

Desagregando a los beneficiarios por decil de ingreso de mercado, como se muestra en el anexo (A1), 18.9% eran del decil de menor ingreso, mientras que conforme se

avanza en la distribución el porcentaje se hace menor. Para el decil de mayor ingreso, el décimo decil, los beneficiarios de la política social reportaban 3.8%.

En la Gráfica A3.1 (anexo A3), se muestra la población beneficiaria por mes y por decil, así como su participación en el total del ingreso por programas sociales. Dos hechos son los más importantes de estos resultados. El primero de ellos es que la distribución de la población beneficiaria se mantiene con lo reportado a nivel general, es decir, los individuos del primer decil son los que mayoritariamente reportan tener ingresos por programas sociales.

Por otro lado, el segundo hecho es que su participación en el total de los recursos es mayoritaria. Por ejemplo, en el mes de diciembre de 2019 concentraron 25.9% del ingreso por este concepto, mientras que el decil diez reportó 5.1%. Un mayor número de beneficiarios trae consigo un ingreso mayor. Además, destaca que en los meses *pares* del calendario hay un aumento tanto en los beneficiarios como en la participación del ingreso en al menos en el 80% de la población. Esto puede deberse a que los apoyos se entregan bimestralmente en estos meses, entonces, las personas reportan tener mayor ingreso y por ende el auto reporte de beneficiarios tiende a incrementarse.

## 6.1 Análisis de la distribución y redistribución del ingreso durante la pandemia

Para 2020 se muestra en el Cuadro 6 el ingreso corriente medio por persona durante 2020, con la ENIGH 2020, fue de \$4,133.2. El ingreso de mercado medio representó 96.9% del total del ICMT mientras que los programas sociales el 3.1% restante.

Por su parte, desagregando los componentes del IMM, fue el ingreso laboral el que representó la mayor parte dentro del ingreso total con un porcentaje de 81.2%, mientras que las transferencias privadas reportaron el 14.5%. Finalmente, el ingreso por rentas tiene un peso de 1.3% dentro del total del ingreso monetario corriente.

Cuadro 6. Ingreso medio por tipo, 2020

Tipo de ingreso	Media	% del IMM	% del ICM
Ingreso de mercado (IMM)	4,007.1	100.0%	96.9%
Laboral	3,354.3	83.7%	81.2%

Rentas	53.5	1.3%	1.3%
Transferencias privadas	599.4	15.0%	14.5%
Programas sociales	126.1	NA	3.1%
Ingreso corriente monetario (ICM)	4,133.2	NA	100.0%

Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH 2020. Precios constantes a agosto de 2020.

Un hecho relevante es que sólo el ingreso por programas sociales reportó un aumento entre la información de 2020 estacional y 2020 de 3.5%. Ello podría deberse a la respuesta del gobierno de aumentar los recursos de las intervenciones federales, así como a un mayor conocimiento de las personas respecto a los meses de 2019 de las intervenciones a las que podrían ser elegibles dadas sus características socioeconómicas.

Por su parte, el ingreso corriente y el ingreso de mercado cayeron en -13.4% y -13.9%, respectivamente. La menor caída en el ingreso corriente es atribuible al crecimiento de las transferencias ya mencionadas. Por su parte, los ingresos por trabajo, rentas y transferencias privadas también se redujeron en -14.2%, -29.0% y -10.0%, respectivamente. En este sentido, los principales componentes del ingreso de mercado muestran una contracción derivada del cierre de actividades por la contingencia sanitaria.

La evolución de los ingresos mensuales para los tres principales rubros de análisis se muestra en la Gráfica 3. Entre julio de 2019 y octubre de 2020 tanto el ingreso de mercado como el total se comportaron de una manera similar. El hecho más sobresaliente es la discrepancia existente en febrero de 2020 entre las dos series: la diferencia promedio para el ingreso de mercado es de \$456 y para el monetario es de \$475.

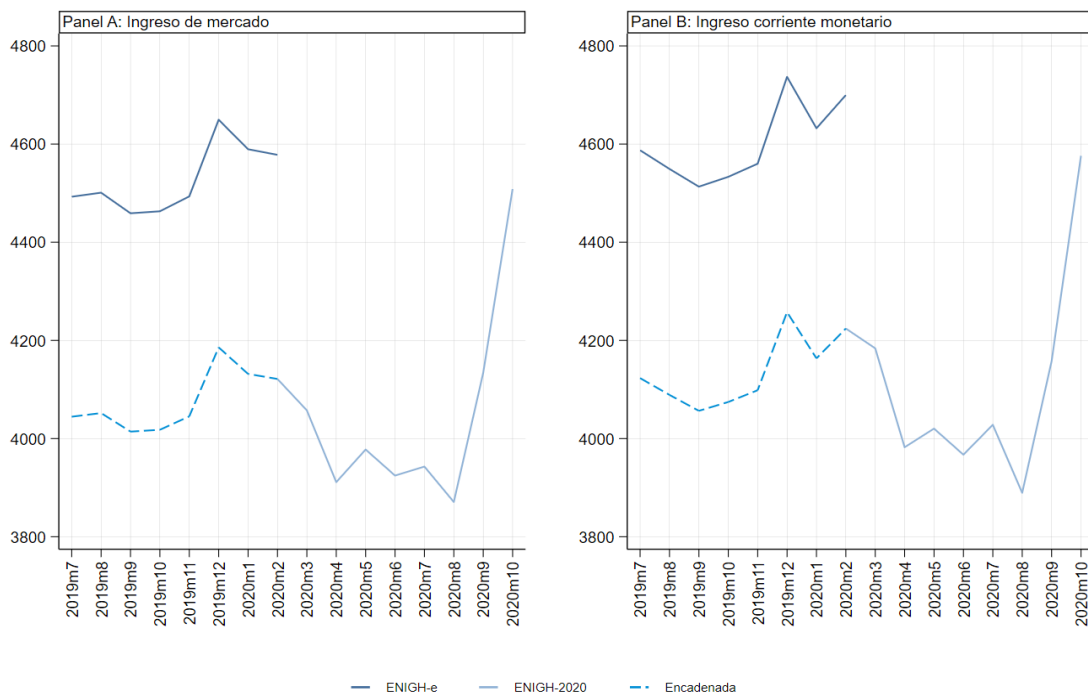
Como ya se mencionó, la ENIGH capta el ingreso percibido de las personas. Entonces, para la encuesta estacional, la información de febrero se responde en el primer mes previo a la entrevista, realizada en marzo, mientras que para la ENIGH 2020, el dato de febrero se responde en el sexto mes previo, es decir, agosto.

La diferencia, por lo tanto, podría deberse a que las personas en el primer caso recordaron tener un ingreso mayor, mientras que, en el segundo caso, recordaron tener un ingreso menor, aunado a que este grupo ya había experimentado el choque

de la pandemia, lo cual pudo hacer que se auto percibiera un ingreso más bajo del que realmente tenían.

Entre marzo y abril de 2020, el ingreso de mercado y el monetario total se redujeron en -3.6% y -4.8%, respectivamente, mientras que año contra año, en agosto se registró la mayor pérdida con -4.3% y -5.1%.

Gráfica 3. Evolución de los ingresos de mercado y corriente total:  
julio de 2019 a octubre de 2020



Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH 2020 y ENIGH estacional. Precios constantes de agosto de 2020. El encadenamiento se realizó pegando la variación de la serie de la ENIGH-e, mes con mes, a la serie de la ENIGH 2020. A la tasa de crecimiento de la primera serie se le encadenó los valores de la segunda, imputando la información hacia atrás. Para más información de este proceso, ver a Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2003).

Por otro lado, los ingresos por programas sociales tuvieron una trayectoria totalmente distinta. En la Gráfica 4 se muestran dos maneras de analizar a este rubro: el ingreso medio por individuo (panel A) y el ingreso exclusivamente de los beneficiarios (panel B). La medición en A se refiere a la media del ingreso por programas sociales en el total del ingreso corriente monetario, mientras que en B

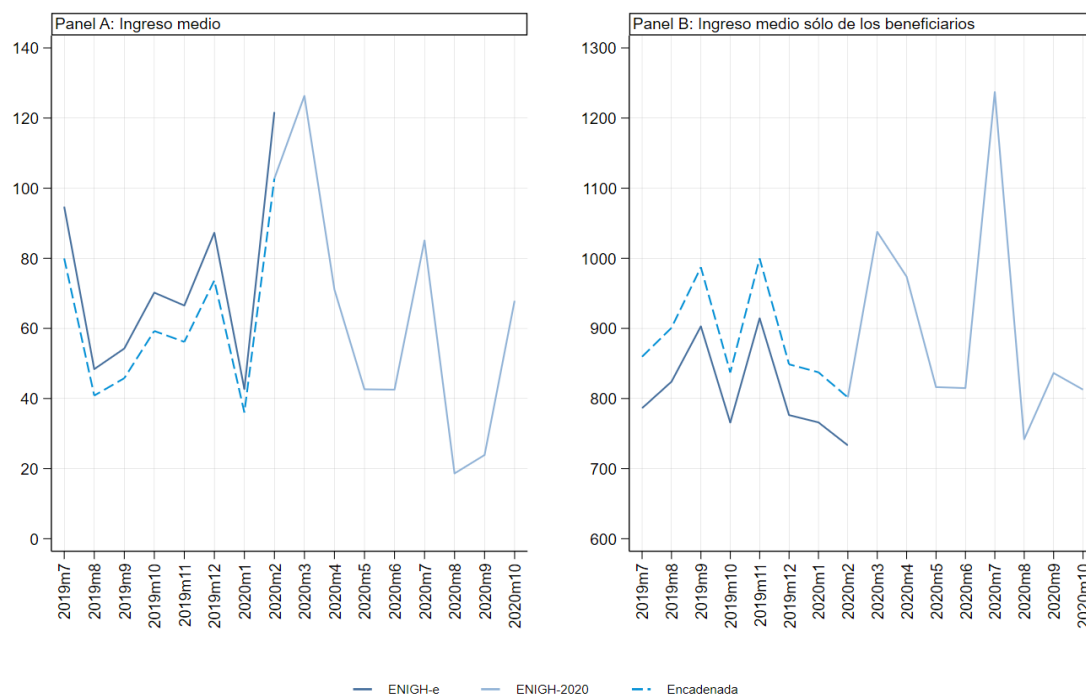


se mide el ingreso de las personas considerando que reportaron ser beneficiarios de alguna intervención.

El ingreso medio de programas sociales reportó su valor más bajo en agosto de 2020 con \$18.7, al igual que el ingreso sólo de los beneficiarios, con un valor de \$742.0. En su comparación anual se redujo en -54.4% y -17.7%, respectivamente.

Los valores máximos se reportaron en marzo y julio de 2020 para el ingreso medio por este concepto y para el ingreso de los beneficiarios con \$126.4 y \$1,237.3, respectivamente. Llama la atención el valor atípico de marzo ya que no se suele entregar apoyos federales en meses impares, más aún, que el Gobierno dio su respuesta de política social en abril.

Gráfica 4. Evolución de los ingresos por programas sociales, julio de 2019 a octubre de 2020



Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH 2020 y ENIGH estacional. Precios constantes de agosto de 2020. El encadenamiento se realizó pegando la variación de la serie de la ENIGH-e, mes con mes, a la serie de la ENIGH 2020. A la tasa de crecimiento de la primera serie se le encadenó los valores de la segunda, imputando la información hacia atrás. Para más información de este proceso, ver a Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (2023).

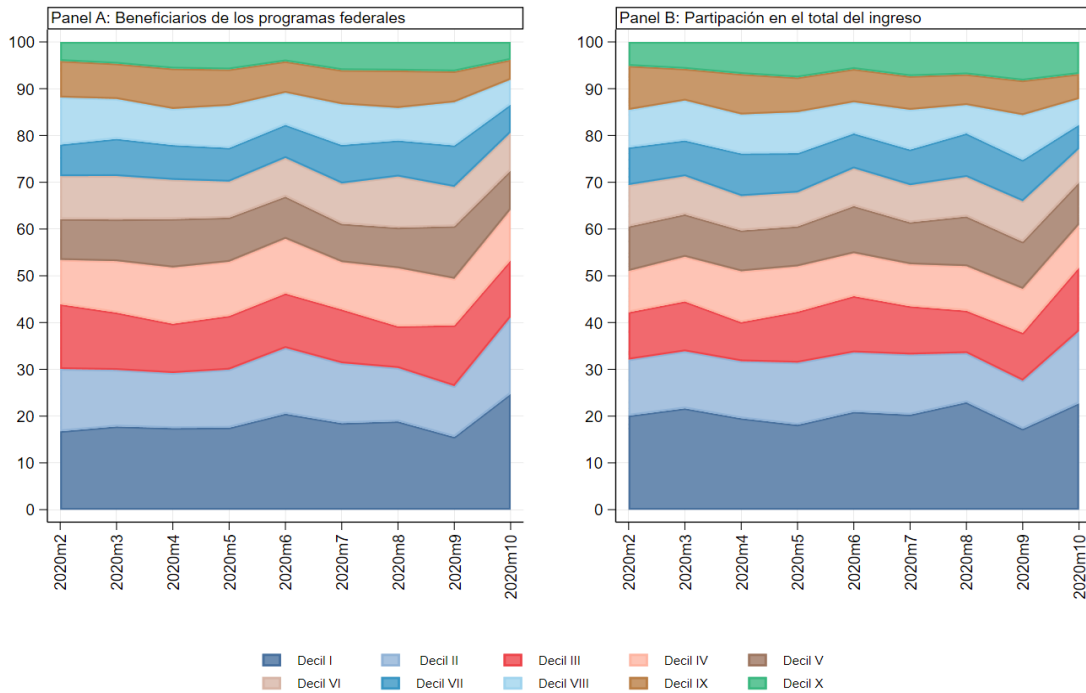
Respecto a julio, además de ser el valor más grande en nivel, también reportó el incremento más grande respecto al año anterior, con 44.0%. Es razonable suponer que, ante el adelanto de hasta por dos entregas de apoyos en ciertas intervenciones y la previsión en la duración de la pandemia no era tan amplia, las personas hayan ahorrado buena parte de ese ingreso para solventar sus necesidades.

Ahora bien, es importante señalar las diferencias en la información reportada en los paneles de la gráfica anterior. El panel A muestra el ingreso medio de los programas federales reportado por cada individuo. Se reportan valores bajos debido a que sólo 30.9% de la población es beneficiaria de por lo menos uno de estos apoyos.

Al desvincular del total del ingreso corriente y analizar sólo al universo de beneficiarios, en panel B analiza la totalidad de la masa de ingreso de la política social que es captada por la ENIGH. En este sentido, para analizar el estado de los programas prioritarios antes de la pandemia y la respuesta a esta, se debe hacer considerando a los beneficiarios dentro de la distribución del ingreso de mercado, así se sabrá si dicho ingreso logra corregir las desigualdades existentes, ayuda a la movilidad social, saber si la política social es progresiva o no, etc.

La Gráfica 5 muestra a la población beneficiaria y la repartición de los recursos de los programas por decil de mercado. La población beneficiaria mayoritaria es la del primer decil, con 17.7% de beneficiarios. A medida que se avanza en la distribución, dicho porcentaje es menor. No obstante, respecto a los resultados de la ENIGH-E, los últimos tres deciles aumentaron su población beneficiaria, siendo el decil diez el que más aumentó en 1.2 pp, pasando de 3.8% a 5.0% de beneficiarios.

Gráfica 5. Beneficiarios de la política social: febrero a octubre de 2020



Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH 2020

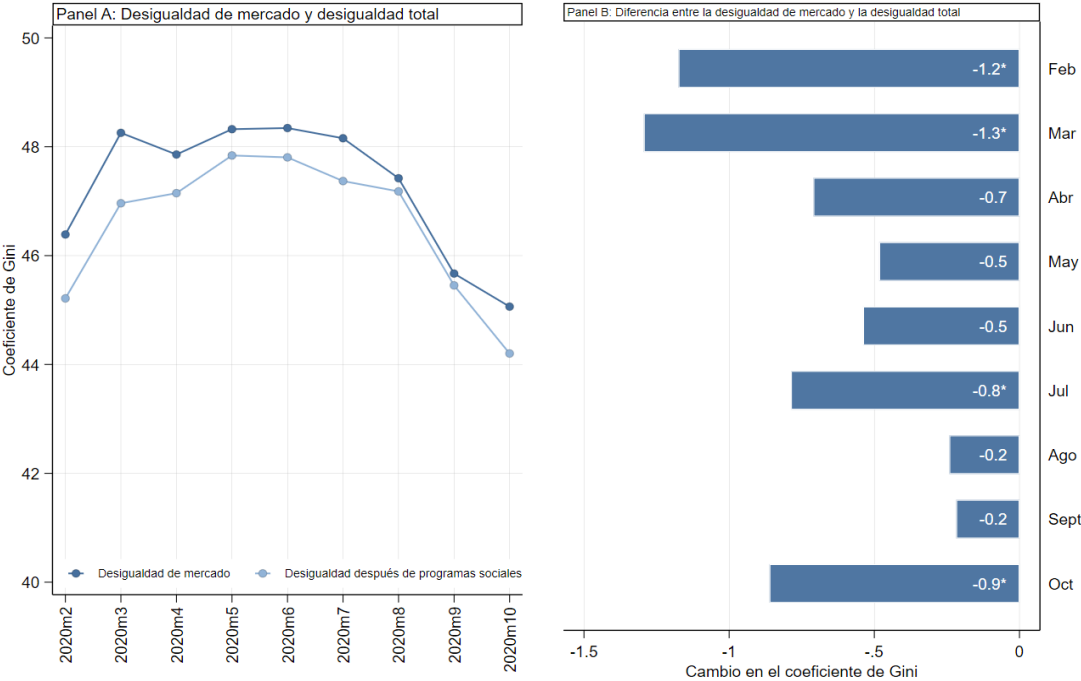
Esto se traduce en una relación relativamente más que proporcional sobre el total de los recursos, es decir, la población beneficiaria del decil uno acapara 20.1% del ingreso por programas, mientras que la población del decil diez 6.8%. En comparación con el periodo julio 2019 – enero 2020, los deciles 1 a 5 y 10 aumentaron su participación, mientras que el resto la redujo. En este sentido, las clases medias redujeron su relevancia en el ingreso, así como en los beneficiarios.

Ahora se procede a comparar la desigualdad antes de los programas y después, es decir, el efecto redistributivo. El supuesto implícito en este tipo de análisis es que el mercado distribuye los recursos de manera desigual (Milanovic, 2011; Ostry y Berg, 2011). En este sentido, la desigualdad del ingreso de mercado, medida por el coeficiente de Gini, tiene que ser mayor a la del ingreso monetario corriente total, puesto que este contiene un componente adicional que son los recursos de la política social.

Se puede observar este hecho en la Gráfica 6, panel A. La desigualdad media para estos meses de mercado reporta un Gini de 47.2, mientras que con la redistribución de la política social baja a 45.6, es decir, una reducción de 1.6 puntos de Gini, que además resulta ser estadísticamente significativa. Al realizar el ejercicio por meses este resultado no se sostiene en 5 de 9 meses.

Como se muestra en el panel B de la Gráfica 6, la corrección de la desigualdad de mercado por ejercicio de la política social sólo ocurre en febrero, marzo, julio y octubre, cuando el Gini se redujo en 1.2, 1.3, 0.8 y 0.9 puntos, al pasar de 46.4 a 45.2; de 48.3 a 47.0; de 48.2 a 47.4; y de 45.1 a 44.2, respectivamente. Para el resto de los meses, así como para la muestra de la ENIGH estacional (ver anexo A.3) el cambio no es significativo.

Gráfica 6. Desigualdad de mercado y desigualdad total:  
febrero a octubre de 2020



Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH 2020. \*Cambios significativos al 95% de confianza. Se aplicó una diferencia de medias entre el Gini de mercado y el Gini total con una prueba de dos colas.

En tiempos normales, la política social por sí sola no logra corregir la desigualdad de mercado salvo en febrero y marzo. Ello podría deberse a un mayor conocimiento de los programas - en 2020 respecto a 2019 - a los cuales las personas pueden acceder, a comparación de la muestra con la ENIGH estacional.

Como se muestra en la Gráfica 4, los recursos aumentaron de manera importante en julio, mientras que, en octubre, el ingreso medio percibido aumentó. Como ya se dijo más arriba, julio podría significar un mayor uso del ingreso adelantado de los programas federales, mientras que octubre los recursos y la entrega de apoyos volvieron a la normalidad, entonces, junto con la recuperación paulatina de la economía, este rubro pudo volverse más importante. Sin embargo, tanto en la muestra de la ENIGH estacional, así como en abril, mayo, junio, agosto y septiembre, se muestra una ineficacia de la política social para corregir la desigualdad del ingreso de mercado.

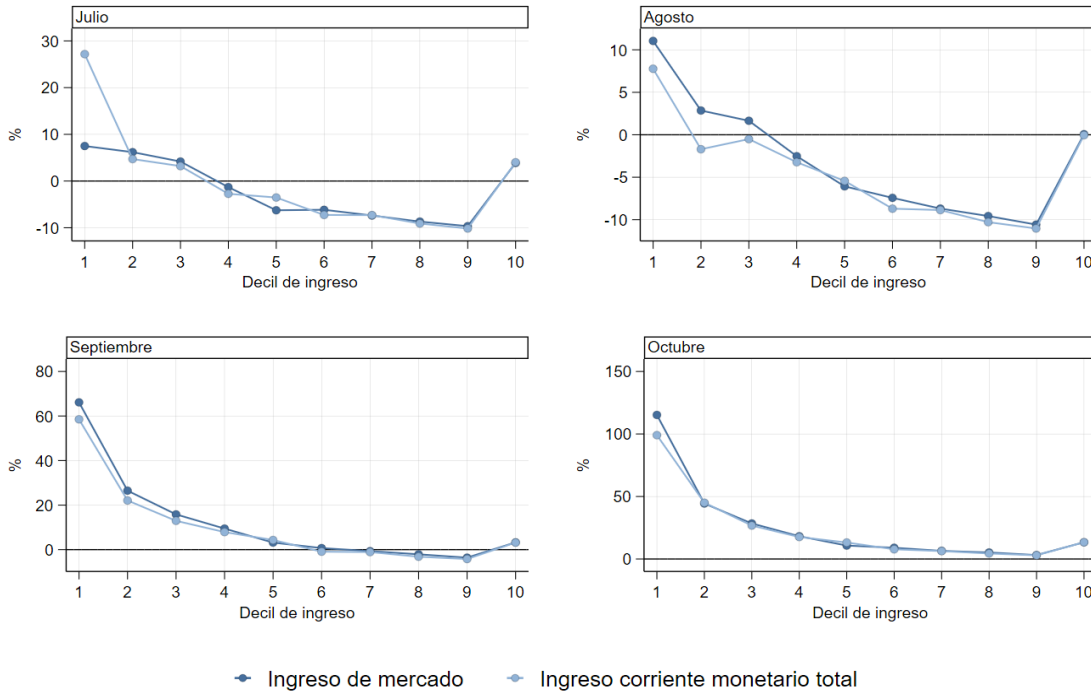
Ahora bien, es importante señalar que la desigualdad de mercado tiene forma de U-invertida, cuyo punto de inflexión es marzo. Además, en los meses previos a febrero de 2020, tiene una forma plana cercana a 47 puntos Gini (ver anexo 4, Gráfica A3.1). La caída se hace más importante a partir de mayo. Ello responde a que la desigualdad en México cambia principalmente por la conducta del decil de mayor ingreso: mayor crecimiento del ingreso de los ricos se corresponde con un mayor aumento en la desigualdad, mientras que mayor pérdida la reduce (Cortés y Rubalcava, 1991; Cortés, 2010).

Este hecho de la economía se refuerza en contextos de crisis (Atkinson y Morelli, 2011). Cortés y Rubalcava (1991) y Cortés (2010) denominan a este hecho como equidad por empobrecimiento. En procesos de reducción del ingreso, como la crisis sanitaria, una caída de la desigualdad no se traduce necesariamente en una mejora en la igualdad del ingreso, sino que puede implicar que hay un menor ingreso distribuido entre la población asociado a la caída de las clases medias y altas.

En la Gráfica 7, se muestra la ganancia relativa entre deciles para el ingreso de mercado y el ingreso corriente monetario para los meses entre julio y octubre de

2020, debido a que con estos se puede estimar el crecimiento del ingreso de manera anual. Durante julio, agosto y septiembre, las pérdidas se concentraron en los deciles 4 a 9, mientras que el decil diez sólo decreció en agosto y septiembre. Por su parte, el primer decil creció en el momento más álgido de la crisis.

Gráfica 7. Curva de incidencia del crecimiento: año contra año



Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH estacional y ENIGH 2020.

En este sentido, son dos hechos derivados de aquí cuyo análisis se debe profundizar. Primero, la diferencia entre ingresos no es significativa para los deciles dos a diez, por lo tanto, la corrección en la desigualdad de mercado no se logra, debido a que los apoyos sociales representan un porcentaje muy reducido en el total del ingreso. Segundo, las ganancias relativas se acumulan en el primer decil, por lo que se debe analizar la contribución del crecimiento del ingreso de este grupo poblacional en la corrección de la desigualdad. Se podría suponer que gran parte de la corrección, cuando es significativa, pasa por el incremento del ingreso de los de menor ingreso.

## 6.2 Sobre la progresividad de la política social

Hasta este momento, se ha discutido a la política social como un agregado, a partir de la definición propuesta por Coneval (2022), realizando un comparativo respecto a 2018 así como sus efectos en la distribución y redistribución del ingreso. En esta sección, se analizará el cambio de rumbo que realizó la actual administración en los programas sociales, la respuesta que presentó ante la pandemia y el análisis de dichas intervenciones durante el choque.

El Coneval (2022) realizó un ejercicio con el coeficiente de concentración (CC) para ver la progresividad o regresividad de los nueve programas sociales usados para estimar el ingreso por esta vía. Aquí se muestra este ejercicio (Gráfica 8) y se propone una desagregación de este para los meses disponibles con la ENIGH 2020, para ver cómo se reorientó la respuesta durante la pandemia.

Siguiendo a O'Donnell, van Doorslaer, Wagstaff, y Lindelow (2008), este coeficiente toma valores entre -1 y 1, y se define como el doble del área entre la curva de concentración y la línea de igualdad de la Curva de Lorenz: mientras más negativo sea este valor, indica que el ingreso o riqueza se concentra entre la población de menor ingreso; cuando el valor es positivo ocurre lo contrario, es decir, el ingreso o riqueza se concentra entre la población de mayor ingreso. Finalmente, si es igual a cero, no hay ninguna relación con la desigualdad.

Sea el coeficiente de concentración en una variable continua:

$$CC = 1 - 2 \int_0^1 L_h(p) dp \dots (1)$$

Mientras que en una variable discreta:

$$CC = \frac{2}{N\mu} \sum_{i=1}^n h_i r_i - 1 - \frac{1}{N} \dots (2)$$

El coeficiente de concentración puede ser visto como una covarianza entre la variable de riqueza  $h$  y la variable de ranking u ordenamiento  $r$  con  $r_i = \frac{i}{N}$ , con  $i=1$  para el individuo de menor ingreso y  $i=N$  para el de mayor ingreso. Sea  $\mu$  la media de la variable  $h$ , entonces el coeficiente de concentración es:

$$CC = \frac{2}{\mu} cov(h, r) \dots (3)$$

Se muestran tres estimaciones para 2020. La estimación de *Coneval* (2022, círculos grises), a diferencia de la estimación hecha aquí – *réplica Coneval* (cuadros grises) – contempla los mismos componentes del ingreso de mercado más la imputación del ingreso no monetario, dado que esta no es desagregable mensualmente. En este sentido, es evidente que las dos primeras estimaciones son muy parecidas, puesto que indican que tanto las nueve intervenciones individuales y la suma de todos estos son progresivos, es decir, tienden a beneficiar a la población de menor ingreso.

Finalmente, la tercera estimación *ingreso de los beneficiarios en el total del ingreso* (rombos azules) mide el efecto de estos programas en el total del ingreso, para responder así el efecto de este componente en toda la población. Los resultados muestran que la política social es progresiva, sin embargo, el CC es muy cercano a cero. Por otro lado, cuatro programas son regresivos (S072, S293, U082 y U280), tres programas progresivos (S176, S286 y S241), mientras que las otras dos restantes no fueron significativas.

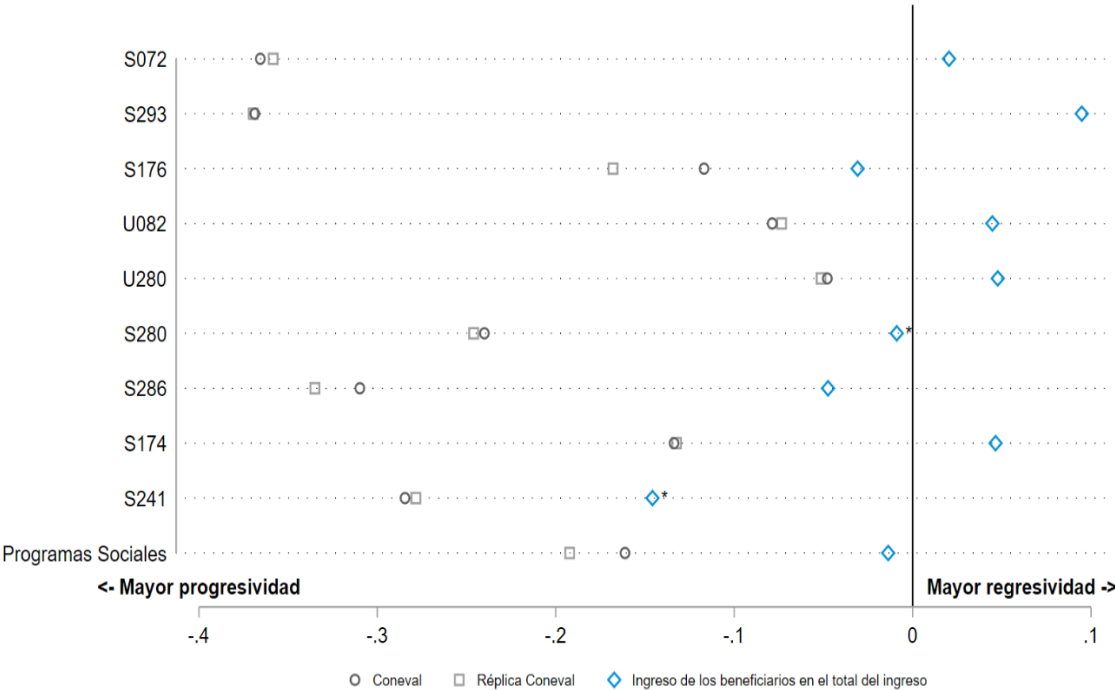
*Coneval* (2022), siguiendo a Scott (2019), analiza el efecto de todas estas categorías en el ingreso total sin considerar si los individuos reportaron o no algún ingreso, es decir, se trata como cero los *missing value*. Entonces, al utilizar como variable de ordenamiento (rank) al ingreso de mercado (r), para los ingresos de programas sociales y de la política social (h), estos están altamente correlacionados en la parte baja de la distribución, y, además, dado que dicha correlación se multiplica por la inversa de la media de h, esto aumenta la progresividad en el CC.

Las estimaciones auxiliares de la Gráfica 8, al considerar el tratamiento de los *missing value*, muestran otro diseño de la política social. En este sentido, para poder inferir si la política social actual es *pro-pobre* o *pro-rico* así como su efecto en la



desigualdad, debe considerarse el efecto del ingreso de los beneficiarios sociales en el total del ingreso de mercado (rombos azules).<sup>1</sup>

Gráfica 8. Coeficientes de concentración de los programas sociales



Fuente: Coneval (2022) y estimaciones propias con base en la ENIGH 2020. Los programas sociales son: Programa de Becas de Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez (S072), Producción para el Bienestar (S293), Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores (S176), Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez (U082), Jóvenes Escribiendo el Futuro (U280), Jóvenes Construyendo el Futuro (S280) Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad Permanente (S286), Programa de Apoyo para el Bienestar de las Niñas y Niños, Hijos de Madres Trabajadoras (S174) y Seguro de Vida para Jefas de Familia (S241).

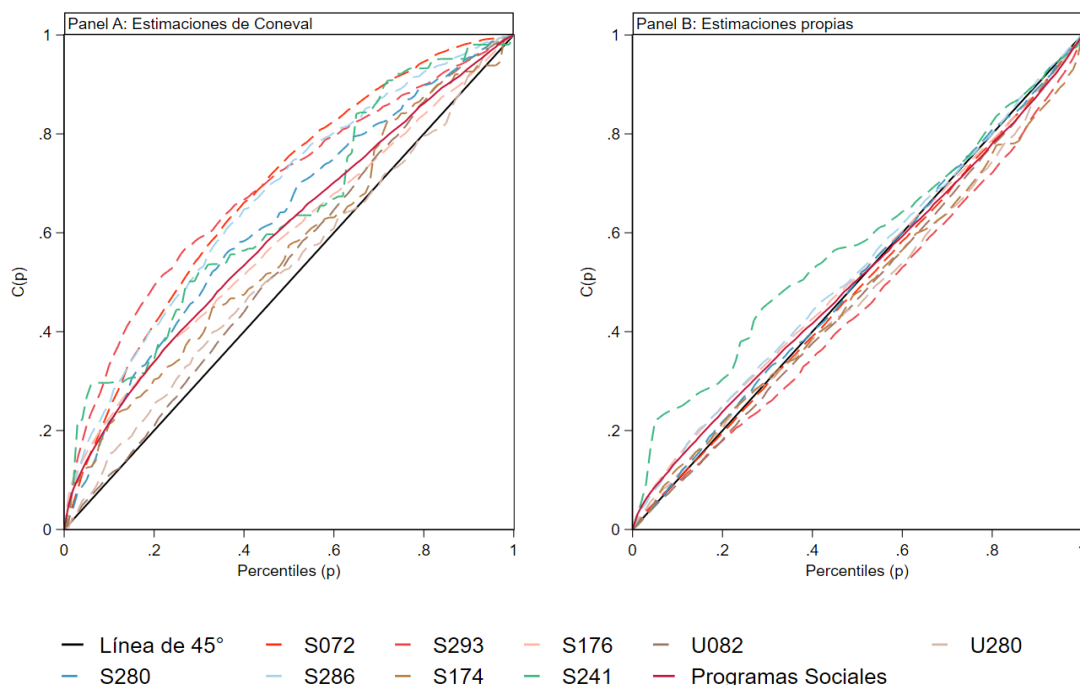
Los programas con \* indican que su estimación no es estadísticamente significativa al 95% de confianza.

Este hecho se puede mostrar gráficamente a través de las curvas de concentración. El panel A de la Gráfica 9 reporta las estimaciones de Coneval (2022), mientras que el panel B las estimaciones propias correspondientes al tratamiento de los *missing values*. El efecto de incluir a los individuos que no reportan ingreso de programas es que en la parte baja de las curvas en A se aleja más rápido de la línea de

<sup>1</sup> Sin embargo, es posible que incluso considerando el efecto de los *missing value*, el coeficiente de concentración tenga un sesgo debido a que estos no son completamente aleatorios. Para profundizar en este tema, se recomienda ver a (Zhong, 2010).

equidistancia, mientras que en las curvas de B están más pegadas a esta línea, lo cual reduce la progresividad de las intervenciones cambia el signo del coeficiente.

Gráfica 9. Curvas de concentración de los programas y la política social



Fuente: Coneval (2022) y estimaciones propias con base en la ENIGH 2020. Los programas sociales son: Programa de Becas de Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez (S072), Producción para el Bienestar (S293), Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores (S176), Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez (U082), Jóvenes Escribiendo el Futuro (U280), Jóvenes Construyendo el Futuro (S280) Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad Permanente (S286), Programa de Apoyo para el Bienestar de las Niñas y Niños, Hijos de Madres Trabajadoras (S174) y Seguro de Vida para Jefas de Familia (S241).

Este sesgo se generó por una incorrecta especificación del coeficiente de concentración causada por varios elementos: 1) es sensible a la omisión de valores, 2) al tamaño de la muestra y 3) a la variación de la media. Para el primer caso, en el coeficiente de concentración el valor cero no es equivalente a un valor omitido, lo que provoca, un sesgo en la identificación de observaciones. En el segundo, una mala identificación de observaciones provoca una amplitud aparente en la muestra. En el tercero, es afectado por el valor de la media ya que esta es inversamente proporcional al CC (ecuación 2), véase (Zhong, 2010).

Sobre todo, los ceros al ser tomados como valores computados en la media tienen como efecto la subestimación de esta. Además, al asumir que los *missing value* son cero, también se afecta el cálculo de la varianza y covarianza expandiendo el sesgo de la media a lo largo de la muestra. Así, la subestimación de la media tiene como consecuencia inmediata la sobreestimación del coeficiente de concentración, por lo cual de corregir este sesgo los resultados podrían cambiar.

Ahora bien, los resultados indican que, la política social es progresiva, sin embargo, su efecto en la desigualdad es cercano a cero. Este punto refuerza el hecho de que la corrección de mercado, es decir, la política social como redistribuidor del ingreso no logra disminuir las asignaciones hechas en una economía de mercado. Se refuerza además la problemática sobre la estrategia de universalización regresiva cuando la fase de focalización no agotó las posibilidades de disminuir la desigualdad.

Para saber qué sucedió con los programas sociales y la política social durante los primeros meses de la pandemia, se desagregó la estimación propuesta aquí por meses. Es importante señalar que en la Gráfica 10 sólo se consideraron las intervenciones que cumplieron con los criterios de validez, mencionados más arriba, por lo que se eliminaron algunos programas.

Los ingresos por programas sociales tuvieron un efecto progresivo y significativo en marzo, julio y agosto, mientras que en los otros meses el efecto no fue significativo. En este sentido, ante la respuesta del gobierno federal del 23 de abril de 2020, tuvo repercusiones tres meses después, beneficiando a los de menor ingreso, aunque con un coeficiente de concentración cercano a cero.

Analizando el coeficiente de concentración por intervención, el Programa de Becas de Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez entre abril y julio; la Pensión para Adultos Mayores en abril y agosto; y la Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad Permanente en junio y septiembre reportaron ser progresivos y estadísticamente significativos.

Gráfica 10. Coeficiente de concentración de la política social: febrero a octubre de 2020



Fuente: estimaciones propias con base en la ENIGH 2020. Los programas sociales son: Programa de Becas de Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez (S072), Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores (S176), Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez (U082), Jóvenes Escribiendo el Futuro (U280), Jóvenes Construyendo el Futuro (S280) y Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad Permanente (S286).

Los programas con \* indican que su estimación es estadísticamente significativa al 95% de confianza. Errores estándar robustos<sup>2</sup> en el paréntesis.

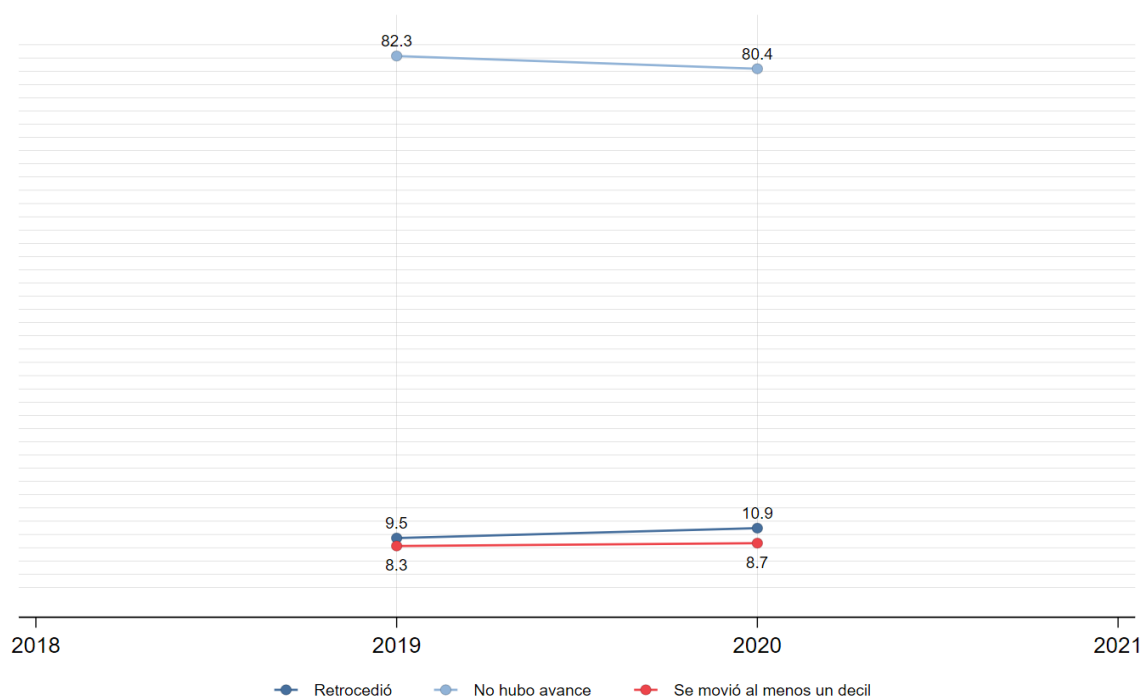
### 6.3 Sobre los efectos de política social en la movilidad

Ahora bien, una posibilidad de complementar este análisis es el observar cómo se mueven los individuos en la distribución del ingreso ante la redistribución de los programas sociales. Para ello, se plantea que existe la movilidad social por efecto de la política social, es decir, se analizan a los individuos de la distribución del ingreso de mercado antes y después del ingreso de los programas federales, para

<sup>2</sup> Los errores estándar robustos se estimaron por cluster tomando en cuenta el diseño muestral de la ENIGH. Para más información sobre el tema, ver a O'Donnell, O'Neill, Van Ourti, y Walsh (2016).

ver si avanzaron, se quedaron o retrocedieron en su posición de origen por decil de ingreso.

Gráfica 11. Movimiento relativo de la población total después de la política social

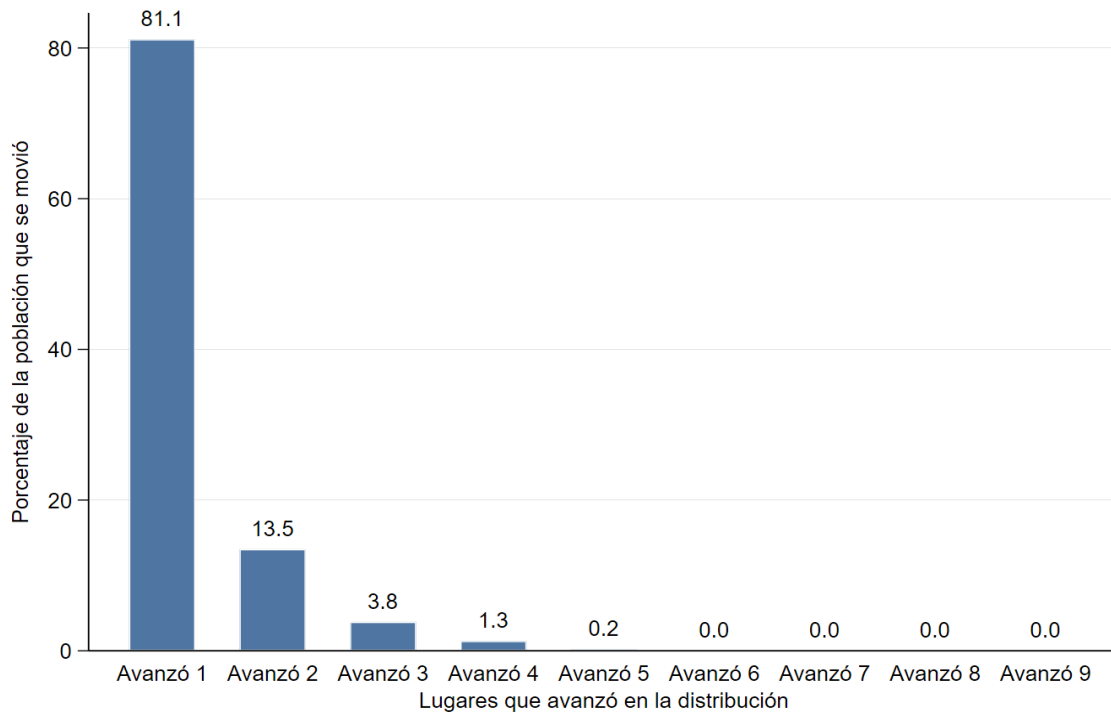


Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH estacional y en la ENIGH 2020.

En la Gráfica 11 se muestra este hecho para 2019 y 2020. En 2019, la política social mejoraba la posición de 8.3% de individuos en el escalafón social, mientras que, en el año siguiente, 8.7% se movían al menos un decil respecto a su decil de origen. Esto representa una mejora de 0.4 puntos porcentuales que es estadísticamente significativa, es decir, en términos relativos, la población experimentó una mejora en la movilidad social pese a la pandemia.

De ese 8.7% de la población que sí logró avanzar en la escalera social en 2020 (11.0 millones de individuos), la mayoría, 81.1%, solo lo hizo una posición, es decir, avanzó un decil respecto a su decil de origen: 13.5% de la población lo hace dos lugares, 3.8% avanza tres lugares, 1.3% cuatro lugares, mientras que menos de 0.25% de la población lo hace cinco deciles o más. Esta situación se puede observar en la Gráfica 12.

Gráfica 12. Posiciones que avanzaron los individuos en la distribución del ingreso por ingreso de programas sociales: 2020

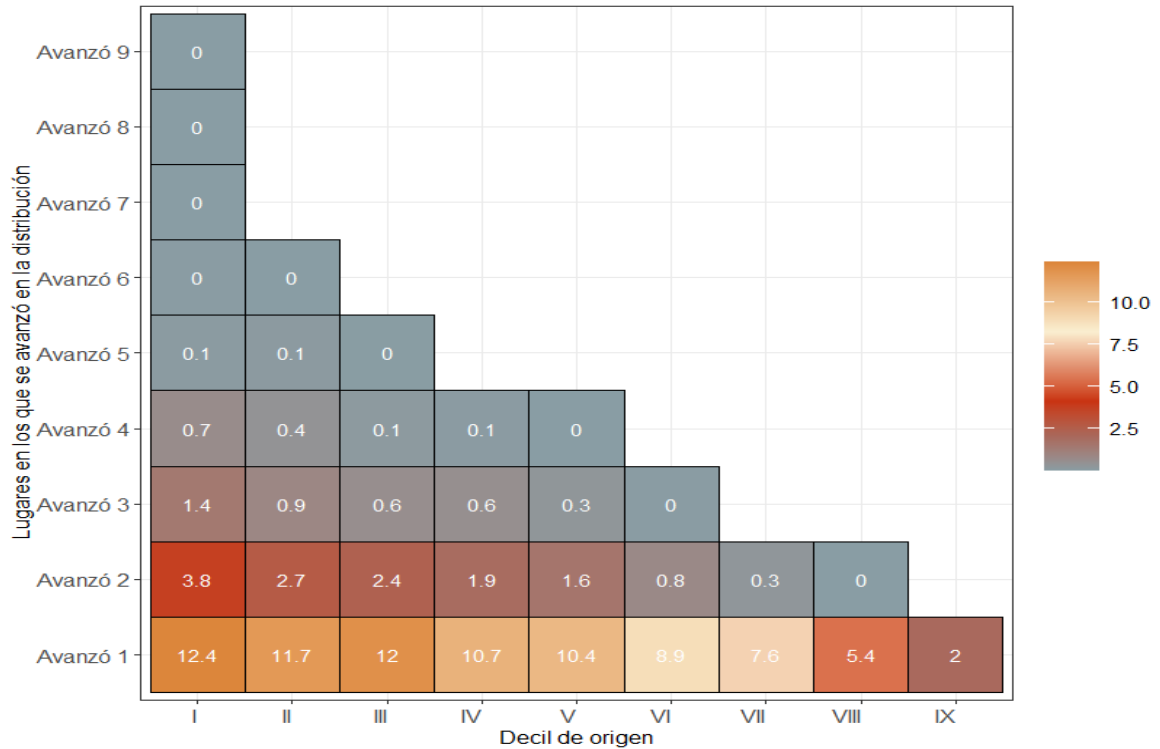


Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH 2020.

Finalmente, se puede observar el lugar de origen y el lugar de destino de los que se movieron en la distribución del ingreso. Este hecho se muestra en la Gráfica 13. Del total de individuos que avanzaron, 18.4% provino del primer decil, donde 12.4% lo hizo una posición, es decir, se movió hacia el segundo decil. Por otro lado, solo 2.0% de los individuos que se movilizaron lograron llegar al decil de mayor ingreso, provenientes todos del decil nueve.

Esta situación indica que, por el lado de la movilidad social, la universalización de la política social logró mover a un porcentaje mínimo de la población, en una mayor parte un decil más allá del origen. Este hecho es relevante, debido a que la separación en los intervalos entre deciles es muy reducida, lo que se traduce en un efecto muy reducido en la desigualdad total.

Gráfica 13. Lugar de origen y lugar destino por programas sociales, según el decil de ingreso de mercado: 2020



Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH 2020.

## 7. Reflexiones finales y conclusión

La política social es uno de los principales canales por los cuales los gobiernos dan cuenta de sus preferencias para con el resto de la población. No obstante, es un tema que tiene una atención especial por los efectos en la política, en el entendido de que todas las intervenciones están sujetas o relacionadas a las agendas de los partidos políticos, así como de la percepción de los agentes en torno al poder (Rein, 1964).

El actual gobierno postuló un nuevo enfoque de política social, bajo la premisa de que el anterior modelo basado en la focalización de los programas sociales no generó oportunidades y, en el denominado periodo neoliberal, no se logró corregir la desigualdad de mercado ni la movilidad social, agravando el deterioro social

(Coneval, 2021). En este sentido, la conclusión principal del presente texto es que, si bien el enfoque universal ha logrado mantener la progresividad de sus principales intervenciones, no corrige la desigualdad del ingreso ni incentiva la movilidad social.

El análisis con información de la ENIGH-E y ENIGH 2020 muestran que la corrección de las desigualdades en el ingreso de mercado solo se observa ligeramente en 4 de los 15 meses de la muestra disponible, sin embargo, no es posible distinguir si el efecto se debe propiamente a los ingresos de las familias por programas sociales o a una pérdida de bienestar generalizado tras el choque de la pandemia.

La universalización de la política social sigue teniendo entre sus beneficiarios a la población de menor ingreso, sin embargo, tanto en número de personas como en la participación del ingreso de programas sociales, los últimos tres deciles de la distribución del mercado han aumentado su importancia relativa. Ello implica que los deciles intermedios han disminuido su importancia en esos términos.

Por otro lado, si bien la política social es progresiva, en términos del análisis del coeficiente de concentración, la estimación de Coneval (2022) está sesgada hacia abajo, lo cual tiende a reportar una mayor progresividad de lo que realmente es. Las estimaciones mostradas aquí muestran un menor coeficiente del agregado de los nueve programas usados aquí, lo cual a su vez implica que su efecto en la redistribución del ingreso sea menor.

El ejercicio desagregado para los meses de febrero a octubre de 2020 sobre la concentración muestra que sólo en julio y agosto fue progresivo y significativo para la política social. En términos de intervenciones individuales, el Programas de Adultos Mayores reportó una progresividad estadísticamente significativa en el momento más crudo de la crisis – que puede capturar la ENIGH 2020 – resultado de la respuesta de política social del gobierno federal (DOF, 2022).

Finalmente, en términos de movilidad social, en 2020 la política social logró movilizar a 8.7% de la población, 0.4 puntos porcentuales más que en 2019, en al menos una posición de la distribución por decil de ingreso. De esta población, 81.1%



avanzó al siguiente decil respecto a su decil de origen, siendo el primer decil el más beneficiado.

Estos resultados muestran algunas ideas contrapuestas, por ejemplo, en términos de la información anual o agregada de la ENIGH, la política social corrigió la desigualdad de mercado, la mayoría de sus intervenciones son progresivas y corrigen la distribución, además de permitir espacio para la movilidad social. Sin embargo, al desagregar la información de manera mensual, sólo en algunos meses se mantiene este hecho.

Esta situación no es contraintuitiva, sino que responde a dos necesidades. La primera es que los efectos del choque por COVID-19 no fueron capturados por la ENIGH 2020, al menos no en su totalidad. Para saber con certeza cuál fue la pérdida de bienestar por la pandemia se necesitará contrastar la información de 2018, el módulo estacional con la ENIGH de 2022, así como la encuesta de 2020, que supone el inicio de la crisis.

La segunda necesidad va del lado de la información. Se necesita más y mejor información sobre los beneficiarios para medir el impacto de la política social en la corrección y movilidad del ingreso. Si bien el tener información mensual resulta complicado, es importante, en una primera etapa un censo que permita conocer las necesidades de la población y la segunda en actualizar al menos cada seis meses la información. Ello no tendría que suponer un reto excesivo en término de recursos pues se podría llenar un cuestionario al inicio de solicitar cada intervención y después seleccionar una muestra pertinente de individuos que actualice para tener una mejor oportunidad de evaluar dichas intervenciones, siendo muy claros en que la respuesta no condiciona la entrega de apoyos.

Además de esto, la contraposición indicaría que la política social es ligeramente efectiva pero los efectos no son homogéneos en el tiempo, es decir, la manera en que los programas sociales afectan el ingreso puede ser percibidos como choques en meses específicos que, en el caso de este estudio, estuvo ligado al ciclo político e inicio de la pandemia. Sin embargo, es posible pensar que los posibles efectos

alrededor del ciclo político sean importantes para entender la dinámica de los programas sociales en México bajo el esquema de universalización.

Los resultados de este ejercicio también contrastan con los objetivos que se planteó el gobierno al inicio de la administración. La política social, junto con los otros brazos del gobierno (política fiscal, energética, industrial), tenían que coadyuvar para corregir las desigualdades derivadas del modelo económico anterior (Gobierno de México, 2019). Sin embargo, en específico para la política social, estos temas están lejos de ser una realidad, bajo que su objetivo principal es el de garantizar los derechos sociales y después, contribuir en el desarrollo (Ley General de Desarrollo Social, DOF, 2004).

Esta visión parece contraponer no sólo dos tipos de pensamiento sobre la política social, sino que, además, contraponen los mecanismos por los cuales la política social impacta en el bienestar. Siguiendo a Lundberg et al. (2010), primero el efecto redistributivo impacta en el ingreso y luego a los derechos; mientras que Abramovitz (2001; 2003) señala que la política social estabiliza la economía en un sentido amplio de la palabra, porque impacta en el empleo, corrige bajos salarios y eso contribuye en la sociedad en su conjunto.

En sociedades desiguales, los esfuerzos redistributivos tienen menor efecto en la corrección del mercado que en sociedades más igualitarias (Ostry et. al., 2014). México es un país con una desigualdad de mercado muy elevada, como se mostró a lo largo de este trabajo. En este sentido, al acceso universal de la política social si bien no discrimina (Titmuss, 1995; Dautrey, 2013), podría acelerar el agotamiento de la reducción de la desigualdad por esta vía. Por ejemplo, Milanovic (2017; 2019) señala que, en economías de mayor ingreso, los efectos no sólo de la política social, sino de la política fiscal cada vez reducen menos las desigualdades de mercado.

Si la política social es cada vez menos eficiente, entonces, no podrá garantizar el acceso a los derechos sociales, lo cual, a su vez, como se dijo más arriba, limita el acceso a las libertades individuales y restringe la movilidad social (Veléz et al., 2015; Sen, 1985; 1987).

En este sentido, no se plantea un regreso a un modelo de transferencias condicionadas, sino a un ordenamiento en el proceso de la universalización que privilegie a los que más necesitan de la asistencia social de los que están en una mejor posición. La no corrección de la desigualdad ni la escasa movilidad social no reflejan un agotamiento de los efectos de la política social, sino que presupone que se debe priorizar en una primera etapa a aquellos individuos con menor ingreso para después avanzar al resto de la distribución, dada la restricción de recursos.

## 8. Bibliografía

- Abramovitz, M. (2001). Everyone Is Still on Welfare: The Role of Redistribution in Social Policy. *Social Work*, 46(4), 297–308.  
<http://www.jstor.org/stable/23717966>
- Abramovitz, M. (2003) Definition and Functions of Social Welfare Policy: Setting the stage for Social Change. En Joe Blau with Mimi Abramovitz. *The Dynamics of Social Welfare Policy*. Oxford University Press.
- Acemoglu, D y Robinson, J. (2002). The Political Economy of the Kuznets Curve. *Review of Development Economics* 6 (2): 183-203.  
<https://scholar.harvard.edu/jrobinson/publications/political-economy-kuznets-curve>.
- Ahluwalia, M. (1976). Inequality, poverty and development, *Journal of Development Economics*, nº 3, págs. 307-342.
- Ajao, I. O., Ibraheem, A. G., y Ayoola, F. J. (2012). Cubic spline interpolation: A robust method of disaggregating annual data to quarterly series. *Journal of Physical Sciences and Environmental Safety*, 2(1), 1-8.
- Atkinson, A. y Morelli, S (2011). Economic Crises and Inequality . *UNDP-HDRO Occasional Papers* Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2351471>.
- Barro, R. (2000). Inequality and Growth in a Panel of Countries. *Journal of Economics Growth*, N° 5, pp. 5-32.
- Bassie, V.L. (1958) *Economic Forecasting*. Mc Graw-Hill. Nueva York.
- Beller, E., y Hout, M. (2006). Welfare states and social mobility: How educational and social policy may affect cross-national differences in the association between occupational origins and destinations. *Research in Social Stratification and Mobility*, 24(4), 353-365.  
<https://doi.org/10.1016/j.rssm.2006.10>.

- Boltvinik J. y Damián A. (2020). El COVID19 está aumentando mucho la pobreza y la desigualdad. *ECONOMÍA UNAM*, 18(51), 374-385.
- Boot, J.C.G., Feibes, W. y J.H.C. Lisman (1967). Further methods of derivation of quarterly figures from annual data. *Applied Statistics*, 16 (1), 65-75.
- Casino, B. (1999). Kuznets Curve and transboundary pollution, Working papers = Documentos de trabajo: Serie EC (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas), nº 20, págs. 121- 135.
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2003). Alcances del programa jóvenes construyendo el futuro 2019 . Recuperado el 05 de junio de 2023 de <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2022/notacefp0472022.pdf>
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2022). *Encadenamiento de series históricas del Producto Interno Bruto*. Recuperado el 05 de junio de 2023, de Encadenamiento de series históricas del Producto Interno Bruto.
- Chow, G.C. y A.L. Lin (1971). Best linear unbiased interpolation, distribution and extrapolation of time series by related series. *The Review of Economics and Statistics*, 53, 372-375.
- Cogco, A., Zamarripa, E., y Ceballos, I. (2023). La transición de la política social en México y su paso hacia la Cuarta Transformación. En O. Martínez, A. Cogco, y J. Pérez, *Política social en tiempos de la Cuarta Transformación. Continuidad o cambio de paradigma* (págs. 35-50). México: Comunicación Científica.
- Coneval. (2018) *Atienden candidatos a la presidencia iniciativa de Coneval en materia de desarrollo social (Andrés Manuel López Obrador)*. Recuperado el 29 de Mayo de 2023 de <https://www.Coneval.org.mx/SalaPrensa/Paginas/Atienden-candidatos-a-la-presidencia-iniciativa-de-CONEVAL-en-materia-de-desarrollo-social.aspx>.

- Coneval. (2019). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México (tercera edición)*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- Coneval. (2020). *La política social en el contexto de la pandemia por el virus SARS-Cov-2 (Covid-19) en México*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- Coneval. (2021a). *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2020*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- Coneval (2021b). *CONEVAL presenta las estimaciones de pobreza multidimensional 2018 y 2020*. [Comunicado de prensa]. [https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/2021/COMUNICADO\\_009\\_MEDICION\\_POBREZA\\_2020.pdf](https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/2021/COMUNICADO_009_MEDICION_POBREZA_2020.pdf).
- Coneval. (2022). *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2022*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- Coneval. (s.f.). *Medidas y criterios de precisión estadística para los indicadores de la medición multidimensional de pobreza*. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- Cortés, F. (2010). Pobreza, desigualdad en la distribución del ingreso y crecimiento económico, 1992-2006. En F. Cortés, y O. de Oliveira, *Desigualdad Social* (págs. 61-100). México: El Colegio de México.
- Cortés, F., y Rubalcava, R. M. (1991). Autoexplotación forzada y equidad por empobrecimiento. México: El Colegio de México.
- Crawford, C., Johnson, P., Machin, S., y Vignoles, A. (2011). Social mobility: A literature review. *Department of Business, Innovation and Skills, London*. [www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/32111/11-750-social-mobility-literature-review](http://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32111/11-750-social-mobility-literature-review)
- Dautrey, P. (2013). Precariedad de la sociedad, segmentación de la política social: El caso de México. *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y Del*

*Caribe / European Review of Latin American and Caribbean Studies*, 94, 25–42. <http://www.jstor.org/stable/23408420>.

Deaton. A (2021). *COVID-19 and Global Income Inequality*. (NBER Working Paper No. 28392). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w28392>.

Del Valle, Alejandro. (2008). Política social focalizada y construcción de una red social: Lecciones de la experiencia argentina. *Estudios sociales* (Hermosillo, Son.), 16(32), 7-58. Recuperado en 21 de julio de 2023, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572008000200001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572008000200001&lng=es&tlng=es).

Denton, F.T. (1971). Adjustment of monthly or quarterly series to annual totals: An approach based on quadratic minimization. *Journal of the American Statistical Association*, 66 (333), 99-102.

DOF. (20 de enero de 2004). *Ley General de Desarrollo Social*. Obtenido de Dario Oficial de la Federación: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGDS.pdf>

DOF. (23 de abril de 2020). *Diario Oficial de la Federación*. Obtenido de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5592205yfecha=23/04/2020](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5592205yfecha=23/04/2020)

Dworkin R (1981) What is equality? Part 1: Equality of welfare. *Philos Public A* 10, 185–246.

Esquivel, G. (2020). Los impactos económicos de la pandemia en México [The economic impacts of the pandemic in Mexico]. *Economía UNAM*, 17(51): 28-44

Esquivel, G., Lustig, N., y Scott, J. (2010). Mexico: A Decade of Falling Inequality: Market Forces or State Action? In L. F. López-Calva y N. Lustig (Eds.), *Declining Inequality in Latin America: A Decade of Progress?* (pp.

175–217). Brookings Institution Press.  
<http://www.jstor.org/stable/10.7864/j.ctt6wpdkq.11>

Friedman, M. (1962). The interpolation of time series by related series. *Journal of the American Statistical Association*, 57(300), 729-757.

Gobierno de México. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo, 2019-2024*. México: Publicado en el Diario Oficial de la Federación, 12 de julio de 2019.

Goda, T. (2017). A comparative review of the role of income inequality in economic crisis theories and its contribution to the financial crisis of 2007-2009. *Revista Finanzas y Política Económica*, 9(1), 151-174. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2017.9.1.9>.

Gooby et al (2003). Risk and the welfare state\*. *The British Journal of Sociology*, 50. <https://doi.org/10.1111/j.1468-4446.1999.00177.x>

Gutiérrez, A., Fuentes, Á., Mancero, X., López, F., y Molina, F. (2020). Criterios de calidad en la estimación de indicadores a partir de encuestas de hogares: una aplicación a la migración internacional. Santiago. Serie Estudios Estadísticos, N° 101 (LC/TS.2020/52), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Huesca Reynoso, L., Llamas Rembao, L., Jara Tamayo, X., Vargas Tellez, C., y Rodríguez Guerrero, D. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on poverty and inequality in Mexico. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época REMEF*, 16(3), e633. doi:<https://doi.org/10.21919/remef.v16i3.633>

Huffman, C. y H. Nájera (2020). Estimación del costo de eliminar la pobreza extrema por ingreso en México en tiempos de COVID. *Programa Universitario de Estudios del Desarrollo, UNAM*.

INEGI. (2019). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). 2018 Nueva serie*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.



Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/#Documentacion>

INEGI. (2021a). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). 2020 Nueva serie*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/>

INEGI. (2021b). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Estacional, 2020*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI. (2021c). Nota Técnica, en *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Estacional, 2020*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INEGI. (s.f.). *Guía de Diseño de la Muestra para Encuestas*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Obtenido de <https://extranet.inegi.org.mx/calidad/normatividad-y-otros-documentos/>

Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1–28. <http://www.jstor.org/stable/1811581>

Lepot et al (2017). Interpolation in Time Series: An Introductory Overview of Existing Methods, Their Performance Criteria and Uncertainty Assessment. *Water*, 9(10), 796.

Lundberg et al. (2010). The potential power of social policy programmes: income redistribution, economic resources, and health. *International Journal of Social Welfare*, 19, S2-S13. DOI: 10.1111/j.1468-2397.2010.00727.x

Lustig, N., y Martínez Pabón, V. (2021). The impact of COVID-19 on inequality and poverty in Mexico. *Estudios Económicos De El Colegio De México*, 36(1), 7–25. <https://doi.org/10.24201/ee.v36i1.416>.

Martínez Espinoza, M. (2023). Política social y pobreza en la 4T. *Revista Mexicana de Sociología*, 0, 41-69. doi:<http://dx.doi.org/10.22201/iis.01882503p.2023.0.60448>.

- Milanovic , B. (2019). *Capitalism, Alone: The Future of the System That Rules the World*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Milanovic, B. (2011). More or Less. *Finance y Development*, 48(3). Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Milanovic, B. (2017). *Desigualdad mundial: Un nuevo enfoque para la era de la globalización*. México: FCE.
- O'Donnell, O., van Doorslaer, E., Wagstaff, A., y Lindelow, M. (2008). *Analyzing Health Equity Using Household Survey Data. A Guide to Techniques and Their Implementation*. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- O'Donnell, O., O'Neill, S., Van Ourti, T., y Walsh, B. (2016). conindex: Estimation of concentration indices. *Stata J*, 112-138.
- Ostry, J y Berg. A. (2011). Equality and Efficiency. Is there a trade-off between the two or do they go hand in hand? *Finance y Development*, 48(3). Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Ostry, J., Berg, A. y Tsangarides, C. (2014). *Redistribution, Inequality, and Growth*. IMF Staff Discussion Note 14/02. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Palier, B. (2009). L'Europe et les États-providence / Europe and welfare states. *Sociologie Du Travail*, 51(4), 518–535. <http://www.jstor.org/stable/41931466>.
- Piketty, T. (2014) El capital en el siglo XXI. Fondo de Cultura Económica. Madrid, España.
- Piketty. T y Saez. E. (2006). *The Evolution of Top Incomes a Historical and International Perspective*. (NBER Working Paper No. 11955). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w11955>.

- Rein, M (1964). The social service crisis. *Trans-action* 1, 3–6.  
<https://doi.org/10.1007/BF03182269>.
- Roemer JE (2002) Equality of opportunity: A progress report. *Soc Choice Welfare* 19, 455–47. Springer Verlag.
- Sánchez, Clara Roxana (2012) La cultura como elemento esencial en la movilidad social con trayectoria ascendente. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Recuperado de [www.eumed.net/rev/cccss/21/](http://www.eumed.net/rev/cccss/21/)
- Scott, J. (2019). Efectividad redistributiva de Prospera. En *Evolución de una visión de la Política de* (págs. 213-230). Obtenido de <https://www.cide.edu/wp-content/uploads/2019/08/Scott.pdf>
- Sen, A. (1985). *Commodities and Capabilities*, Amsterdam: North-Holland.
- Sen, A. (1987). *The Standard of Living*, Cambridge: Cambridge University Press.
- SHCP (2019) Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2019. Obtenido de: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5547479](https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5547479)
- SHCP (2020) Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2020. Obtenido de: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5581629&fecha=11%2F12%2F2019#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5581629&fecha=11%2F12%2F2019#gsc.tab=0)
- SHCP (2021) Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2020. Obtenido de: [https://www.dof.gob.mx/2020/SHCP/PEF\\_2021.pdf](https://www.dof.gob.mx/2020/SHCP/PEF_2021.pdf)
- Titmuss, R. M. (1965). The role of redistribution in social policy. *Social Security Bulletin*, 39, 14–20.
- Veléz, Campos y Fonseca (2015). El concepto de movilidad social: dimensiones, medidas y estudios en México. *Documento de trabajo CEEY 01*.

World Bank (2022). Finance for an Equitable Recovery. Disponible en <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2022>.

Zhong, H. (2010). The impact of missing data in the estimation of concentration index: a potential source of bias. *The European Journal of Health Economics*, 255-266.

## Anexo

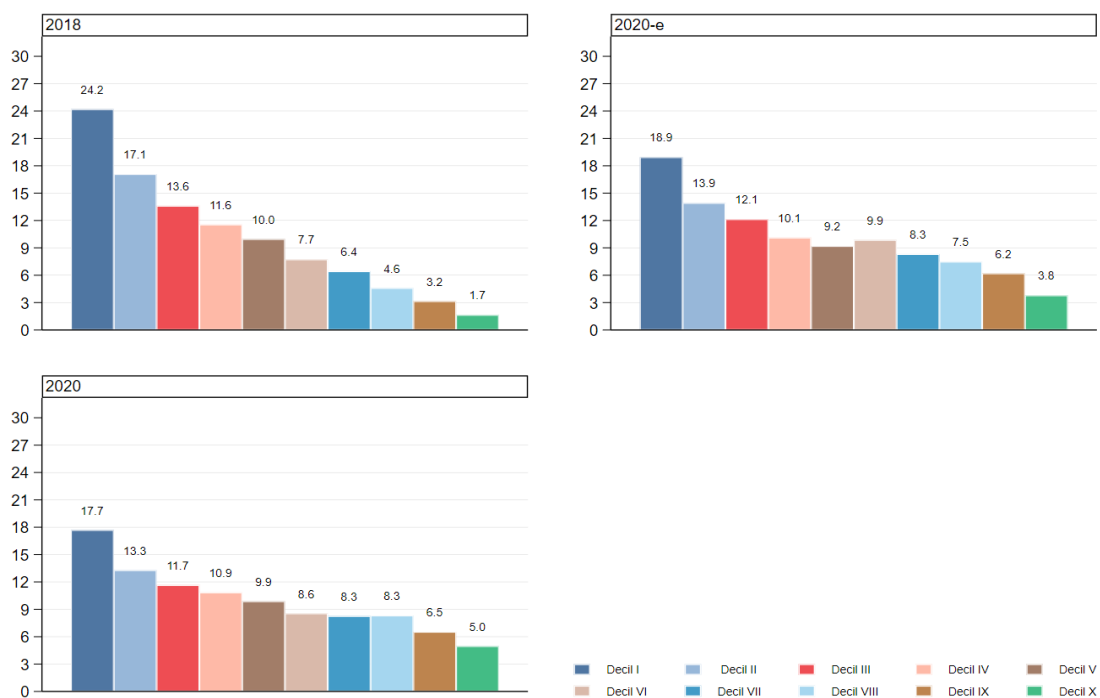
### Anexo A1. Beneficiarios de la política social

Cuadro A1.1 Población beneficiaria según encuesta

	2018	Estacional	2020
Población beneficiaria	38,022,380	40,272,200	39,198,644
Total de la población	123,836,081	125,804,010	126,760,856
Porcentaje de los beneficiarios	30.7	32.0	30.9

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2018, ENIGH estacional y ENIGH 2020.

Gráfica A1.1. Beneficiarios de la política social por decil de ingreso de mercado



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH 2018, ENIGH estacional y ENIGH 2020.

## Anexo A2. Sobre la política social en 2018

En 2018, la política social era distinta a la captada con la encuesta estacional y de 2020. En este sentido, las intervenciones desaparecieron o fueron modificadas, por lo que no son comparables, haciendo que el ingreso de programas sociales en el agregado tampoco lo sea.

No obstante, Coneval (2022) consideró cinco intervenciones para construir el ingreso por programas federales y comparó el agregado con el ingreso de este rubro en 2020. En el Cuadro A2.1 se muestran estas intervenciones, mientras que se deja en los gráficos A2.1 a A2.n los hechos más importantes en este año, desagregando la información con el método propuesto. Cabe señalar que el ingreso de mercado en 2018 sí es comparable con las otras dos encuestas.

Cuadro A2.1. Intervenciones consideradas en el ingreso por programas sociales

---

P042: S118 Programa de Apoyo Alimentario;  
P043: S071 Programa de Empleo Temporal (PET);  
P044-P045: S176 Pensión para Adultos Mayores;  
P046: S259 Programa de Fomento a la Agricultura-ProAgro;  
P047: S072 Prospera Programa de Inclusión Social.

---

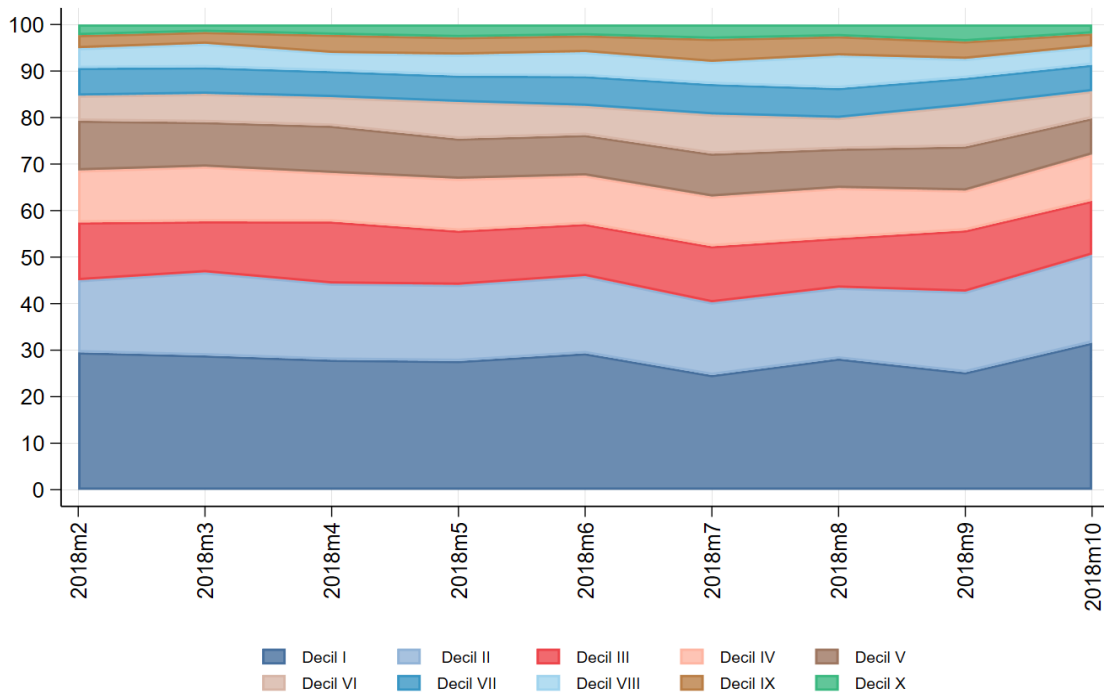
Fuente: Elaboración propia con base en Coneval (2022) e INEGI (2019).

Cuadro A2.2. Componentes del ingreso corriente monetario, 2018

Tipo de ingreso	Media	% del IMM	% del ICM
Ingreso de mercado (IMM)	4,172.6	100.0%	97.9%
Laboral	3,577.1	85.7%	83.9%
Rentas	56.0	1.3%	1.3%
Transferencias privadas	539.5	12.9%	12.7%
Programas sociales	89.2	NA	2.1%
Ingreso corriente monetario (ICM)	4,261.8	NA	100.0%

Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH 2018. Precios constantes a agosto de 2020.

Gráfica A2.1 Participación de los deciles en el total del ingreso por programas sociales: febrero a octubre de 2018

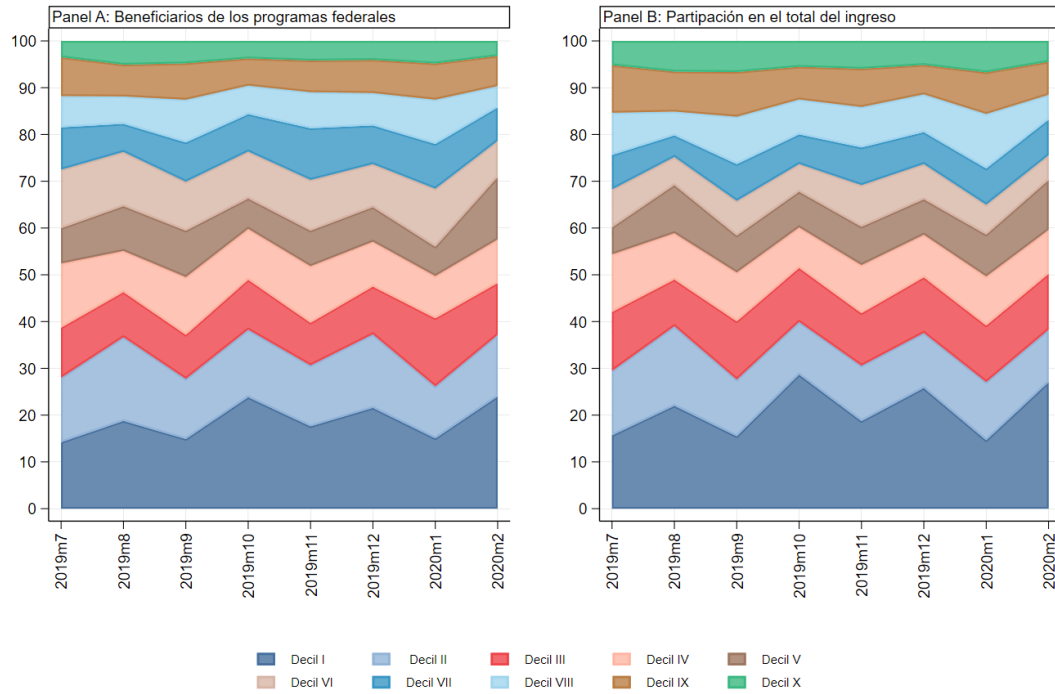


Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH 2018.

### Anexo A3. Información complementaria de la ENIGH estacional

La información de la ENIGH estacional se empleó para comparar a la economía antes del choque de la pandemia. En este sentido, aquí se deja la información sin encadenar el dato de febrero de 2020 ni la serie hacia atrás.

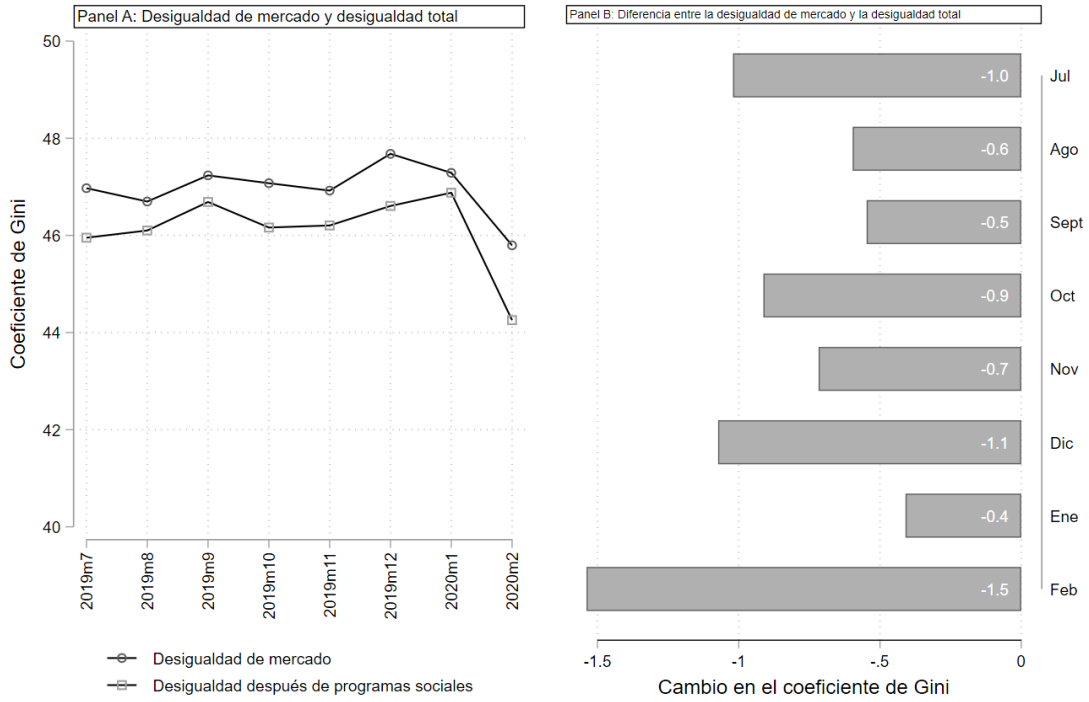
Gráfica A3.1. Beneficiarios de la política social: julio de 2019 a febrero de 2020



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENIGH estacional.

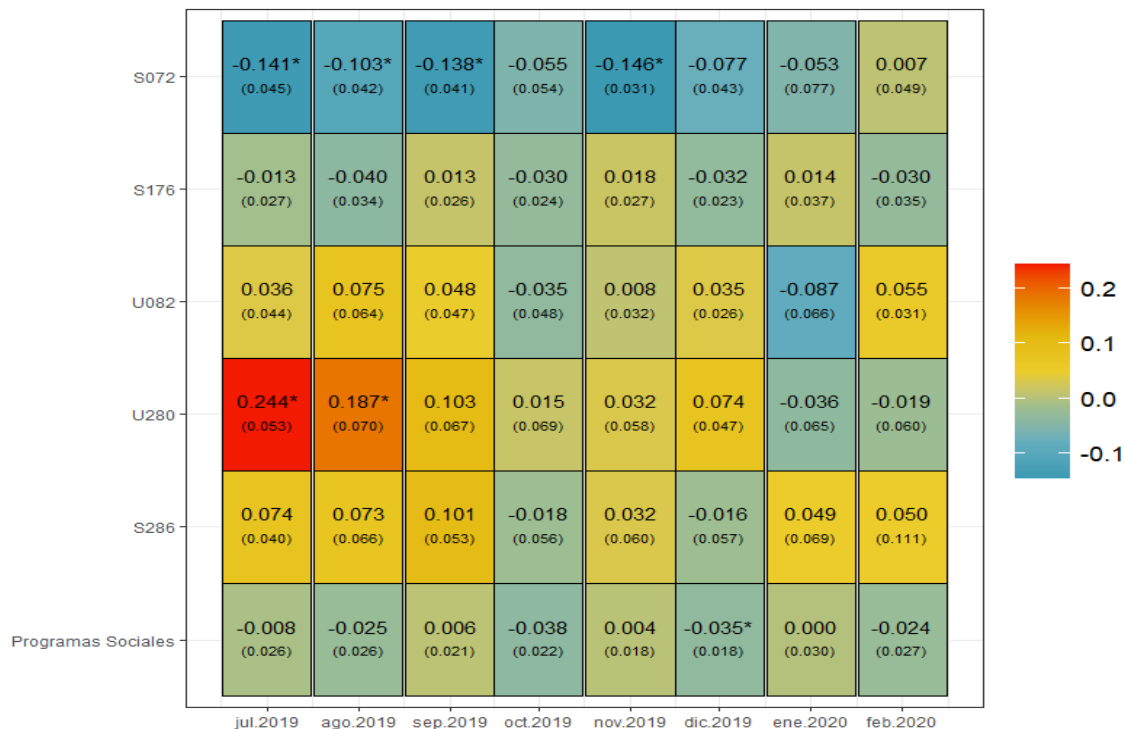


Gráfica A3.2 Efecto de la política social en la desigualdad de mercado



Fuente: Estimaciones propias con datos de la ENIGH estacional.

Gráfica A4.2. Coeficiente de concentración de la política social: julio de 2019 a febrero de 2020



Fuente: Estimaciones propias con base en la ENIGH estacional. Los programas sociales son: Programa de Becas de Educación Básica para el Bienestar Benito Juárez (S072), Pensión para el Bienestar de las Personas Adultas Mayores (S176), Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez (U082), Jóvenes Escribiendo el Futuro (U280) y Pensión para el Bienestar de las Personas con Discapacidad Permanente (S286).

Los programas con \* indican que su estimación es estadísticamente significativa al 95% de confianza. Errores estándar robustos en el paréntesis.

# **TERCER LUGAR PREMIO NACIONAL DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 2023**

**El impacto contracíclico de la inversión pública: El caso de la  
Refinería de Dos Bocas en Tabasco**

**AUTORES:** Mtro. Francisco Atzin Chiguil Rojas y Mtro. Marcos Ehekatzin  
García Guzmán

## Resumen ejecutivo

La teoría económica predice que aumentos en el gasto del gobierno generan aumentos en la actividad económica. Por esta razón, la política fiscal se ha considerado una herramienta importante durante los periodos de recesión económica, pues puede provocar efectos contracíclicos que posibiliten suavizar las fluctuaciones del producto. Debido a su relevancia, los efectos del aumento del gasto gubernamental y el recorte de impuestos han sido objeto de amplias investigaciones durante las últimas décadas y, en general, se ha concluido que la aplicación de políticas fiscales expansivas en el transcurso de periodos de crisis económica tiene efectos contracíclicos significativos.

A pesar de que el papel del gasto del gobierno ha sido analizado ampliamente, el de la inversión pública no había sido estudiado sino hasta años más recientes. Los resultados en la literatura indican que la inversión pública tiene efectos importantes sobre el empleo y la actividad, aunque con rezagos que dependen del diseño de los programas y del tipo de infraestructura objetivo. Sin embargo, la literatura concentrada en países en desarrollo es escasa, lo que hace que el análisis de los efectos de la inversión pública en países emergentes sea una tarea pendiente.

En este trabajo se analiza el efecto contracíclico del gasto de inversión realizado por el Gobierno Federal en la Refinería de Dos Bocas, en el estado de Tabasco, durante la recesión económica causada por la pandemia de la COVID-19. Debido a que durante la pandemia no se implementaron programas de transferencias o aumentos del gasto significativos con el objetivo de contrarrestar los efectos de las políticas de confinamiento, la inversión en la refinería nos provee de un experimento natural que permite estimar el impacto causal de la inversión pública sobre la economía. Aprovechando la variación exógena derivada de la inversión en la refinería, se utilizó el Método de Control Sintético (MCS) para estimar los efectos de la inversión pública en el empleo formal, ingresos y la actividad económica durante el periodo de recesión causado por la política de confinamiento.

Las características de la variación exógena en la inversión pública y el MCS nos permiten construir un contrafactual válido del estado de Tabasco sin la presencia de

la refinería. Esto facilita la estimación de los efectos acumulados en la actividad económica, ingresos y empleo, además de que nos posibilita observar el número de rezagos con los que los efectos tienen lugar. Asimismo, mediante el MCS, se pueden eliminar sesgos en las estimaciones que provienen de las características propias del estado de Tabasco al crear un contrafactual que resulta de la combinación ponderada de los demás estados.

Los hallazgos muestran que la construcción de esta obra tuvo efectos económicos significativos directos e indirectos sobre Tabasco. En primer lugar, se encontró que la construcción de la refinería tuvo un efecto de 26.3% en la actividad económica de Tabasco, lo que equivale a un aproximado de 0.7 puntos del PIB nacional. Este impacto es relevante para el caso de Tabasco, pues en años previos había mantenido una trayectoria negativa en su actividad económica de mediano plazo. Así, de acuerdo con las estimaciones de este trabajo, sin la construcción de la refinería, su actividad se mantendría aún por debajo de su nivel prepandemia.

En segundo lugar, se encontraron efectos directos e indirectos para el empleo formal. De acuerdo con nuestras estimaciones, la construcción de esta obra generó alrededor de 60.9 mil empleos formales, de los cuales 19.5 mil fueron empleos indirectos en sectores de la actividad diferentes al de construcción. Adicionalmente, los resultados sugieren que por cada millón de pesos de inversión pública ejercida se crearon alrededor de 0.18 empleos en el estado, con una duración aproximada de entre 1 y 2 años.

En tercer lugar, se encontró un efecto significativo de 30 pesos sobre el ingreso diario de los trabajadores formales en Tabasco. No obstante, se señaló que al interior del sector de construcción los incrementos fueron de mayor magnitud, pero en el agregado fueron menores debido a reducciones en otros sectores.

De manera general, los resultados de este trabajo muestran que la construcción de la Refinería de Dos Bocas tuvo efectos significativos y contribuyó a la recuperación económica de la entidad y del país ante la crisis económica de la pandemia. Estos resultados son de gran relevancia, dado que en coyunturas de crisis económicas surgen disyuntivas sobre cancelar o mantener los proyectos de infraestructura ya

existentes, lo cual resulta complejo por el *timing* de planeación de este tipo de obras y por los rezagos en los que se visualizan sus efectos.

Este trabajo presenta tres contribuciones a la literatura. En primer lugar, aporta al análisis de la inversión pública como política contracíclica al estimar sus efectos sobre la actividad económica y el empleo. Por otra parte, es uno de los primeros trabajos de este tipo en países en desarrollo, lo que hace que los resultados presentados sean de gran utilidad para el diseño de políticas públicas en países emergentes. Por último, a diferencia de estudios previos, en este trabajo se analiza el papel de la inversión pública como herramienta para paliar los efectos de la recesión causada por la pandemia mundial de COVID-19 que, a comparación de la crisis financiera de 2008-2009 en donde se concentra la mayor parte de la literatura, fue causada por políticas de confinamiento.

Se menciona que hacia adelante es relevante seguir realizando investigaciones sobre el impacto de las obras de infraestructura que se han llevado a cabo. En particular, en el caso de los efectos de la construcción de esta obra queda pendiente realizar un análisis de la rentabilidad presupuestal de este proyecto y también estudiar los efectos de largo plazo que podría tener en la economía de Tabasco y en la región del sur del país. Además, existen otras obras de infraestructura relevantes en el país que se han llevado a cabo en el sur, por lo que es necesario seguir analizando los posibles impactos de la inversión pública en estos proyectos.

## **1. Introducción**

La teoría económica predice que aumentos en el gasto del gobierno generan aumentos en la demanda agregada, por lo que la actividad económica se incrementa. Por esta razón, la política fiscal se ha considerado como una herramienta importante durante los periodos de recesión económica, pues puede provocar efectos contracíclicos que posibiliten suavizar las fluctuaciones del producto. Debido a su relevancia, los efectos del aumento del gasto gubernamental y el recorte de impuestos han sido objeto de amplias investigaciones durante las últimas décadas y, en general, se ha concluido que la aplicación de políticas fiscales expansivas en el transcurso de periodos de crisis económica tiene efectos contracíclicos significativos.

A pesar de que el papel del gasto del gobierno ha sido analizado con amplitud, el papel de la inversión pública no había sido estudiado sino hasta años más recientes. En muchos casos, el efecto de la inversión pública en periodos de recesión ha sido investigado mediante el aprovechamiento de las variaciones en la asignación de transferencias a nivel subnacional, las cuales son utilizadas para la construcción de infraestructura pública. Los resultados indican que la inversión pública tiene efectos importantes sobre el empleo y la actividad, aunque con rezagos que dependen del diseño de los programas y del tipo de infraestructura objetivo. Sin embargo, la literatura concentrada en países en desarrollo es escasa, lo que hace que el análisis de los efectos de la inversión pública en países emergentes sea una tarea pendiente en la materia.

En este trabajo se analiza el efecto contracíclico del gasto de inversión realizado por el Gobierno Federal en la Refinería de Dos Bocas, en el estado de Tabasco, durante la recesión económica causada por la pandemia de la COVID-19. Debido a que durante la pandemia no se implementaron programas de transferencias o aumentos del gasto significativos con el objetivo de contrarrestar los efectos de las políticas de confinamiento, la inversión en la refinería nos provee de un experimento natural que permite estimar el impacto causal de la inversión pública sobre la economía. Aprovechando la variación exógena derivada de la inversión en la

refinería, se utilizó el Método de Control Sintético (MCS) para estimar los efectos de la inversión pública en el empleo formal, ingresos y la actividad económica durante el periodo de recesión causado por la política de confinamiento.

Las características de la variación exógena en la inversión pública y el MCS nos permiten construir un contrafactual del estado de Tabasco sin la presencia de la refinería. Esto facilita la estimación de los efectos acumulados en la actividad económica, ingresos y el empleo, además de que nos posibilita observar el número de rezagos con los que los efectos tienen lugar. Asimismo, mediante el MCS, se pueden eliminar sesgos en las estimaciones que provienen de las características propias del estado de Tabasco al crear un contrafactual que resulta de la combinación ponderada de los demás estados.

Las estimaciones sugieren que la inversión pública puede ser una herramienta importante en periodos de crisis económica, debido a que tiene efectos contracíclicos en la actividad económica. En particular, se encontró que la inversión en la refinería generó un efecto significativo en el crecimiento de Tabasco. Así, el ITAEE de Tabasco en el último trimestre de 2022 es 26.3% mayor a su contrafactual, es decir, al ITAEE que se observaría en el estado sin la presencia de la refinería. Esto resulta relevante al tomar en cuenta que, sin la inversión en la refinería, la actividad económica de Tabasco se mantendría por debajo de sus niveles de prepandemia. Además, este resultado es económicamente relevante a nivel nacional pues representa aproximadamente un efecto de 0.7% del PIB nacional.

En cuanto al empleo, se encontró que la inversión tiene un efecto positivo y significativo en el empleo formal de Tabasco, aunque con rezagos aproximados de 20 meses. El efecto total sobre el empleo fue de alrededor de 60.9 mil empleos formales, de los cuales el 41.4 mil empleos se debieron a un aumento directo en el sector de construcción, mientras que 19.5 mil fueron empleos indirectos. Por otra parte, se observaron efectos modestos en el salario diario promedio de los trabajadores formales, con un aproximado de 30 pesos a diciembre de 2022. El incremento se debe a que, si bien se observaron aumentos fuertes del ingreso de



los trabajadores formales que laboran en el sector de construcción (145.8 pesos), el ingreso en la industria eléctrica y de transformación se redujo.

Este trabajo presenta tres contribuciones a la literatura. En primer lugar, aporta al análisis de la inversión pública como política contracíclica al estimar sus efectos sobre la actividad económica y el empleo. Por otra parte, es uno de los primeros trabajos de este tipo en países en desarrollo, lo que hace que los resultados presentados sean de gran utilidad para el diseño de políticas públicas en países emergentes. Por último, a diferencia de estudios previos, en este trabajo se analiza el papel de la inversión pública como herramienta para paliar los efectos de la recesión causada por la pandemia mundial de COVID-19 que, a comparación de la crisis financiera de 2008-2009 en donde se concentra la mayor parte de la literatura, fue causada por políticas de confinamiento.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera: en la sección 2.1 se hace una revisión de la literatura en torno al papel de la política fiscal como herramienta contracíclica y los estudios que se enfocan en el papel de gasto en inversión; en la sección 2.2 se hace una recapitulación de la política fiscal de México durante la pandemia, así como de la inversión en la refinería de Dos Bocas; en la sección 2.3 se describen la metodología y los datos utilizados; en la sección 2.4 se presentan los resultados de las estimaciones; y, finalmente se concluye en la sección 3.

## 2. Desarrollo

### 2.1 Revisión de literatura

En la teoría económica hay un gran interés en el papel de la política fiscal y la política monetaria como políticas contracíclicas.<sup>1</sup> Uno de los ejemplos más destacados se encuentra en la teoría Keynesiana, en la cual tanto la política fiscal —mediante el aumento del gasto, por ejemplo— como la política monetaria —a través la reducción de la tasa de interés— tienen la facultad para estimular la demanda agregada en momentos de recesión económica y, de esta manera, reducir la fluctuación del producto. Sin embargo, con el avance de la macroeconomía, se han desarrollado nuevos modelos que incorporan características de distintos modelos teóricos (Beetsma & Giuliodori, 2011; Clarida et al., 1999; Ramey, 2019; Taylor, 2000).

Las nuevas aproximaciones en torno a la política contracíclica son variadas y difieren en muchos aspectos. No obstante, Taylor (2000) presentó un marco general que resume el papel de la política fiscal y la política monetaria como políticas contracíclicas. Bajo este marco, desde un entorno en el que el producto se encuentra en su nivel potencial y la inflación es igual al objetivo de la banca central, es fácil observar cómo la política monetaria y fiscal reaccionan a aumentos o caídas de la demanda agregada.

El papel de la política monetaria como política contracíclica debe su funcionamiento principalmente a una regla dada de política monetaria.<sup>2</sup> De esta manera, una caída de la demanda agregada provocará que, de forma eventual, la inflación disminuya, a lo que la banca central reaccionará reduciendo la tasa de interés. Como consecuencia de esta reducción, la demanda agregada se verá estimulada, lo que permitirá que regrese a su nivel inicial. Sin embargo, a pesar de que la política monetaria es capaz de evitar que el producto se desvíe de su nivel potencial, ésta

---

<sup>1</sup> Se entiende como políticas contracíclicas a las medidas encaminadas a mantener el producto cerca de su nivel potencial.

<sup>2</sup> La regla de política monetaria describe cómo la banca central responde ante desviaciones de la inflación respecto de su nivel objetivo. En ese sentido, se asume que cuando la tasa de inflación aumenta por encima del objetivo del banco central, éste responderá aumentando la tasa de interés y viceversa.

tiende a operar con rezagos, por lo que no puede intervenir con suficiente rapidez para prevenir los efectos de un choque en la demanda agregada.

Por su parte, la política fiscal puede reaccionar a los choques en la demanda agregada al modificar los niveles de gasto o las tasas impositivas. En este sentido, ante un choque negativo en la demanda agregada, el gobierno puede incrementar su nivel de gasto o reducir las tasas impositivas. Estas acciones resultarán en un aumento de la demanda agregada y, como resultado, permitirá que ésta recupere su nivel inicial y evitará así que el producto se aleje demasiado de su nivel potencial.<sup>3</sup>

El estudio en torno a la efectividad de la política fiscal como política contracíclica ante choques en la demanda agregada se ha convertido en uno de los puntos centrales en las discusiones de política pública, en particular a partir de la crisis financiera de 2008-2009. Sin embargo, existe una extensa literatura que se concentra en la relación entre la política fiscal y la actividad económica previa a la crisis financiera. Gran parte de estos estudios se enfocan en la estimación de los multiplicadores mediante modelos autorregresivos con datos agregados, lo que requiere una variación exógena en la política, que se obtiene a través de Vectores Autorregresivos Estructurales y experimentos naturales.

Las investigaciones que se enfocan en modelos autorregresivos encuentran con frecuencia que las políticas fiscales expansivas, mediante el aumento del gasto, son efectivas en el incremento de la actividad económica, principalmente en la estimulación del consumo, con multiplicadores cercanos a 1 (Auerbach & Gorodnichenko, 2012; Beetsma & Giuliadori, 2011; Blanchard & Perotti, 2002; Burriel et al., 2010; Fatás & Mihov, 2001; Jha et al., 2014; Kirchner et al., 2010; Mountford & Harald, 2009; Nakamura & Steinsson, 2014). Mientras que los multiplicadores de la política tributaria son mayores, en términos absolutos, a la

---

<sup>3</sup> Cabe resaltar que los cambios en el gasto y la carga tributaria ante choques en la demanda agregada pueden surgir por medio de estabilizadores automáticos —como el incremento del gasto en seguros de desempleo debido a una recesión— o por cambios discrecionales de política tributaria y de gasto.

unidad (Barro & Redlick, 2011; Cloyne, 2013; Hayo & Uhl, 2014; Mertens & Ravn, 2014; Mountford & Harald, 2009; Riera-Crichton et al., 2016; Romer & Romer, 2010).

Un segundo tipo de investigaciones que, al igual que en el caso de los modelos autorregresivos, utiliza datos a nivel agregado, se basa en la estimación de los parámetros de modelos teóricos mediante modelos de Equilibrio General Dinámico Estocástico (DGSE, por sus siglas en inglés). Este tipo de modelos estima los efectos de la política fiscal con el uso de fuertes supuestos acerca de la estructura teórica del modelo. En general, la literatura en torno al efecto de la política fiscal encuentra que, ante una política fiscal expansiva, se generan aumentos en la actividad económica, con multiplicadores alrededor de 0.7 en el caso del gasto de gobierno (Coenen et al., 2012; Cogan et al., 2010; Leeper et al., 2017; Zubairy, 2014). En el caso de los multiplicadores de los cambios en la política tributaria, las estimaciones varían en gran medida entre el tipo de impuesto y el modelo utilizado (Coenen et al., 2012; Sims & Wolff, 2018; Zubairy, 2014).

Después de la crisis financiera de 2008-2009, el interés por medir el efecto de las políticas fiscales contracíclicas se renovó, lo cual generó una extensa literatura empírica que, a diferencia de la investigación enfocada en periodos anteriores a esta crisis, se sustentó fuertemente en el aprovechamiento de experimentos naturales.<sup>4</sup> A diferencia de los modelos autorregresivos y los DGSE, los estudios empíricos con datos a nivel subnacional permiten una identificación más clara de los efectos debido a la presencia de grupos de control y tratamiento. Sin embargo, las estimaciones a nivel subnacional al utilizar métodos microeconómicos no permiten calcular directamente los multiplicadores a nivel macroeconómico, a causa de que los coeficientes estimados se interpretan como cambios relativos. Por lo tanto, para inferir los multiplicadores a nivel nacional, es necesario recurrir a los modelos DGSE (Clemens & Miran, 2012; Ramey, 2019).

---

<sup>4</sup> Si bien los estudios enfocados en modelos autorregresivos utilizan experimentos naturales, las variaciones exógenas que se obtienen no suelen tener una correlación fuerte con la variable fiscal que se trata de explicar (Ramey, 2019).

Durante este periodo, uno de los casos más estudiados en la literatura es el de la *American Recovery and Reinvestment Act (ARRA)* de 2009 en Estados Unidos. Éste consistió en una fuerte reducción tributaria a nivel federal, junto con un gran incremento del gasto del gobierno federal, con el objetivo de generar un impulso contracíclico durante la crisis de 2008-2009.<sup>5</sup> La evidencia empírica en torno a la ARRA apunta a que los estímulos implementados durante la crisis tuvieron un impacto significativo, sobre todo en el empleo. Dado a que una gran parte de los estímulos del ARRA destinados a los gobiernos estatales se designan mediante una fórmula, se ha aprovechado la variación de los estímulos recibidos por cada estado para estimar los efectos de estas transferencias. De esta manera, se han encontrado efectos positivos y significativos sobre el empleo (Chodorow-Reich et al., 2012; Conley & Dupor, 2013; Feyrer et al., 2011; Wilson, 2012), a la vez que se encuentran efectos tanto en el empleo como en los salarios a nivel local que se desprenden de las transferencias a gobiernos locales (Carlos et al., 2016; Dupor & Mehkari, 2016; Eskesen, 2009; He et al., 2009).<sup>6</sup>

Se han encontrado otros casos con evidencia similar al del caso de la ARRA, tanto en Estados Unidos como en otros países. En el caso de Estados Unidos, se ha investigado que el gasto público a nivel estatal genera importantes incrementos en el empleo y los ingresos (Shoag, 2010, 2013). En Australia, se ha constatado que el impacto de un estímulo de infraestructura escolar resulta en aumentos significativos en el empleo, lo que lleva a la reducción del desempleo y disminución de la tasa de salida del mercado laboral (Watson & Tervalá, 2022). Por otro lado, en Italia se ha encontrado que las reducciones temporales en el gasto local generan reducciones importantes en el empleo, lo cual sugiere un multiplicador de entre 1.5 y 1.9 (Acconcia et al., 2014).

---

<sup>5</sup> Se autorizaron 288 mmdd en reducción de impuestos y 499 mmdd en gasto de gobierno, en el que se incluyeron compras del gobierno, transferencias a gobiernos estatales y locales y derechos.

<sup>6</sup> Conley & Dupor (2013) encontraron un aumento de entre 82 mil y 1.55 millones empleos 24 meses después de la implementación de la ARRA. Dupor & Mehkari (2016) estimaron que, por cada millón de dólares de gasto ejercido localmente, se generaron aumentos en el empleo local de 9.53 personas, mientras que la masa salarial aumentó en \$1.02 millones de dólares.

A pesar de la vasta literatura empírica acerca de los efectos de la política fiscal sobre la demanda agregada y el empleo, la investigación alrededor de la inversión pública es más bien escasa. Entre los estudios que utilizan datos agregados, se ha encontrado que la inversión pública puede generar efectos positivos en la demanda agregada tanto en el corto como en el largo plazo (Deleidi et al., 2020; Ilzetzki et al., 2013). No obstante, el efecto de la inversión pública suele ser más prolongado en el largo plazo que en el corto plazo, de tal manera que el multiplicador del consumo del gobierno tiende a ser mayor en el corto plazo que el multiplicador del gasto en inversión (Ilzetzki et al., 2013; Ramey et al., 2020).

En años recientes, ha aumentado el número de investigaciones que utilizan datos a nivel subnacional para analizar el impacto de la inversión pública en infraestructura sobre el empleo. Estos artículos estiman el impacto de la inversión en infraestructura mediante modelos de diferencia en diferencias. Con respecto al caso de Estados Unidos, Garin (2019) estimó el efecto de la construcción de carreteras financiadas con la ARRA, pues cada municipio contó con un estímulo distinto para construcción, a la vez que no todos los municipios recibieron los estímulos.<sup>7</sup> El autor encontró que la inversión en la construcción en carreteras suscitaba un efecto directo, de tal forma que por cada millón de dólares invertido en la construcción de carreteras se creaban seis empleos-año dentro del municipio. Además, Garin (2019) encontró que, a pesar de que el estímulo generaba empleos indirectos en zonas cercanas al municipio tratado, estos efectos no eran significativos.

Fuera de Estados Unidos, en el cual la mayor parte de la literatura se enfoca, se ha encontrado que la inversión en infraestructura tiene efectos positivos en el empleo. En el caso de España, Alloza & Sanz (2021) estudiaron los efectos del *Plan español para el Estímulo de la Economía y el Empleo*, que consistió en transferencias de fondos para proyectos de inversión hacia los municipios. Los autores aprovecharon que cada municipio tratado ejecutó sus proyectos de inversión en momentos distintos para estimar el efecto que el gasto en inversión que tiene sobre el empleo

---

<sup>7</sup> Parte de los estímulos que conforman la ARRA se destinaron a proyectos de infraestructura, de tal forma que alrededor de 27 mdd se destinaron a la construcción y/o mejoramiento de carreteras en los municipios más afectados económicamente.

mediante un modelo de diferencias en diferencias. Los resultados indican que por cada 100 mil euros se crearon 0.54 empleos. Además, los autores hallaron evidencia de la propagación del estímulo hacia municipios vecinos que representaron el 13% del efecto directo de los estímulos, el cual incrementó el impacto en el empleo.

Asimismo, Buchheim & Watzinger (2023) han estudiado el efecto de uno de los paquetes de estímulos más grandes de Alemania, que surgió como respuesta a la crisis financiera de 2008-2009, y se enfocaba principalmente en estimular la inversión en infraestructura pública. El diseño de este paquete de estímulos garantizó que la inversión en infraestructura se concluyera en un periodo no mayor a dos años después de iniciado el programa, lo que impidió la aparición de efectos anticipatorios y retrasos en la implementación. Con el aprovechamiento de la variabilidad en la asignación de los estímulos, Buchheim & Watzinger (2023) estimaron el efecto sobre el empleo mediante un modelo de diferencias en diferencias. Encontraron que por cada 100 mil euros se generaron alrededor de 1.5 empleos-año en 2010 y 2.5 empleos-año en 2011, aunque no se presentaron efectos significativos en el primer año del programa. Al igual que en otras investigaciones, se concluyó que el efecto en el empleo se debía en primera instancia al efecto directo sobre el sector construcción.

En general, la evidencia es menos clara para economías en desarrollo respecto de la efectividad de la política fiscal y a su posible carácter pro o contracíclico (Bandara, 2014; Georgieva, 2021; Göndör & Özpençe, 2014; He et al., 2009; Jha et al., 2014). Uno de los países en donde se ha llevado a cabo un mayor número de estudios es Brasil, en el cual se ha examinado la magnitud de los efectos de la política fiscal (Holland et al., 2020) y la naturaleza que tiene en cuanto a su rol durante recesiones (Arena & Revilla, 2009). Con esto, se ha encontrado que prevalece un multiplicador de gasto relativamente bajo y que la política fiscal de los estados subnacionales es procíclica. En el caso de México, el trabajo de Ramírez Cedillo et al. (2019) analizó la relación del ciclo económico y el gasto presupuestal entre 1980 y 2016. Además, se estimaron los componentes cíclicos mediante el Filtro Hodrick-Prescott y se

utilizó una regresión con cambios markovianos de régimen. Los autores encontraron que la política fiscal ha sido procíclica y contracíclica en diferentes momentos del periodo de estudio, aunque recientemente parece ser acíclica. Por otra parte, Soto-Franco et al. (2022) señalaron que, durante la crisis de 2009, el Gobierno Federal impulsó una ampliación del gasto que contribuyó a reducir la caída en la actividad económica. No obstante, los autores hicieron énfasis en que fue un episodio puntual y no una estrategia de largo plazo. Para el caso de México, hasta donde tenemos conocimiento, no se tienen estudios con estrategias microeconómicas que aprovechen variaciones exógenas a nivel subnacional.

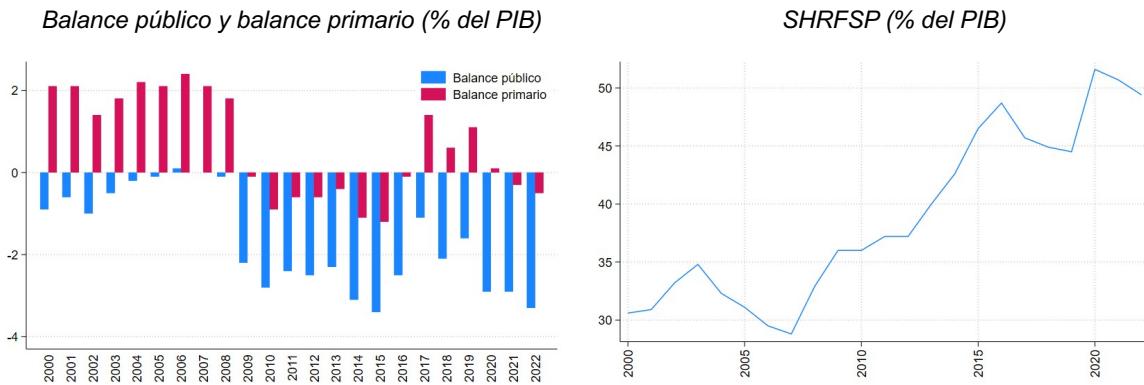
## **2.2 La política fiscal en México durante la pandemia**

En México, la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia del COVID-19 tuvo un impacto mayúsculo en la economía, la cual se contrajo en 8.2% durante el 2020. Esta caída fue autoinducida, en el sentido de que fue resultado del cierre de distintas actividades económicas para ralentizar la propagación del virus. Durante esta coyuntura, en la discusión pública prevalecía un debate sobre cuál debería de ser la respuesta económica del Estado. El Gobierno Federal optó por una postura fiscal relativamente moderada, pero mantuvo el gasto en programas sociales ya existentes y en los proyectos de infraestructura prioritarios de la administración.

Se decidió tomar un menor número de medidas de estímulo fiscal en comparación con otros países. En la Figura 1 se aprecia que, durante el 2020 y 2021, se registraron niveles de balance primario de 0.1 y -0.3% del Producto Interno Bruto (PIB), y, de esta manera, se mantuvo una postura fiscal moderada. Por otra parte, en los Saldos Históricos de los Requerimientos Financieros del Sector Público (SHRFSP) se observó un incremento del 44.5% al 51.6% del PIB entre 2020 y 2021 debido, principalmente, a la reducción observada en el PIB en el 2020 y a la depreciación del tipo de cambio que influyó de forma positiva en la deuda externa. Sin embargo, a partir de entonces, el nivel de los SHRFSP respecto del PIB ha tenido una reducción gradual, la cual contribuye a que el país mantenga fundamentos macroeconómicos más sólidos en comparación con otros países que tomaron mayores medidas fiscales.



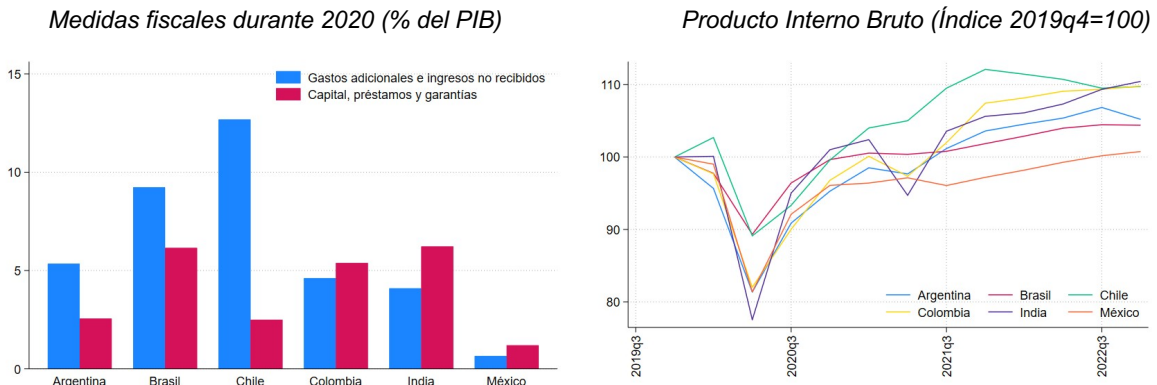
Figura 1. Déficit público y SHRFSP



Fuente: Elaboración propia con datos de las estadísticas oportunas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

En la Figura 2 se aprecia el nivel bajo de medidas fiscales tomadas durante la pandemia por parte de México en comparación con otros países emergentes, el cual se asoció con un menor incremento de la deuda. Por esto, la economía mexicana tuvo una recuperación más lenta en su nivel de actividad económica en comparación con otros países que alcanzaron su nivel prepandemia con mayor rapidez.

Figura 2. Medidas fiscales y recuperación de la economía en países emergentes seleccionados



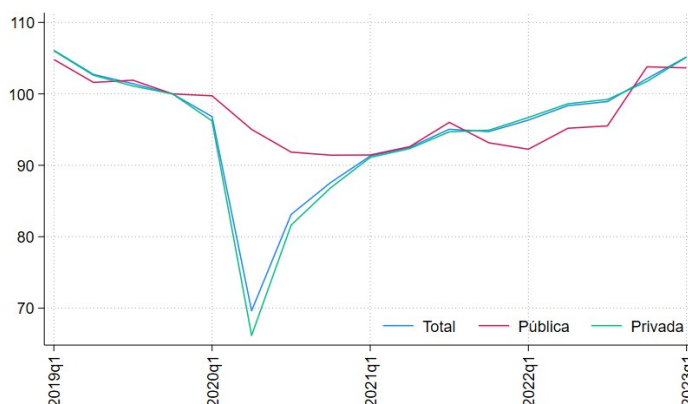
Fuente: Elaboración propia con datos del Fondo Monetario Internacional. En el caso de las medidas fiscales, se obtuvo la información del *Fiscal Monitor* de octubre 2021.

En cuanto a la evolución de la inversión pública durante la pandemia, se presentaron resultados mixtos. Como se observa en la Figura 3, la inversión pública no tuvo una reducción significativa en comparación con la inversión privada, que es, de forma parcial, el resultado del gasto ejercido en los proyectos de infraestructura impulsados por la presente administración, los cuales se encuentran en mayor

medida en la región sureste del país, misma que se ha caracterizado por un relevante rezago histórico.

*Figura 3. Formación bruta de capital fijo*

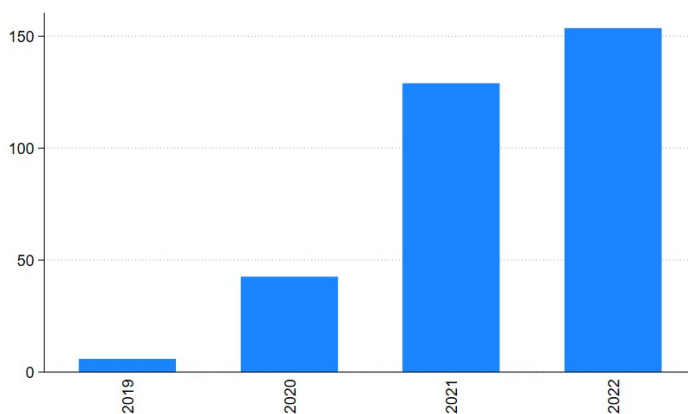
*Pesos constantes, índice 2019q4=100*



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

*Figura 4. Inversión impulsada del sector público en la refinería de Dos Bocas*

*Miles de millones de pesos de 2023*



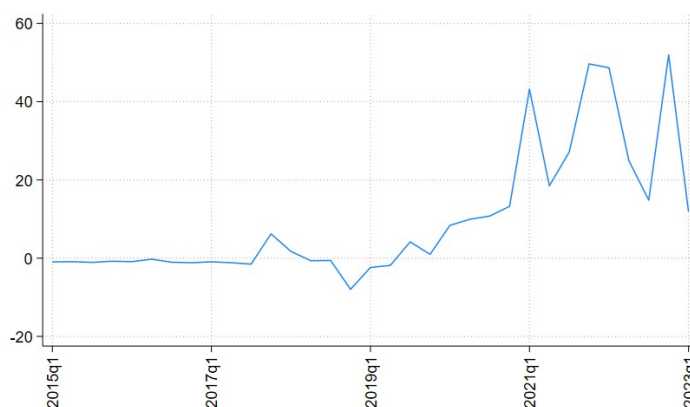
Fuente: Elaboración propia con datos de la Exposición de Motivos del Presupuesto de Egresos de la Federación del 2023 de la SHCP. El dato de 2022 corresponde a cifras estimadas.

En este sentido, destaca el incremento en el gasto de inversión utilizado en el proyecto de la refinería de Dos Bocas, una de las obras con mayor prioridad presupuestal de esta administración. Durante 2019, la inversión fue relativamente baja debido al diseño y planeación del proyecto, pero desde 2020 se ha incrementado de manera importante hasta alcanzar niveles mayores a los 150 mil

millones de pesos en 2022. Es pertinente mencionar que dicho gasto se realizó en la entidad de Tabasco, donde se encuentra ubicada la obra referida.

La evolución de la inversión en el proyecto de Dos Bocas también se puede apreciar en la Figura 5, que muestra la evolución de la inversión financiera de Pemex. Se observa que, en el transcurso del 2019, la inversión se mantuvo baja, y fue a partir del 2020 que ha tenido un crecimiento sostenido. En este sentido, las cifras indican que este proyecto fue impulsado de manera importante durante la crisis económica asociada a la pandemia y en el proceso de recuperación de la economía. Lo anterior es relevante debido al posible impacto contracíclico que pudo tener en Tabasco, en un contexto de medidas fiscales reducidas en otros estados del país y una crisis económica de gran magnitud.

*Figura 5. Inversión financiera de Petróleos Mexicanos  
Miles de millones de pesos de 2023*



Fuente: Elaboración propia con datos de las estadísticas oportunas de la SHCP.

## **2.3 Metodología y datos**

### **2.3.1 Método de Control Sintético**

Esta investigación tiene como objetivo estimar el efecto de corto plazo sobre la actividad económica, empleo e ingresos del proyecto de infraestructura de la Refinería de Dos Bocas. Dado que esta intervención tuvo lugar en la entidad federativa de Tabasco, es posible identificar su efecto utilizando las 31 entidades restantes como unidades de control para construir un contrafactual válido. Para este

propósito, empleamos el Método de Control Sintético (MCS) propuesto por Abadie et al. (2010), que considera  $J + 1$  unidades, donde la unidad 1 es el estado de Tabasco y las  $J = 31$  unidades restantes corresponden a las demás entidades federativas. Tomamos en cuenta los periodos de tiempo  $t = 1, \dots, T$  con  $T_0$  como el número de periodos de preintervención y  $1 \leq T_0 < T$ . Debido al bajo nivel de gasto efectuado en 2019 ante la preparación del proyecto, establecemos enero de 2020 como la fecha de inicio de la política.

De acuerdo con la notación de Abadie et al. (2010), definimos a  $Y_{it}^N$  como el resultado que deberíamos observar para la unidad  $i$  en ausencia de la política para  $t > T_0$ , mientras que  $Y_{it}^I$  se refiere al resultado que podemos ver dada la realización de la política. Por lo tanto, el efecto de la política se obtendría con la diferencia entre ambas variables en el periodo  $t$  y la unidad  $i$ :

$$\alpha_{it} = Y_{it}^I - Y_{it}^N$$

El MCS nos permite obtener un contrafactual  $Y_{it}^N$  válido y encontrar un vector de ( $J + 1$ ) ponderadores  $\mathbf{W} = (w_2, \dots, w_{J+1})'$  tal que  $w_j \geq 0$  para  $j = 2, \dots, J + 1$  unidades que cumplan  $w_2 + \dots + w_{J+1} = 1$ . Este vector de ponderadores nos proporciona como resultado una combinación de las unidades de control que sea similar a la unidad tratada en el periodo pretratamiento. Este método minimiza la diferencia entre  $\mathbf{X}_1 - \mathbf{X}_0\mathbf{W}$ , siendo  $\mathbf{X}_1$  y  $\mathbf{X}_0$  vectores de las características de la unidad tratada y las de control respectivamente. Así, el MCS busca obtener los ponderadores óptimos  $\mathbf{W}$  para cada unidad de control y, de esta forma, en cualquier tiempo  $t$  podríamos estimar una combinación ponderada para la variable de interés  $\sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt}$  que nos permita tener un contrafactual válido. Con esto, se puede obtener el efecto de la política de la diferencia entre el resultado observado y el promedio ponderado de la variable de interés a partir del MCS:

$$\alpha_{it} = Y_{it}^I - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt}$$

Para generar los resultados, tomamos en cuenta a Tabasco como la unidad tratada, al resto de las 31 entidades federativas como las unidades de control y un periodo pretratamiento de 36 periodos de tiempo. Para las variables mensuales de empleo formal, empleo formal en construcción y el ingreso promedio en el sector formal consideramos el periodo de enero de 2016 a diciembre de 2019 como el periodo previo a la política. Para la variable trimestral de actividad económica nos enfocamos en el periodo del primer trimestre de 2012 al cuarto trimestre de 2019 como el de pretratamiento. En cada estimación, se incluyeron rezagos de la propia variable de interés y otras características de cada entidad (véase el Cuadro A1 en el anexo y el Cuadro 1 en esta sección). Para cada variable, seleccionamos los mejores modelos y consideramos los de menor valor para el *Root Mean Square Prediction Error* (RMSPE) en el periodo pretratamiento.

Posteriormente, siguiendo con la propuesta de Abadie et. al. (2010), obtuvimos *p-values* utilizando test de placebos; es decir, repetimos el MCS para cada unidad de control excluyendo a Tabasco. Los *p-values* provinieron a partir del porcentaje de casos en los que los placebos tuvieron un efecto igual o más grande respecto del estimado para Tabasco.

### 2.3.2 Datos

Recopilamos datos de distintas fuentes para llevar a cabo este estudio. En el caso de la actividad económica, obtuvimos los datos del Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal (ITAEE) del INEGI. En cuanto al empleo formal, utilizamos datos mensuales procedentes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Además, incorporamos otras covariables construidas con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en los diferentes modelos. En el Cuadro 1 se exponen las estadísticas descriptivas de estas variables para el periodo previo al tratamiento.

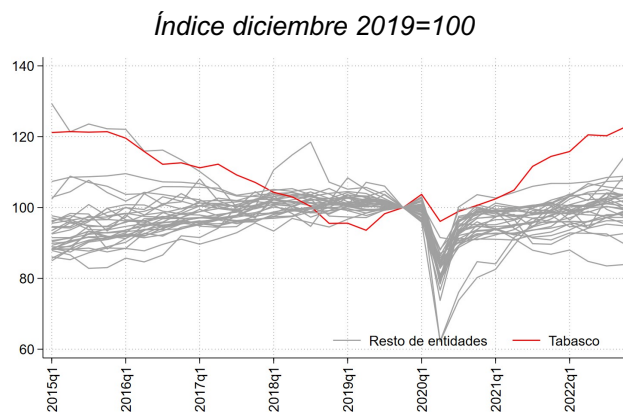
Cuadro 1. Estadísticas descriptivas (2017-2019)

Variables	Total	Entidades federativas excluyendo Tabasco	Tabasco
Empleo formal total (promedio)	616,505	631,073	164,905
Empleo formal en construcción (promedio)	51,465	52,492	19,614
Ingreso promedio diario en sector formal (promedio, pesos de 2018)	326.1	326.9	301.4
Tasa de informalidad laboral (%)	56.3	55.9	66.7
Tasa de empleo (%)	58.4	58.6	53.2
Tasa de desempleo (%)	3.4	3.2	7.1
Tasa de participación (%)	60.5	60.6	57.3
Trabajadores en microempresas (%)	39.2	39.1	40.9
Trabajadores que ganan hasta un salario mínimo (%)	17.0	16.8	22.9
Empleo per cápita (razón de empleados a población)	0.43	0.43	0.36
PIB per cápita (promedio, pesos de 2013)	148,958	147,666	188,986
Ingreso laboral per cápita (promedio, pesos de 2020)	2,636.8	2,655.1	2,068.7

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, CONAPO, CONEVAL e IMSS.

Con respecto a la evolución de las variables relevantes de las unidades analizadas, en la Figura 6 se expone la evolución de la actividad económica de Tabasco y el resto de las entidades federativas entre 2015 a 2022. Esta entidad, se observa de forma clara, tuvo una evolución favorable en el dinamismo de su economía a partir de 2020, lo que le permitió alcanzar con mayor rapidez sus niveles de actividad previos a la pandemia respecto de las otras entidades federativas. De esta manera, fue la entidad con mayor crecimiento económico en el país. Esto contrasta con el periodo comprendido entre 2015 y 2019, en el cual la actividad económica de este estado presentaba una trayectoria negativa.

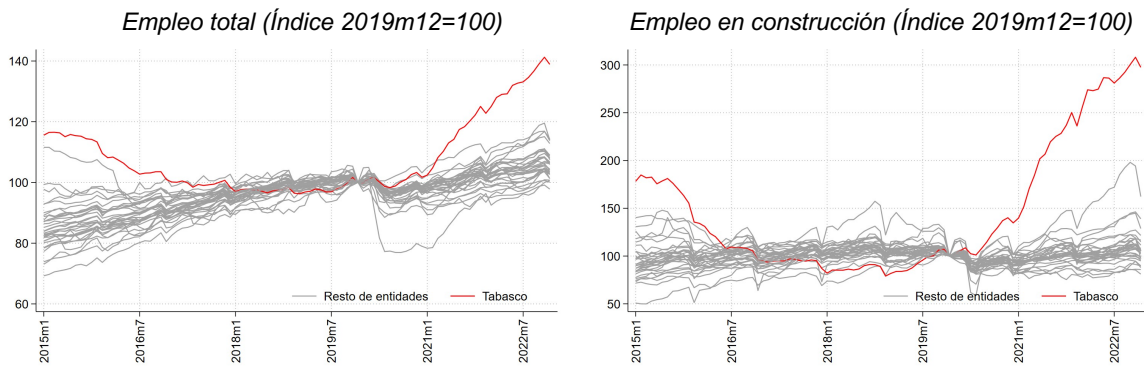
Figura 6. Indicador Global de la Actividad Económica



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Por otra parte, en la Figura 7 se muestra que, en el empleo formal, Tabasco tuvo un dinamismo considerable respecto de las otras entidades federativas, debido a que para mayo de 2023 su empleo formal se encontraba alrededor de un 40% por encima de su nivel prepandemia. Dicho crecimiento es aún más notable para el caso de la construcción, pues para finales de 2022 estaba alrededor de 200% por encima de su nivel previo a la pandemia.

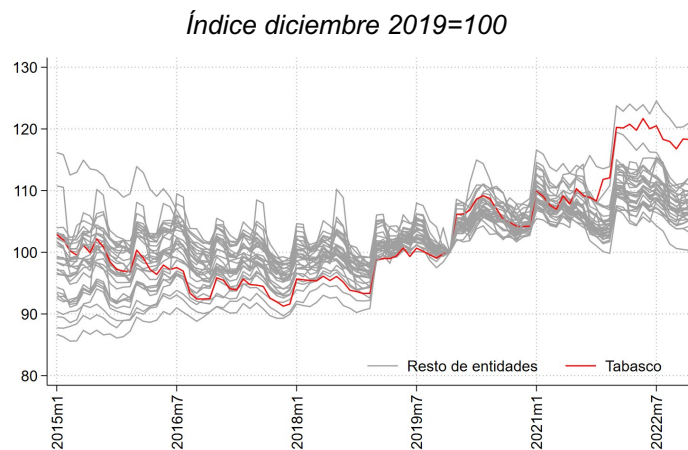
Figura 7. Empleo formal en México registrado en el IMSS



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

En la Figura 8 se aprecia que, en cuanto al ingreso diario registrado en el IMSS, Tabasco ha mantenido un crecimiento favorable al igual que otras entidades del país; no obstante, el mayor dinamismo se presenta a partir del año 2022.

Figura 8. Ingreso diario en pesos constantes registrado en el IMSS



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

## 2.4 Resultados

En esta sección se presentan los principales resultados del MCS para las variables de interés y el análisis de los placebos por cada variable. En el anexo estadístico se presentan más detalle de los ponderadores y de las pruebas de significancia estadística.

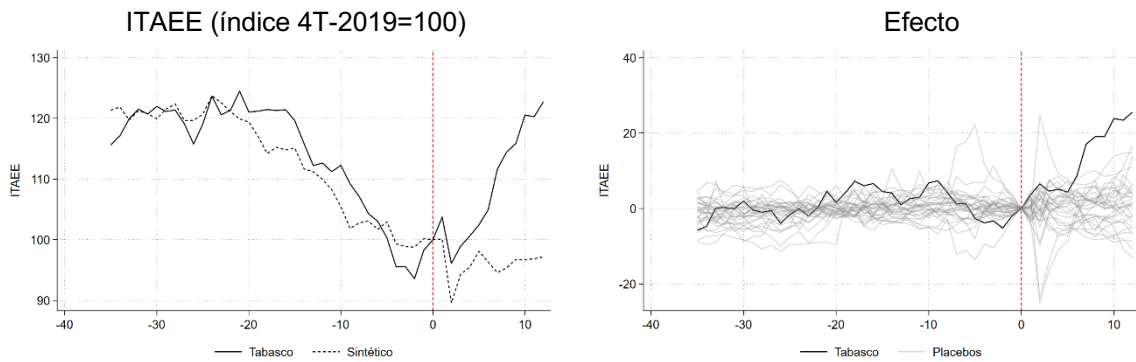
### 2.4.1 Actividad económica

En la Figura 9 se muestran los resultados estimados para el ITAEE. Durante el periodo pretratamiento, la unidad sintética tuvo una trayectoria con un buen ajuste respecto de la observada. No obstante, es importante mencionar que la entidad de Tabasco se había caracterizado por una caída sostenida en su actividad económica, por lo que el número de donadores es reducido. Los resultados muestran un efecto significativo a partir del tercer trimestre de 2021, como se puede apreciar en la gráfica de placebos, donde el efecto estimado para Tabasco es mayor que el de las otras unidades.

El efecto en la entidad de Tabasco tiene una magnitud económica relevante, pues la magnitud en unidades de índice es de 25.5; es decir, se presenta una diferencia porcentual de 26.3% respecto de la unidad sintética al cuarto trimestre de 2022. Si consideramos que la participación porcentual de Tabasco en el PIB nacional en 2019, antes de la intervención, era de 2.95%, entonces el efecto económico sería de aproximadamente 0.7 puntos porcentuales del PIB nacional. Además, también es importante destacar que, sin la construcción de la refinería, el estado de Tabasco aún se mantendría en niveles por debajo de los que tenía previos a la pandemia.



Figura 9. Estimaciones del MCS para el ITAEE

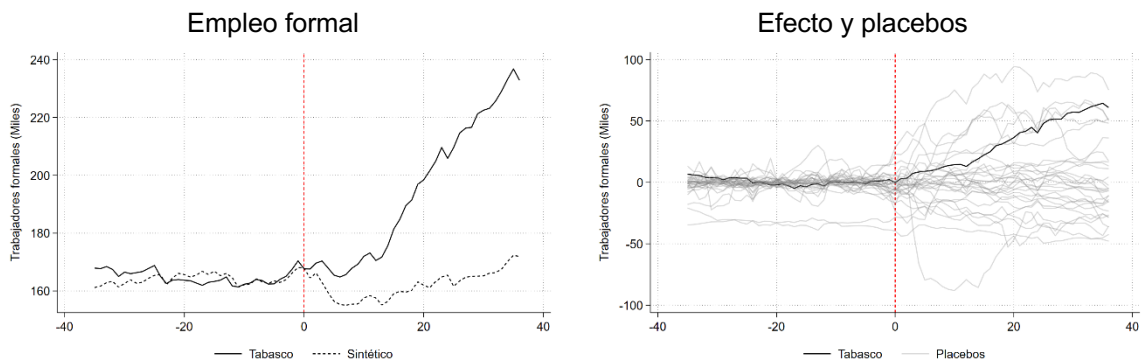


Notas: Se estimaron 115 controles sintéticos con distintas variables de control y, posteriormente, se eligió el modelo con un menor RMSE pretratamiento. Se excluyeron los placebos con un RMSE pretratamiento cinco veces superior al RMSE pretratamiento de Tabasco.  
Fuente: Elaboración propia.

### 2.4.2 Empleo formal

Los resultados para el empleo formal se observan en la Figura 10. Puede apreciarse que el ajuste del MCS antes del periodo de tratamiento es aceptable, dado que se encuentra un RMSE de tan solo 2.87 en el periodo pretratamiento. Además, se observa un efecto positivo y significativo sobre el empleo formal. En particular, se estima que el efecto de la inversión en la Refinería de Dos Bocas generó un impacto de 60.9 mil empleos formales en Tabasco. Sin embargo, el análisis de los *p-values* indica que los efectos derivados de la inversión presentaron un rezago de 20 meses, de tal forma que los efectos son significativos a partir de agosto de 2021.

Figura 10. Estimaciones del MCS para el empleo formal



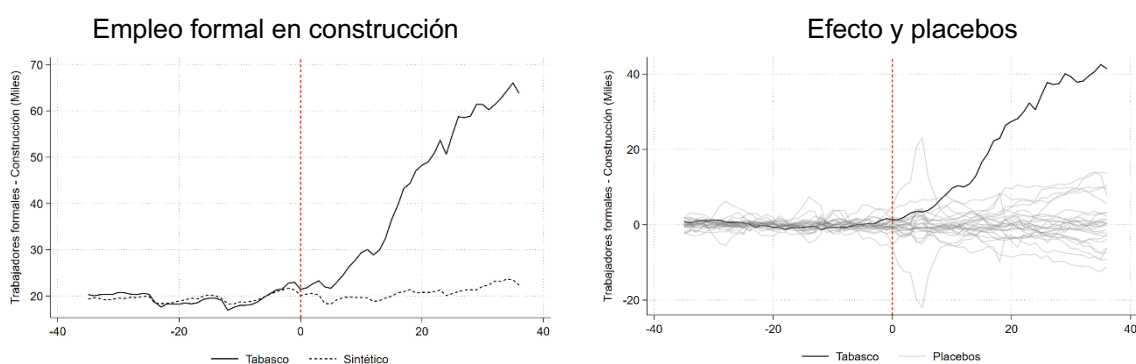
Notas: Se estimaron 115 controles sintéticos con distintas variables de control y posteriormente se eligió el modelo con un menor RMSE pretratamiento. Se excluyeron los placebos con un RMSE pretratamiento cinco veces superior al RMSE pretratamiento de Tabasco.  
Fuente: Elaboración propia

### 2.4.3 Efecto directo e indirecto en el empleo formal

El efecto derivado de la inversión en la Refinería de Dos Bocas representa el efecto total sobre el empleo formal. Sin embargo, este efecto puede dividirse en un componente directo y uno indirecto. Para estimar el tamaño de cada uno de estos componentes, se estimaron los efectos en el empleo formal por sector. De esta manera, el efecto en el empleo en el sector de construcción representaría el componente directo de la inversión en la refinería, mientras que los efectos encontrados en el resto de los sectores constituirían el componente indirecto.

En la Figura 11 se presentan los resultados para el empleo formal en construcción. Se puede observar que el control sintético logra reproducir el comportamiento del empleo formal en construcción del estado de Tabasco antes del inicio del tratamiento, por lo cual se encuentra un ajuste adecuado para este periodo. Por su parte, en el periodo postratamiento se observa con claridad la significancia estadística de nuestros resultados desde junio de 2020. El efecto estimado a diciembre de 2022 es de 41.4 mil empleos formales, lo que representa alrededor del 61% del efecto total. Lo anterior implica que la inversión en la Refinería de Dos Bocas contribuyó a la creación de 19.5 mil empleos formales de manera indirecta en otros sectores de la economía.

Figura 11. Estimaciones del MCS para el empleo formal en construcción



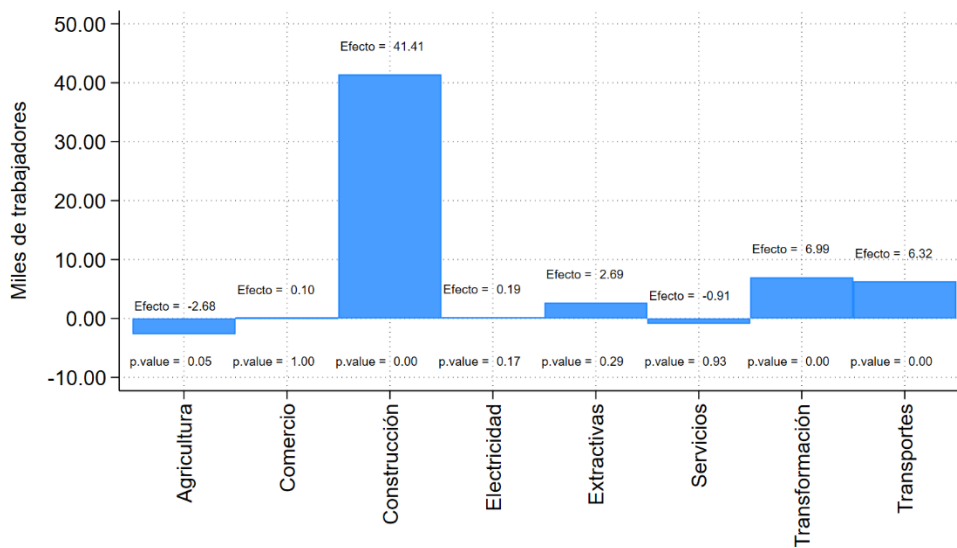
Notas: Se estimaron 115 controles sintéticos con distintas variables de control y posteriormente se eligió el modelo con un menor RMSE pretratamiento. Se excluyeron los placebos con un RMSE pretratamiento cinco veces superior al RMSE pretratamiento de Tabasco.

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 12 se presenta el efecto estimado en el empleo formal por sector económico al mes de diciembre de 2022; es decir, 36 meses después del inicio del

tratamiento. En dicha figura puede observarse que no hay efectos significativos en el empleo en la mayor parte de los sectores. Sin embargo, se encuentran efectos positivos y significativos en el sector de transformación y de transportes de 6.99 mil y 6.32 mil empleos, lo que representa un aproximado del 22% del efecto total en el empleo formal. De manera sorprendente, se encuentra un efecto negativo y significativo en la agricultura, pues se perdieron 2.7 mil empleos formales. Lo anterior se debe a que, a pesar de que el empleo en la agricultura no declinó en gran medida durante el periodo postratamiento, el control sintético experimentó un fuerte aumento, lo que puede deberse a cambios en el empleo de este sector en las unidades donadoras que no respondan a los efectos de la refinería, por lo que este resultado en particular debe ser considerado con cautela (ver Cuadro A5 del anexo).

Figura 12. Efecto estimado en el empleo por sector a diciembre de 2022



Notas: Se presenta el efecto acumulado 36 meses después del tratamiento para cada sector. Los *p-values* son calculados como el porcentaje de placebos en los que se encuentra un mayor efecto que en la unidad de tratamiento. Se considera que los efectos con *p-values* mayores a 0.05 no son significativos. Para cada sector se estimaron 115 modelos con distintas variables de control y, posteriormente, se eligió el modelo con un menor RMSE pretratamiento para cada sector. Se excluyeron los placebos con un RMSE pretratamiento cinco veces mayor al RMSE pretratamiento de Tabasco. Fuente: Elaboración propia.

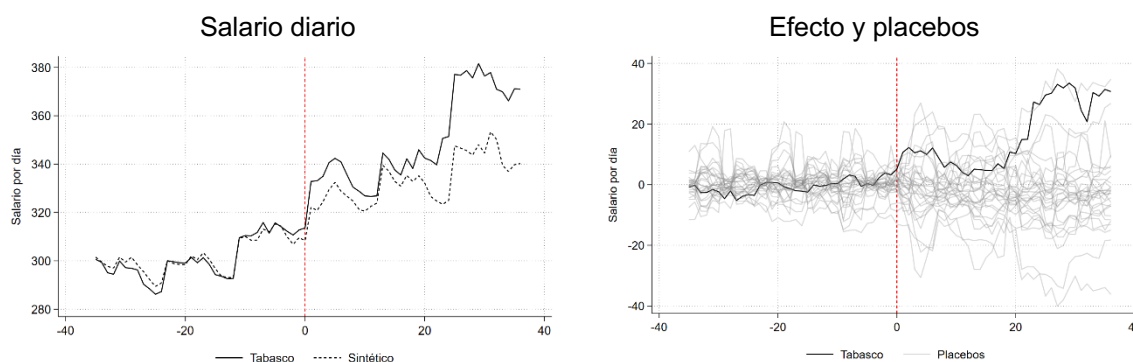
Como puede notarse, con la exclusión del efecto en la agricultura, la suma de los efectos directos e indirectos estimados es inferior al efecto total. Esto sugiere que

hay otro tipo de efectos indirectos sobre el empleo formal que no son capturados por el cambio en el empleo entre sectores.

#### 2.4.4 Ingresos en el sector formal

En la Figura 13 se presentan los resultados para el ingreso diario del sector formal. Puede notarse que el control sintético tiene un ajuste aceptable en el periodo pretratamiento, dado que es capaz de reproducir el comportamiento de la unidad tratada. El efecto encontrado es positivo, con significancia estadística a partir de julio de 2021, lo que sugiere que la inversión en la refinería genera efectos con un rezago de 19 meses. Se estima que el efecto en diciembre de 2022 era de 30.7 pesos en el ingreso diario, lo que equivale un incremento real del 9.0%. Por lo anterior, se puede apreciar que este proyecto de infraestructura también tuvo efectos positivos sobre el salario real en el sector formal.

Figura 13. Estimación del MCS para el salario diario promedio en el sector formal (pesos de 2018)



Notas: Se estimaron 115 controles sintéticos con distintas variables de control y posteriormente se eligió el modelo con un menor RMSE pretratamiento. Se excluyeron los placebos con un RMSE pretratamiento cinco veces superior al RMSE pretratamiento de Tabasco.

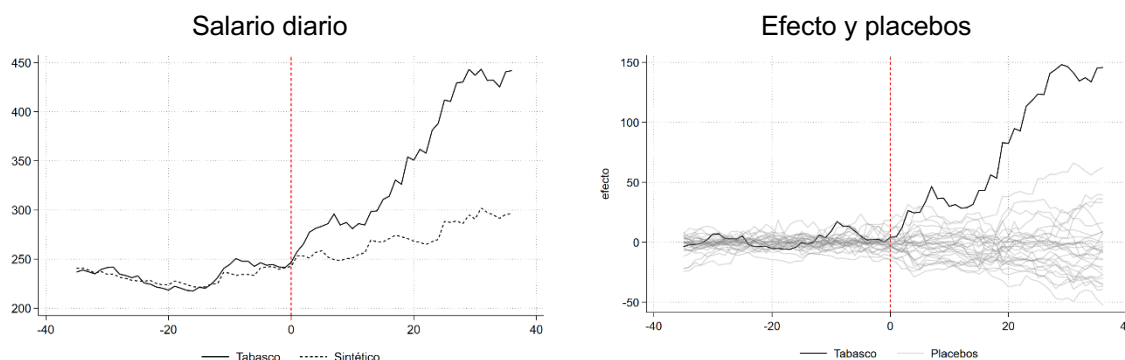
Fuente: Elaboración propia

#### 2.4.5 Efecto directo e indirecto en el ingreso del sector formal

Al igual que en el caso del empleo formal, es posible que el efecto en el ingreso esté compuesto por un efecto directo que proviene del sector de construcción y otro indirecto procedente del resto de sectores. Para calcular el tamaño de dichos efectos, se estimaron los efectos en el salario diario promedio en cada sector económico. En la Figura 14 se presentan las estimaciones del efecto del ingreso en el sector de construcción. Como se observa, el ajuste de la unidad del control sintético es adecuado en el periodo pretratamiento. Asimismo, se aprecia que existe

un efecto positivo y significativo tan solo 6 meses después del inicio del tratamiento. El efecto estimado para el mes de diciembre de 2022 es de 145.8 pesos, lo que resulta significativamente mayor al efecto considerado para el total del sector formal en Tabasco.

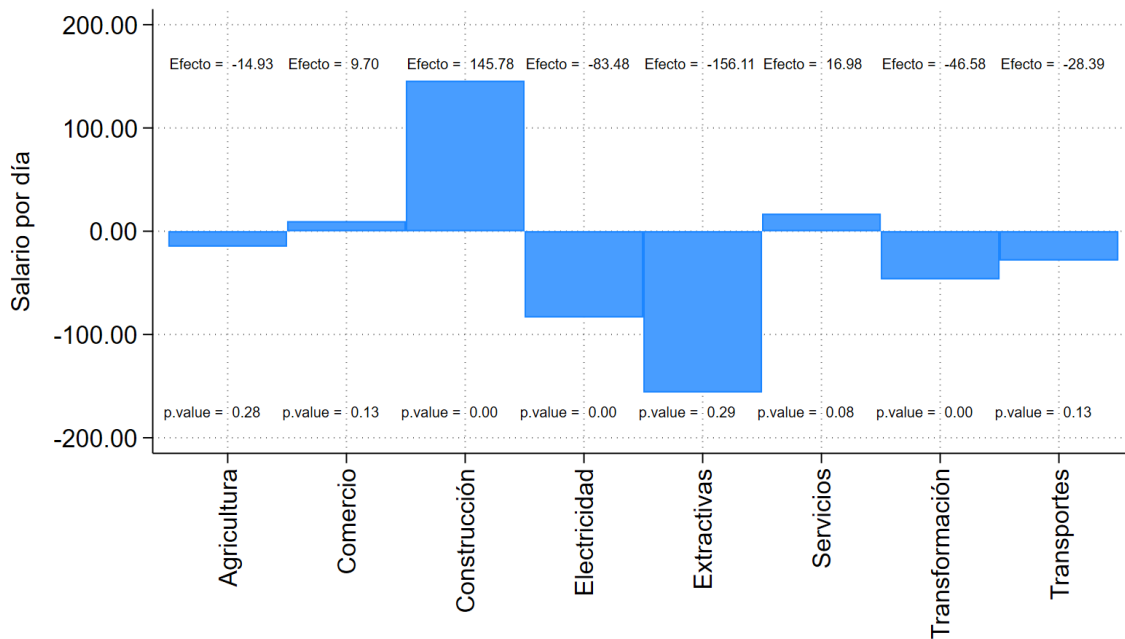
Figura 14. Estimación del MCS para el salario diario promedio en el sector de construcción (pesos de 2018)



Notas: Se estimaron 115 controles sintéticos con distintas variables de control y posteriormente se eligió el modelo con un menor RMSE pretratamiento. Se excluyeron los placebos con un RMSE pretratamiento cinco veces superior al RMSE pretratamiento de Tabasco.  
Fuente: Elaboración propia

La disparidad entre el efecto total y su componente directo puede explicarse por los efectos en otros sectores de la economía. En la Figura 16 se muestra el efecto en el salario diario promedio por sector a diciembre de 2022. Se constata que una gran parte de los sectores han experimentado efectos negativos en el ingreso. Sin embargo, solo en el caso de la industria eléctrica, con un efecto de -83.5 pesos, y la industria de transformación, con un efecto de -46.6 pesos, los efectos son significativos. Por el contrario, en el sector servicios se observa un impacto positivo y marginalmente significativo, aunque modesto, en el salario diario promedio de alrededor de 17 pesos. Al sumar los efectos significativos de cada industria, se estima que el efecto directo más el indirecto es de 32.7 pesos, apenas dos pesos por encima del efecto total estimado, lo que indica que los efectos componentes en el ingreso se generan únicamente a través de estos sectores.

Figura 15. Efecto estimado en los ingresos por sector a diciembre de 2022



Notas: Se presenta el efecto acumulado 36 meses después del tratamiento para cada sector. Los *p-values* son calculados como el porcentaje de placebos en los que se encuentra un mayor efecto que en la unidad de tratamiento. Se considera que los efectos con *p-values* mayores a 0.05 no son significativos. Para cada sector se estimaron 115 modelos con distintas variables de control y, posteriormente, se eligió el modelo con un menor RMSE pretratamiento para cada sector. Se excluyeron los placebos con un RMSE pretratamiento cinco veces mayor al RMSE pretratamiento de Tabasco.

Fuente: Elaboración propia.

#### 2.4.6 Discusión de resultados

En general, los resultados presentados hasta ahora señalan que la construcción de la Refinería de Dos Bocas tuvo impactos económicos significativos durante la etapa de la crisis económica de la pandemia y, como consecuencia, contribuyó a acelerar la recuperación en Tabasco. De manera amplia, destacamos los siguientes hallazgos:

- 1- La construcción de la Refinería de Dos Bocas tuvo un importante efecto económico significativo en la recuperación económica de Tabasco. Los resultados de esta investigación sugieren que este proyecto aumentó en 26.3% la actividad económica en Tabasco, una cifra alta si se considera que esta entidad había presentado una disminución sostenida en su actividad económica entre 2015 y 2019 con una reducción del 20.2% en su PIB. Es importante

mencionar que una obra de infraestructura de esta magnitud fue relevante para revertir esta tendencia negativa de mediano plazo y acelerar la recuperación económica de esta entidad. Además, es importante destacar que, de acuerdo con la unidad sintética estimada para Tabasco, sin la construcción de la refinería, la actividad económica en dicho estado habría permanecido por debajo de los niveles anteriores a la pandemia, incluso hasta el cuarto trimestre de 2022.

- 2- La realización de esta obra también contribuyó a acelerar la recuperación de la actividad económica nacional, pues su efecto fue de aproximadamente 0.7 puntos porcentuales del PIB. Lo anterior es relevante en un contexto en el que las autoridades optaron por no implementar grandes medidas contracíclicas. Asimismo, es importante considerar que, debido al *timing* en la planeación de proyectos de infraestructura, cancelar una obra como esta en medio de una crisis económica causada por la pandemia pudo haber tenido impactos contraproducentes.
- 3- Los efectos sobre la actividad económica también vinieron acompañados con una creación importante de empleo. Los resultados indican que se crearon alrededor de 60.9 mil empleos formales, de los cuales el 70% se debió a un aumento directo en el sector de construcción, mientras que 19.5 mil fueron empleos indirectos. A su vez, los resultados sugieren que el ingreso diario de los trabajadores en Tabasco experimentó un aumento significativo; sin embargo, se observaron efectos heterogéneos entre sectores, de tal forma que la industria eléctrica y la de transformación sufrieron efectos negativos.
- 4- Las estimaciones sobre el empleo sugieren que por cada millón de pesos de inversión pública ejercida se generan alrededor de 0.18 empleos en el estado. Si bien este estimado parece bajo, también se debe tener en cuenta que existe poca literatura para países emergentes con la cual se pueda comparar. Además, es relevante mencionar que en este trabajo solo se consideraron los efectos en el empleo formal dentro de Tabasco, por lo que se dejaron fuera del análisis efectos de segundo orden en los estados cercanos a Tabasco y sobre empleos informales. Asimismo, es necesario contemplar que, a diferencia de la crisis financiera de 2008-2009, que ha sido foco de interés de la mayor parte de la

literatura, las medidas de aislamiento por la pandemia de COVID-19 restringieron la actividad económica en varios sectores, por lo que el efecto de la inversión pudo verse limitado. Finalmente, otro aspecto importante es que la duración de estos empleos formales ha sido por periodos aproximados de 1 a 2 años. Por lo anterior, este resultado podría ser relativamente conservador.

- 5- Las estimaciones plantean que los efectos en la actividad económica, así como en el empleo, tienen rezagos mayores a un año. Sin embargo, estos rezagos pueden explicarse por el tamaño de la inversión en la refinería en 2020, dado que el monto fue menor a los 50 mmdp, mientras que en 2021 y 2022 la inversión fue más del doble de la realizada en 2020. Esto sugiere que los rezagos en la implementación durante los principales años de la refinería no permitieron que se generaran efectos significativos en la economía. Sumado a eso, otro factor que pudo contribuir al rezago de los efectos pudieron ser los cierres parciales de algunos sectores de la economía debido a la pandemia.
- 6- Finalmente, también es relevante destacar que este trabajo se enfocó únicamente en los efectos de corto plazo en el contexto de la crisis económica asociada a la pandemia y en la recuperación económica. No obstante, también existen posibilidades de investigación en torno a los efectos de largo plazo del proyecto y, además, en cuestiones relacionadas a su rentabilidad presupuestal.



### **3. Conclusiones**

En el presente trabajo, se estimaron los efectos contracíclicos de corto plazo de la construcción de la obra de Dos Bocas en Tabasco. Se aprovechó que este proyecto de infraestructura se llevó a cabo durante la crisis económica de la pandemia y en el proceso de recuperación, en un momento en el que se implementaron pocas medidas fiscales adicionales. Considerando lo anterior, se utilizó el Método de Control Sintético (MCS) para construir un contrafactual válido y así estimar los efectos sobre el empleo, ingresos y actividad económica en esta entidad.

Los hallazgos muestran que la construcción de esta obra tuvo efectos económicos significativos directos e indirectos sobre Tabasco. En primer lugar, se encontró que la construcción de la refinería tuvo un efecto de 26.3% en la actividad económica de Tabasco, lo que equivale a un aproximado de 0.7 puntos del PIB nacional. Este impacto es relevante para el caso de Tabasco, pues en años previos había mantenido una trayectoria negativa en su actividad económica de mediano plazo. Así, de acuerdo con las estimaciones de este trabajo, sin la construcción de la refinería, su actividad se mantendría aún por debajo de su nivel prepandemia.

En segundo lugar, se encontraron efectos directos e indirectos para el empleo formal. De acuerdo con nuestras estimaciones, la construcción de esta obra generó alrededor de 60.9 mil empleos formales, de los cuales 19.5 mil fueron empleos indirectos en sectores de la actividad diferentes al de construcción. Adicionalmente, los resultados sugieren que por cada millón de pesos de inversión pública ejercida se crearon alrededor de 0.18 empleos en el estado, con una duración aproximada de entre 1 a 2 años. Sin embargo, también se debe considerar que existen algunos factores que podrían hacer que esta medida tenga un sesgo a la baja.

En tercer lugar, se encontró un efecto significativo de 30 pesos sobre el ingreso diario de los trabajadores formales en Tabasco. No obstante, se señaló que al interior del sector de construcción los incrementos fueron de mayor magnitud, pero en el agregado fueron menores debido a reducciones en otros sectores.

De manera general, los resultados de este trabajo muestran que la construcción de la Refinería de Dos Bocas tuvo efectos significativos y contribuyó a la recuperación

económica de la entidad y del país ante la crisis económica de la pandemia. Estos resultados son de gran relevancia, dado que en coyunturas de crisis económicas surgen disyuntivas sobre cancelar o mantener los proyectos de infraestructura ya existentes, lo cual resulta complejo por el *timing* de planeación de este tipo de obras y por los rezagos en los que se visualizan sus efectos.

Es importante seguir realizando investigaciones sobre el impacto de las obras de infraestructura que se han llevado a cabo. En particular, en el caso de los efectos de la construcción de esta obra queda pendiente realizar un análisis de la rentabilidad presupuestal de este proyecto y también estudiar los efectos de largo plazo que podría tener en la economía de Tabasco y en la región del sur del país. Además, existen otras obras de infraestructura relevantes en el país que se han llevado a cabo en el sur, por lo que es necesario seguir analizando los posibles impactos de la inversión pública en estos proyectos.

#### 4. Referencias

- Abadie, A., Diamond, A., & Hainmueller, A. J. (2010). Synthetic control methods for comparative case studies: Estimating the effect of California's Tobacco control program. *Journal of the American Statistical Association*, 105(490), 493–505. <https://doi.org/10.1198/JASA.2009.AP08746>
- Acconcia, A., Corsetti, G., & Simonelli, S. (2014). Mafia and Public Spending: Evidence on the Fiscal Multiplier from a Quasi-experiment. *American Economic Review*, 104(7), 2185–2209. <https://doi.org/10.1257/AER.104.7.2185>
- Alloza, M., & Sanz, C. (2021). Jobs Multipliers: Evidence from a Large Fiscal Stimulus in Spain. *The Scandinavian Journal of Economics*, 123(3), 751–779. <https://doi.org/10.1111/SJOE.12428>
- Arena, M., & Revilla, J. E. (2009). *Pro-Cyclical Fiscal Policy in Brazil: Evidence From The States* (Policy Research Working Papers). The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-5144>
- Auerbach, A. J., & Gorodnichenko, Y. (2012). Measuring the Output Responses to Fiscal Policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2), 1–27. <https://doi.org/10.1257/POL.4.2.1>
- Bandara, A. (2014). How effective are countercyclical policy tools in mitigating the impact of financial and economic crises in Africa? *Journal of Policy Modeling*, 36(5), 840–854. <https://doi.org/10.1016/J.JPOLMOD.2014.08.003>
- Barro, R. J., & Redlick, C. J. (2011). Macroeconomic Effects from Government Purchases and Taxes. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(1), 51–102. <https://doi.org/10.1093/QJE/QJQ002>
- Beetsma, R., & Giuliodori, M. (2011). The Effects of Government Purchases Shocks: Review and Estimates for the EU. *The Economic Journal*, 121(550), F4–F32. <https://doi.org/10.1111/J.1468-0297.2010.02413.X>

- Blanchard, O., & Perotti, R. (2002). An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(4), 1329–1368. <https://doi.org/10.1162/003355302320935043>
- Buchheim, L., & Watzinger, M. (2023). The Employment Effects of Countercyclical Public Investments. *American Economic Journal: Economic Policy*, 15(1), 154–173. <https://doi.org/10.1257/POL.20180323>
- Burriel, P., de Castro, F., Garrote, D., Gordo, E., Paredes, J., & Pérez, J. J. (2010). Fiscal Policy Shocks in the Euro Area and the US: An Empirical Assessment\*. *Fiscal Studies*, 31(2), 251–285. <https://doi.org/10.1111/J.1475-5890.2010.00114.X>
- Carlos, J., Serrato, S., Wingender, P., Albouy, D., Arcidiacono, P., Bayer, P., Becker, C., Cattaneo, M., Card, D., Collard-Wexler, A., Chetty, R., Chodorow-Reich, G., Diamond, R., Donovan, C., Egel, D., Finan, F., Garrett, D., Garber, C., Gibbons, C., ... Panhans, I. (2016). *Estimating Local Fiscal Multipliers*. <https://doi.org/10.3386/W22425>
- Chodorow-Reich, G., Feiveson, L., Liscow, Z., & Woolston, W. G. (2012). Does State Fiscal Relief during Recessions Increase Employment? Evidence from the American Recovery and Reinvestment Act. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(3), 118–145. <https://doi.org/10.1257/POL.4.3.118>
- Clarida, R., Galí, J., & Gertler, M. (1999). The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1661–1707. <https://doi.org/10.1257/JEL.37.4.1661>
- Clemens, J., & Miran, S. (2012). Fiscal Policy Multipliers on Subnational Government Spending. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2), 46–68. <https://doi.org/10.1257/POL.4.2.46>
- Cloyne, J. (2013). Discretionary Tax Changes and the Macroeconomy: New Narrative Evidence from the United Kingdom. *American Economic Review*, 103(4), 1507–1528. <https://doi.org/10.1257/AER.103.4.1507>

- Coenen, G., Erceg, C. J., Freedman, C., Furceri, D., Kumhof, M., Lalonde, R., Laxton, D., Lindé, J., Mourougane, A., Muir, D., Mursula, S., de Resende, C., Roberts, J., Roeger, W., Snudden, S., Trabandt, M., & in't Veld, J. (2012). Effects of Fiscal Stimulus in Structural Models. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4(1), 22–68. <https://doi.org/10.1257/MAC.4.1.22>
- Cogan, J. F., Cwik, T., Taylor, J. B., & Wieland, V. (2010). New Keynesian versus old Keynesian government spending multipliers. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 34(3), 281–295. <https://doi.org/10.1016/J.JEDC.2010.01.010>
- Conley, T. G., & Dupor, B. (2013). The American Recovery and Reinvestment Act: Solely a government jobs program? *Journal of Monetary Economics*, 60(5), 535–549. <https://doi.org/10.1016/J.JMONECO.2013.04.011>
- Deleidi, M., Iafrate, F., & Levrero, E. S. (2020). Public investment fiscal multipliers: An empirical assessment for European countries. *Structural Change and Economic Dynamics*, 52, 354–365. <https://doi.org/10.1016/J.STRUECO.2019.12.004>
- Dupor, B., & Mehkari, M. S. (2016). The 2009 Recovery Act: Stimulus at the extensive and intensive labor margins. *European Economic Review*, 85, 208–228. <https://doi.org/10.1016/J.EUROECOREV.2016.01.009>
- Eskesen, L. L. (2009). The Role for Counter-Cyclical Fiscal Policy in Singapore. *IMF Working Papers*, 2009(008). <https://doi.org/10.5089/9781451871555.001.A001>
- Fatás, A., & Mihov, I. (2001). *The Effects of Fiscal Policy on Consumption and Employment: Theory and Evidence*. <https://papers.ssrn.com/abstract=267281>
- Feyrer, J., Sacerdote, B., & Hall, R. (2011). *Did the Stimulus Stimulate? Real Time Estimates of the Effects of the American Recovery and Reinvestment Act*. <https://doi.org/10.3386/W16759>
- Garin, A. (2019). Putting America to work, where? Evidence on the effectiveness of infrastructure construction as a locally targeted employment policy. *Journal of Urban Economics*, 111, 108–131. <https://doi.org/10.1016/J.JUE.2019.04.003>

- Georgieva, S. (2021). Fiscal Multipliers in Bulgaria and Central and Eastern Europe Countries. *Икономически Изследвания*, 1, 131–167.
- Göndör, M., & Özpençe, Ö. (2014). An Empirical Study on Fiscal Policy in Crises Time: Evidence from Romania and Turkey. *Procedia Economics and Finance*, 15, 975–984. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00657-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00657-1)
- Hayo, B., & Uhl, M. (2014). The macroeconomic effects of legislated tax changes in Germany. *Oxford Economic Papers*, 66(2), 397–418. <https://doi.org/10.1093/OEP/GPT017>
- He, D., Zhang, Z., & Zhang, W. (2009). How large will be the effect of China's fiscal stimulus package on output and employment? *Pacific Economic Review*, 14(5), 730–744. <https://doi.org/10.1111/J.1468-0106.2009.00480.X>
- Holland, M., Marçal, E., & de Prince, D. (2020). Is fiscal policy effective in Brazil? An empirical analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 75, 40–52. <https://doi.org/10.1016/J.QREF.2019.03.002>
- Ilzetzki, E., Mendoza, E. G., & Végh, C. A. (2013). How big (small?) are fiscal multipliers? *Journal of Monetary Economics*, 60(2), 239–254. <https://doi.org/10.1016/J.JMONECO.2012.10.011>
- Jha, S., Mallick, S. K., Park, D., & Quising, P. F. (2014). Effectiveness of countercyclical fiscal policy: Evidence from developing Asia. *Journal of Macroeconomics*, 40, 82–98. <https://doi.org/10.1016/J.JMACRO.2014.02.006>
- Kirchner, M., Cimadomo, J., & Hauptmeier, S. (2010). Transmission of Government Spending Shocks in the Euro Area: Time Variation and Driving Forces. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.1626267>
- Leeper, E. M., Traum, N., & Walker, T. B. (2017). Clearing Up the Fiscal Multiplier Morass. *American Economic Review*, 107(8), 2409–2454. <https://doi.org/10.1257/AER.20111196>

- Mertens, K., & Ravn, M. O. (2014). A reconciliation of SVAR and narrative estimates of tax multipliers. *Journal of Monetary Economics*, 68(S), S1–S19. <https://doi.org/10.1016/J.JMONECO.2013.04.004>
- Mountford, A., & Harald, U. (2009). What are the effects of fiscal policy shocks? *Journal of Applied Econometrics*, 24(6), 960–992. <https://doi.org/10.1002/JAE.1079>
- Nakamura, E., & Steinsson, J. (2014). Fiscal Stimulus in a Monetary Union: Evidence from US Regions. *American Economic Review*, 104(3), 753–792. <https://doi.org/10.1257/AER.104.3.753>
- Ramey, V. A. (2019). Ten Years after the Financial Crisis: What Have We Learned from the Renaissance in Fiscal Research? *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 89–114. <https://doi.org/10.1257/JEP.33.2.89>
- Ramey, V. A., Bouakez, H., Chodorow-Reich, G., Fernald, J., House, C., Yaffe, D. L., Poterba, J., Wieland, J., & Zubairy, S. (2020). *The Macroeconomic Consequences of Infrastructure Investment*. <https://doi.org/10.3386/W27625>
- Ramírez Cedillo, E., López-Herrera, F., Ramírez Cedillo, E., & López-Herrera, F. (2019). El gasto público en México y su postura fiscal procíclica (1980-2016). *El Trimestre Económico*, 86(342), 405–435. <https://doi.org/10.20430/ETE.V86I342.682>
- Riera-Crichton, D., Vegh, C. A., & Vuletin, G. (2016). Tax multipliers: Pitfalls in measurement and identification. *Journal of Monetary Economics*, 79, 30–48. <https://doi.org/10.1016/J.JMONECO.2016.03.003>
- Romer, C. D., & Romer, D. H. (2010). The Macroeconomic Effects of Tax Changes: Estimates Based on a New Measure of Fiscal Shocks. *American Economic Review*, 100(3), 763–801. <https://doi.org/10.1257/AER.100.3.763>
- Shoag, D. (2010). The Impact of Government Spending Shocks: Evidence on the Multiplier from State Pension Plan Returns. *Unpublished*.

- Shoag, D. (2013). Using State Pension Shocks to Estimate Fiscal Multipliers since the Great Recession. *American Economic Review*, 103(3), 121–124. <https://doi.org/10.1257/AER.103.3.121>
- Sims, E., & Wolff, J. (2018). The state-dependent effects of tax shocks. *European Economic Review*, 107, 57–85. <https://doi.org/10.1016/J.EUROECOREV.2018.05.002>
- Soto-Franco, O. I., Moreno-Brid, J. C., & Sánchez-Gómex, J. (2022). Política fiscal contracíclica en México prepandemia: El episodio extraordinario de 2009. In E. Basilio-Morales (Ed.), *Políticas Macroeconómicas y estancamiento económico en México y América Latina: Implicaciones ante la COVID-19* (1st ed., pp. 139–164). Instituto de Investigaciones Económicas. <http://www.libros.unam.mx/politicas-macroeconomicas-y-estancamiento-economico-en-mexico-y-america-latina-implicaciones-ante-9786073062572-libro.html>
- Taylor, J. B. (2000). Reassessing Discretionary Fiscal Policy. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 21–36. <https://doi.org/10.1257/JEP.14.3.21>
- Watson, T., & Tervala, J. (2022). Building the Education Revolution: The Employment Effects of Fiscal Stimulus in Australia. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.4233711>
- Wilson, D. J. (2012). Fiscal Spending Jobs Multipliers: Evidence from the 2009 American Recovery and Reinvestment Act. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(3), 251–282. <https://doi.org/10.1257/POL.4.3.251>
- Zubairy, S. (2014). On Fiscal Multipliers: Estimates from a Medium Scale DSGE Model. *International Economic Review*, 55(1), 169–195. <https://doi.org/10.1111/IERE.12045>



## 6. Anexo

Cuadro A1: Covariables utilizadas en cada modelo

Covariables	Ingreso diario del IMSS (pesos por día)	Ingreso diario del IMSS en construcción (pesos por día)	Empleo formal (miles de trabajadores)	Empleo formal en construcción (miles de trabajadores)	ITAAE (índice 2019q1=100)
Rezagos propios	X	X	X	X	X
Tasa de informalidad laboral					
Tasa de informalidad laboral (%)					
Tasa de empleo (%)					
Tasa de desempleo (%)					
Tasa de participación (%)	X	X	X	X	X
Trabajadores en microempresas (%)					
Trabajadores que ganan hasta un salario mínimo (%)					
Empleo per cápita (razón de empleados a población)					
PIB per cápita (promedio, pesos de 2013)	X	X	X	X	
Ingreso laboral per cápita (promedio, pesos de 2020)					
Pobreza en 2016					
Pobreza en 2018					
Pobreza extrema en 2016					
Pobreza extrema en 2018					

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A2: Pesos por el mejor modelo estimado en cada caso

Entidad federativa	Empleo formal	Empleo formal (Construcción)	Salario por día	Salario por día (Construcción)	ITAE
Aguascalientes	0	0	0	0	0
Baja California	0	0	0	0	0
Baja California Sur	0	0	0	0	0
Campeche	.255	.254	.078	.204	.44
Chiapas	.27	.634	.08	.132	.56
Chihuahua	0	.091	0	0	0
Ciudad de México	0	0	0	0	0
Coahuila	0	0	0	0	0
Colima	0	0	0	0	0
Durango	0	0	.261	0	0
Estado México	0	0	0	0	0
Guanajuato	0	0	0	0	0
Guerrero	.474	0	0	0	0
Hidalgo	0	0	0	.255	0
Jalisco	0	0	0	0	0
Michoacán	0	0	0	0	0
Morelos	0	0	0	0	0
Nayarit	0	.021	0	0	0
Nuevo León	0	0	0	0	0
Oaxaca	0	0	0	0	0
Puebla	0	0	0	0	0
Querétaro	0	0	0	0	0
Quintana Roo	0	0	.148	0	0
San Luis Potosí	0	0	0	0	0
Sinaloa	0	0	0	0	0
Sonora	0	0	.434	0	0
Tamaulipas	0	0	0	0	0
Tlaxcala	0	0	0	0	0
Veracruz	.001	0	0	0	0
Yucatán	0	0	0	.409	0
Zacatecas	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A3: Valor observado para Tabasco y para la Unidad Sintética por variable

Periodo	Ingreso diario del IMSS (pesos por día)		Ingreso diario del IMSS en construcción (pesos por día)		Empleo formal (miles de trabajadores)		Empleo formal en construcción (miles de trabajadores)		ITAAE (índice 2019q1=100)	
	Tabasco	Control Sintético	Tabasco	Control Sintético	Tabasco	Control Sintético	Tabasco	Control Sintético	Tabasco	Control Sintético
	-36	300.6	301.5	236.7	240.5	167.9	161.2	20.3	19.3	115.6
-35	299.4	299.5	238.9	240.9	167.7	161.7	20.0	19.6	117.1	121.9
-34	295.1	297.7	237.0	238.8	168.5	162.9	20.3	19.5	119.9	119.7
-33	294.4	297.0	234.9	235.8	167.4	163.3	20.4	19.1	121.5	121.2
-32	299.9	301.5	239.4	237.3	165.0	161.4	20.3	19.3	120.7	120.8
-31	297.2	299.5	241.3	234.5	166.5	162.6	20.8	19.5	122.0	119.9
-30	296.9	301.5	241.8	234.8	166.0	163.9	20.7	19.5	121.1	121.5
-29	296.2	298.3	234.7	231.5	166.4	162.7	20.4	19.7	121.4	122.4
-28	290.3	295.5	233.2	230.3	166.7	163.0	20.3	19.7	119.1	119.6
-27	288.4	292.3	231.1	228.4	167.8	164.4	20.6	19.9	115.8	119.7
-26	286.2	289.4	232.9	227.7	168.8	165.4	20.4	19.9	119.1	120.7
-25	287.3	290.8	225.6	227.4	165.1	165.6	18.7	18.5	123.7	123.7
-24	300.0	300.2	224.6	228.3	162.6	162.1	17.6	18.4	120.6	122.6
-23	299.6	298.9	221.6	225.2	163.7	164.5	18.3	18.4	121.3	121.1
-22	299.2	298.5	220.3	223.8	164.0	166.1	18.3	18.6	124.5	119.9
-21	299.0	298.5	218.4	223.7	163.7	165.7	18.3	18.9	121.0	119.4
-20	301.4	302.0	222.4	227.6	163.6	164.8	18.5	19.2	121.2	117.0
-19	299.2	300.5	220.3	225.9	162.8	165.5	18.3	19.5	121.4	114.2
-18	301.3	303.3	218.1	224.0	162.0	166.8	18.5	19.4	121.3	115.3
-17	298.5	300.6	217.5	221.8	163.0	165.7	19.3	20.0	121.4	114.8
-16	294.3	296.7	221.2	221.4	163.3	166.8	19.5	20.2	119.6	115.1
-15	293.6	293.7	220.3	221.7	163.7	165.3	19.5	20.0	115.8	111.7
-14	292.6	293.1	224.5	224.6	164.9	166.1	19.1	19.5	112.2	111.2
-13	292.7	293.0	231.1	224.9	161.7	164.6	16.9	18.3	112.6	109.9
-12	309.6	309.2	240.3	236.7	161.4	161.3	17.6	18.3	111.2	108.2
-11	310.5	310.1	244.6	235.5	162.3	162.2	18.0	18.7	112.2	105.4
-10	310.4	308.5	250.6	233.4	162.8	162.4	18.0	18.7	109.2	101.8
-9	311.7	308.5	247.7	234.3	164.0	164.2	18.2	18.9	107.1	102.8
-8	315.9	313.1	247.6	234.3	163.6	163.2	18.8	19.2	104.3	103.1
-7	311.4	312.0	242.5	233.3	162.4	162.6	19.8	19.8	103.0	101.7

-6	315.7	315.3	246.3	241.0	162.5	163.5	20.5	20.4	100.3	103.0
-5	314.1	314.3	243.7	241.8	164.1	163.0	21.3	21.0	95.5	99.3
-4	312.2	309.9	244.5	242.4	165.1	163.9	21.5	21.3	95.6	98.9
-3	310.6	306.8	242.0	239.5	167.5	166.2	22.8	21.7	93.6	98.8
-2	312.8	309.5	241.4	241.1	170.4	168.2	23.0	21.3	98.3	100.2
-1	313.6	308.4	246.6	242.5	167.6	167.9	21.4	20.1	100.0	100.0
1	332.9	322.2	257.8	253.3	167.6	164.5	21.8	20.4	103.7	100.1
2	333.1	320.8	265.2	253.1	169.6	166.2	22.6	20.6	96.1	89.6
3	335.0	324.5	277.5	251.1	170.4	163.0	23.3	20.2	98.9	94.3
4	340.6	329.4	281.3	256.8	168.0	159.5	22.0	18.4	100.6	95.5
5	342.4	332.4	283.4	258.4	165.5	156.5	21.7	18.3	102.5	98.1
6	340.9	328.8	286.0	252.0	164.8	155.3	23.1	19.2	104.9	96.3
7	335.6	326.7	295.9	249.5	165.7	155.1	24.5	19.6	111.6	94.6
8	330.5	324.8	284.6	248.4	167.9	155.4	26.4	19.8	114.4	95.4
9	328.8	321.4	287.3	250.4	169.3	155.5	27.7	19.7	115.8	96.7
10	326.8	320.5	281.0	251.1	172.0	157.6	29.4	19.7	120.5	96.7
11	326.6	322.6	286.1	254.7	173.2	158.4	30.0	19.6	120.3	96.9
12	326.9	323.9	284.7	256.3	170.6	157.6	28.9	18.8	122.7	97.2
13	344.6	339.5	298.2	269.3	171.7	155.1	29.9	19.0		
14	342.1	337.1	299.1	267.6	175.7	156.4	32.5	19.6		
15	337.6	332.9	310.6	267.5	181.4	159.1	36.5	20.0		
16	335.5	330.9	314.0	270.9	184.8	159.9	39.6	20.7		
17	342.2	335.3	330.4	274.3	189.5	159.6	43.3	21.0		
18	338.2	332.8	326.1	272.7	191.5	160.2	44.3	21.4		
19	346.0	335.2	353.9	270.9	196.9	163.2	47.1	20.6		
20	342.5	332.2	350.7	268.2	198.4	162.0	48.3	20.8		
21	341.5	326.6	361.7	266.9	201.6	161.1	48.9	20.8		
22	339.7	324.8	357.8	264.9	204.9	163.3	50.8	20.9		
23	350.7	323.4	381.1	267.7	209.6	164.8	53.6	21.3		
24	351.4	325.0	388.2	270.0	205.8	165.5	50.6	20.1		
25	377.1	347.6	411.9	288.3	209.6	161.6	54.9	20.5		
26	376.8	346.6	410.4	287.3	214.6	163.5	58.7	21.0		
27	378.7	345.6	429.4	288.8	216.3	164.7	58.5	21.3		
28	375.6	343.7	430.1	285.9	216.6	165.1	58.9	21.4		
29	381.6	348.1	443.1	295.0	221.3	165.1	61.5	21.3		
30	376.4	344.6	437.1	290.7	222.5	165.2	61.4	22.1		
31	377.9	353.4	443.3	302.0	223.2	166.2	60.2	22.4		
32	371.0	350.2	431.8	297.3	225.6	166.4	61.4	23.2		

33	369.9	339.5	432.0	294.8	229.1	167.5	62.7	23.2
34	366.2	336.9	425.1	291.5	233.1	170.2	64.4	23.7
35	371.2	339.8	440.6	295.4	236.8	172.3	66.0	23.5
36	371.0	340.3	441.9	296.1	232.9	171.9	63.8	22.4

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A4: Efecto por cada variable y p-value estandarizado

Periodo	Ingreso diario del IMSS (pesos por día)		Ingreso diario del IMSS en construcción (pesos por día)		Empleo formal (miles de trabajadores)		Empleo formal en construcción (miles de trabajadores)		ITAAE (índice 2019q1=100)	
	Efecto	p-value estandarizado	Efecto	p-value estandarizado	Efecto	p-value estandarizado	Efecto	p-value estandarizado	Efecto	p-value estandarizado
1	10.7	0.00	4.5	0.60	3.1	0.57	1.4	0.38	3.6	0.33
2	12.2	0.00	12.2	0.17	3.4	0.68	2.1	0.27	6.5	0.50
3	10.5	0.07	26.4	0.03	7.4	0.32	3.1	0.00	4.6	0.47
4	11.2	0.10	24.5	0.07	8.5	0.39	3.6	0.12	5.1	0.50
5	9.9	0.07	25.0	0.10	9.0	0.32	3.4	0.15	4.4	0.67
6	12.1	0.03	34.0	0.00	9.5	0.32	3.8	0.00	8.6	0.20
7	8.9	0.10	46.5	0.00	10.6	0.29	4.9	0.00	17.1	0.03
8	5.7	0.14	36.3	0.00	12.4	0.21	6.6	0.00	19.1	0.07
9	7.5	0.10	36.9	0.00	13.7	0.21	8.1	0.00	19.1	0.03
10	6.4	0.10	29.9	0.00	14.4	0.21	9.7	0.00	23.8	0.03
11	4.1	0.38	31.4	0.00	14.7	0.21	10.4	0.00	23.4	0.03
12	3.0	0.59	28.4	0.00	13.0	0.21	10.0	0.00	25.5	0.07
13	5.1	0.45	28.9	0.00	16.6	0.21	10.9	0.00		
14	5.0	0.48	31.5	0.00	19.2	0.21	13.0	0.00		
15	4.7	0.45	43.1	0.00	22.3	0.21	16.6	0.00		
16	4.6	0.41	43.1	0.00	24.9	0.14	18.9	0.00		
17	6.9	0.21	56.2	0.00	29.9	0.14	22.3	0.00		
18	5.4	0.24	53.4	0.00	31.2	0.11	22.9	0.00		
19	10.7	0.03	83.1	0.00	33.7	0.11	26.4	0.00		
20	10.3	0.03	82.4	0.00	36.4	0.07	27.5	0.00		
21	14.9	0.00	94.7	0.00	40.5	0.04	28.2	0.00		
22	15.0	0.00	92.9	0.00	41.6	0.04	29.9	0.00		
23	27.3	0.00	113.4	0.00	44.8	0.04	32.3	0.00		
24	26.4	0.00	118.2	0.00	40.3	0.04	30.6	0.00		
25	29.6	0.00	123.6	0.00	48.0	0.04	34.3	0.00		
26	30.2	0.00	123.1	0.00	51.1	0.00	37.8	0.00		
27	33.1	0.00	140.7	0.00	51.6	0.04	37.2	0.00		
28	31.9	0.00	144.2	0.00	51.5	0.04	37.5	0.00		
29	33.5	0.00	148.1	0.00	56.1	0.00	40.1	0.00		
30	31.9	0.00	146.4	0.00	57.3	0.00	39.3	0.00		
31	24.5	0.00	141.3	0.00	57.0	0.00	37.9	0.00		

32	20.8	0.00	134.5	0.00	59.3	0.00	38.1	0.00
33	30.4	0.00	137.2	0.00	61.6	0.00	39.5	0.00
34	29.2	0.00	133.7	0.00	63.0	0.00	40.7	0.00
35	31.4	0.00	145.2	0.00	64.4	0.00	42.6	0.00
36	30.7	0.00	145.8	0.00	60.9	0.00	41.4	0.00

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A5: Efecto por cada variable y p-value estandarizado para empleo formal por sectores

Periodo	Agricultura		Industrias extractivas		Industrias de transformación		Industria eléctrica y agua		Comercio		Transportes y comunicaciones		Servicios	
	Efecto estandarizado	p-value estandarizado	Efecto estandarizado	p-value estandarizado	Efecto estandarizado	p-value estandarizado	Efecto estandarizado	p-value estandarizado	Efecto estandarizado	p-value estandarizado	Efecto estandarizado	p-value estandarizado	Efecto estandarizado	p-value estandarizado
1	-0.4	0.55	1.4	0.06	-0.5	0.00	0.1	0.09	-0.4	0.89	0.3	0.58	-0.7	0.78
2	-0.6	0.41	1.3	0.19	-0.6	0.09	0.1	0.00	-0.3	0.85	0.3	0.58	-0.5	0.93
3	-0.4	0.55	1.3	0.23	-0.7	0.09	0.1	0.00	-0.4	0.70	0.5	0.25	1.3	0.70
4	-0.2	0.82	1.6	0.16	-0.5	0.45	0.1	0.04	-0.3	0.78	0.7	0.25	1.5	0.78
5	-0.1	1.00	1.5	0.29	-0.3	0.64	0.1	0.04	-0.1	0.93	0.5	0.38	1.5	0.74
6	-0.3	0.82	1.5	0.35	-0.2	0.55	0.1	0.04	0.3	0.85	0.3	0.63	1.2	0.81
7	-0.2	0.82	1.4	0.39	0.0	0.91	0.1	0.04	0.7	0.89	0.3	0.58	0.7	0.89
8	0.3	0.77	1.2	0.42	0.1	0.64	0.1	0.04	0.5	0.85	0.3	0.67	0.7	0.89
9	-0.1	0.82	1.2	0.45	0.1	0.64	0.1	0.13	1.0	0.70	0.3	0.67	0.3	0.96
10	0.1	0.68	1.1	0.42	0.0	1.00	0.1	0.04	0.9	0.74	0.4	0.54	-0.4	1.00
11	0.1	0.91	1.0	0.42	0.1	0.82	0.1	0.04	1.2	0.67	0.2	0.63	-0.7	1.00
12	-0.6	0.32	0.8	0.45	0.1	1.00	0.1	0.09	1.5	0.63	0.1	0.79	-1.7	0.70
13	-0.9	0.32	0.9	0.42	0.3	0.73	0.1	0.13	1.4	0.67	0.2	0.67	0.1	1.00
14	-0.8	0.55	1.0	0.48	0.4	0.55	0.1	0.04	0.7	0.81	0.2	0.71	1.2	0.85
15	-0.1	0.91	0.9	0.48	0.7	0.27	0.1	0.09	1.0	0.78	0.1	0.83	0.1	0.96
16	-0.2	0.77	0.8	0.58	0.6	0.36	0.1	0.09	1.2	0.85	0.1	0.71	0.3	0.89
17	0.2	0.82	0.8	0.68	0.9	0.09	0.1	0.17	1.7	0.74	0.4	0.63	0.1	1.00
18	0.1	0.86	0.8	0.58	1.0	0.18	0.1	0.26	2.2	0.70	0.6	0.46	-0.1	1.00
19	-0.1	0.95	1.2	0.48	1.6	0.09	0.1	0.26	-1.0	0.96	4.5	0.00	-1.7	0.89
20	-0.4	0.82	1.4	0.42	1.6	0.09	0.1	0.43	-0.2	1.00	4.5	0.00	-0.9	0.93
21	-1.1	0.27	1.4	0.45	2.1	0.00	0.1	0.39	1.4	0.85	3.9	0.00	-0.4	1.00
22	-2.2	0.05	1.6	0.39	2.2	0.00	0.2	0.13	0.6	0.93	4.5	0.00	-1.2	0.89
23	-2.3	0.00	1.6	0.39	2.4	0.00	0.2	0.13	0.9	0.93	4.8	0.04	-1.2	0.85
24	-2.5	0.00	1.6	0.39	2.6	0.00	0.3	0.00	0.9	0.93	4.5	0.00	-3.0	0.70
25	-2.5	0.05	1.5	0.48	2.9	0.00	0.1	0.52	0.5	0.93	4.7	0.00	-0.6	0.96
26	-2.8	0.00	1.4	0.48	3.3	0.00	0.1	0.39	0.2	0.93	4.8	0.00	-0.8	0.96
27	-2.5	0.00	1.6	0.45	3.7	0.00	0.1	0.43	-0.9	0.89	5.1	0.00	0.3	0.96
28	-2.8	0.00	1.2	0.61	4.1	0.00	0.1	0.39	-1.0	0.89	5.2	0.00	0.0	1.00
29	-2.0	0.18	1.1	0.68	4.6	0.00	0.1	0.35	-0.6	0.89	5.2	0.00	0.9	0.93
30	-2.2	0.05	1.2	0.65	5.3	0.00	0.1	0.35	-0.8	0.93	5.4	0.00	1.2	0.89
31	-1.9	0.09	2.1	0.39	5.6	0.00	0.2	0.30	-0.7	0.93	5.5	0.00	0.6	0.93
32	-1.7	0.14	2.3	0.35	5.8	0.00	0.2	0.30	-0.1	1.00	5.7	0.00	1.2	0.89
33	-1.8	0.14	2.5	0.32	6.1	0.00	0.2	0.22	0.5	1.00	5.8	0.00	1.3	0.89
34	-2.3	0.05	2.7	0.32	6.4	0.00	0.2	0.13	0.9	1.00	6.2	0.00	0.5	1.00
35	-2.8	0.05	2.7	0.32	6.5	0.00	0.2	0.13	0.7	1.00	6.4	0.00	0.9	0.96
36	-2.7	0.05	2.7	0.29	7.0	0.00	0.2	0.17	0.1	1.00	6.3	0.00	-0.9	0.93

Fuente: Elaboración propia.



Cuadro A6: Efecto por cada variable y p-value estandarizado para ingreso diario por sectores

Periodo	Agricultura		Industrias extractivas		Industrias de transformación		Industria eléctrica y agua		Comercio		Transportes y comunicaciones		Servicios	
	Efecto	p-value estandarizado	Efecto	p-value estandarizado	Efecto	p-value estandarizado	Efecto	p-value estandarizado	Efecto	p-value estandarizado	Efecto	p-value estandarizado	Efecto	p-value estandarizado
1	1.0	0.93	-56.5	0.48	7.9	0.03	-6.7	0.86	4.4	0.17	3.5	0.52	5.1	0.23
2	0.0	0.90	-50.2	0.52	7.9	0.07	-19.3	0.36	5.3	0.13	7.9	0.23	5.4	0.31
3	-0.3	0.93	-21.2	0.61	4.5	0.67	-32.2	0.04	4.7	0.27	1.7	0.71	7.7	0.15
4	-1.4	0.86	-20.9	0.65	4.7	0.67	-27.7	0.18	5.4	0.23	3.5	0.71	9.6	0.15
5	-3.2	0.66	-32.5	0.58	-4.5	0.60	-31.9	0.07	6.1	0.20	7.3	0.42	12.8	0.15
6	-5.6	0.38	-43.6	0.45	-10.1	0.23	-32.4	0.07	6.1	0.13	4.3	0.65	16.6	0.08
7	-5.1	0.59	-60.9	0.45	0.3	1.00	-27.8	0.07	1.4	0.67	5.1	0.61	16.3	0.12
8	-4.5	0.52	-108.7	0.26	-4.3	0.60	-28.5	0.07	1.5	0.67	4.8	0.74	15.3	0.12
9	-3.4	0.69	-89.2	0.32	3.3	0.70	-40.1	0.00	1.3	0.80	-5.0	0.61	11.4	0.12
10	4.4	0.62	-82.5	0.32	11.1	0.20	-42.7	0.00	1.3	0.80	6.4	0.45	8.1	0.23
11	2.4	0.79	-86.1	0.23	-11.1	0.20	-42.3	0.00	-0.3	0.93	-8.3	0.55	15.3	0.12
12	9.7	0.38	-72.5	0.39	-10.0	0.27	-36.9	0.00	-0.5	0.93	-8.3	0.45	18.1	0.08
13	7.6	0.38	-69.1	0.48	-10.6	0.10	-61.5	0.00	0.9	0.93	-0.9	0.90	15.3	0.12
14	4.9	0.69	-75.6	0.45	-16.4	0.03	-70.0	0.00	1.6	0.87	0.3	0.97	12.2	0.08
15	-6.0	0.62	-70.5	0.48	-18.3	0.10	-60.4	0.00	3.0	0.63	-5.3	0.65	11.1	0.15
16	-4.8	0.66	-72.9	0.48	-18.3	0.13	-69.5	0.00	2.9	0.67	-14.8	0.32	9.0	0.27
17	-9.2	0.48	-93.8	0.48	-9.0	0.40	-56.5	0.00	4.8	0.50	-14.2	0.29	8.4	0.31
18	-11.4	0.28	-119.6	0.29	-17.4	0.10	-47.8	0.04	5.1	0.50	-16.4	0.13	12.4	0.15
19	-19.2	0.14	-254.0	0.13	-21.9	0.07	-63.5	0.04	4.1	0.47	-33.6	0.00	15.4	0.08
20	-18.1	0.14	-251.2	0.06	-37.8	0.00	-65.8	0.04	4.4	0.43	-34.7	0.00	17.6	0.08
21	-24.2	0.10	-221.4	0.06	-33.3	0.07	-73.2	0.04	4.2	0.47	-35.0	0.00	14.3	0.12
22	-23.8	0.10	-229.6	0.06	-30.9	0.07	-76.1	0.04	4.7	0.57	-33.3	0.03	9.8	0.27
23	-22.3	0.14	-92.2	0.42	-42.0	0.00	-91.0	0.00	7.9	0.13	-29.7	0.03	24.2	0.08
24	-19.1	0.14	-92.6	0.42	-38.1	0.03	-110.9	0.00	6.6	0.27	-29.0	0.00	24.9	0.08
25	-20.2	0.14	-70.7	0.45	-44.1	0.00	-59.7	0.04	7.2	0.37	-25.8	0.16	18.1	0.12
26	-22.4	0.14	-71.7	0.45	-50.1	0.00	-71.3	0.04	8.3	0.27	-27.0	0.10	17.8	0.12
27	-26.2	0.14	-83.0	0.42	-42.2	0.03	-69.6	0.04	10.5	0.13	-24.9	0.16	19.8	0.08
28	-22.3	0.14	-61.6	0.58	-45.2	0.03	-72.8	0.04	11.3	0.10	-26.9	0.16	16.3	0.08
29	-25.7	0.10	-14.7	0.81	-58.0	0.00	-62.4	0.04	6.4	0.37	-13.1	0.45	15.6	0.08
30	-28.9	0.10	-11.5	0.87	-56.7	0.00	-62.6	0.04	5.3	0.43	-15.7	0.32	14.8	0.08
31	-27.3	0.07	-170.4	0.35	-41.8	0.00	-79.4	0.00	11.0	0.17	-31.9	0.10	21.5	0.08
32	-26.4	0.10	-172.2	0.35	-43.8	0.00	-80.6	0.00	11.3	0.13	-32.8	0.00	14.7	0.12
33	-21.8	0.21	-193.0	0.13	-38.6	0.00	-70.5	0.04	10.0	0.17	-31.2	0.10	13.4	0.08
34	-23.9	0.10	-156.3	0.26	-38.6	0.00	-79.8	0.00	9.6	0.17	-26.3	0.13	13.3	0.12
35	-15.4	0.28	-143.4	0.29	-47.3	0.00	-83.5	0.00	7.8	0.30	-27.7	0.16	12.2	0.15
36	-14.9	0.28	-156.1	0.29	-46.6	0.00	-83.5	0.00	9.7	0.13	-28.4	0.13	17.0	0.08

Fuente: Elaboración propia

MENCIÓN HONORIFICA  
PREMIO NACIONAL DE LAS  
FINANZAS PÚBLICAS 2023

**Innovación municipal: Propuesta de un modelo para mejorar la  
calidad del gasto público a partir del diseño de políticas  
públicas en los municipios de Michoacán.**

AUTOR: Dr. Manuel Vázquez Hernández

## **Resumen ejecutivo**

Uno de los principales propósitos de los municipios es mejorar la calidad del gasto público. Tomando a la innovación como un marco categórico que enmarca este precepto, es necesario encontrar rutas para lograrlo, sobre todo, a nivel municipal, ya que persiste un panorama complejo, derivado de la aguda problemática tanto en los gobiernos municipales (dependencias de las aportaciones y transferencias federales, bajo nivel en la captación de ingresos, endeble sistema impositivo, muchas tareas y obligaciones, uso ineficiente de los recursos presupuestarios, etc.) como a nivel social y económico de su población. Por tanto, el objetivo de la presente investigación es determinar en qué medida el diseño de políticas y programas públicos (IDPPM) incide en la calidad del gasto público municipal (ICGM). Para ello, se emplea una metodología analítica-cuantitativa, que consiste en la construcción de un modelo para el caso particular de los municipios del estado de Michoacán, México. Los principales resultados refieren que, en promedio, el IDPPM es de 17.1, lo cual ubica en un nivel muy bajo. Mientras que el ICGM promedio es de 21.27, esto los clasifica en un nivel bajo en la incorporación de mecanismos para incentivar la calidad del gasto público. Asimismo, se encontró que el IDPPM de los municipios de Michoacán explica o incide en un 48.49% en el ICGM. Con ello, la presente investigación intenta precisar que un adecuado diseño de políticas y programas públicos, representa una alternativa viable que podría incrementar la calidad del gasto público.

## Introducción

Mejorar la calidad del gasto público es una de las principales preocupaciones de los municipios. Encontrar vías para lograrlo es fundamental para transitar hacia mejores escenarios en su aplicación. Sobre todo, a nivel municipal, donde históricamente ha persistido un panorama nada alentador, caracterizado por: dependencia de los recursos federales y estatales, bajo nivel en la captación de ingresos (tanto en aportaciones, participaciones estatales y federales como en ingresos propios mediante su sistema impositivo) en relación a la diversidad de tareas y obligaciones. Si a lo anterior le añadimos que usualmente los municipios hacen uso ineficiente de los recursos presupuestarios, el panorama se torna más complicado. En este sentido es necesario generar alternativas para mejorar la calidad del gasto público. Una de estas se refiere a efectuar procesos de innovación en los municipios con el propósito de formular mejores políticas y programas públicos.

En los últimos años, la preocupación de los gobiernos locales en Latinoamérica por generar estrategias que representan compromisos para brindar mejores servicios y construir una mejor gestión pública, como en la implementación de mejores prácticas gerenciales en su interior. Es posible suponer que buena parte de esas iniciativas y experiencias se han inspirado en la filosofía administrativa denominada como Nueva Gerencia Pública (NGP), la que se convirtió en un referente para la reforma del sector público (Torres, 2012).

En México, la evolución del régimen neoliberal y la intensificación del proceso globalizador han generado cambios socioeconómicos y políticos en las sociedades locales. Hoy en día, los territorios municipales experimentan diversas tensiones, se encuentran en constante transformación, respondiendo recurrentemente a las perturbaciones que reciben del entorno. En tal sentido, los gobiernos locales enfrentan el reto de encontrar modelos de desarrollo capaces de garantizar e integrar competitividad económica, bienestar social y sustentabilidad en sus respectivas jurisdicciones (Caravaca et al., 2005).

Aunado a lo anterior, la tendencia descentralizadora está aumentando las responsabilidades de los gobiernos locales, transfiriendo funciones de los niveles federales y estatales a las jurisdicciones municipales con el objetivo de aumentar la capacidad de los municipios para tomar las decisiones relevantes en relación a sus diferentes opciones de desarrollo y al diseño-ejecución de políticas (Boisier, 2001). Esto significa un gran reto si se consideran las sustanciales restricciones de las administraciones municipales mexicanas: débil marco normativo, bajo nivel de profesionalización de gobernantes y funcionarios, restricciones presupuestales, cortos periodos de gestión, inseguridad y corrupción (Torres, 2012). Ante este panorama, diferentes propuestas teóricas han subrayado el papel de los procesos de innovación como medio para lograr la adaptación de las administraciones municipales a un entorno dinámico y poco pronosticable (Ramírez, 2010).

Los procesos de innovación en la gestión pública pueden ir desde la introducción de un nuevo servicio o mejora en la calidad de uno existente, hasta nuevas formas de relacionarse con actores externos interesados en participar en los procesos decisivos. Los procesos de innovación atraviesan por cambios estructurales que favorecen la apertura de espacios de participación, modificaciones en las rutinas de prestación de servicios, reformas en políticas públicas y adopción de tecnologías de información y comunicación (Windrum, 2008). Se trata de un medio para lograr la adaptación de las administraciones municipales a un entorno dinámico y poco pronosticable. No obstante, es necesario que las innovaciones sean herramientas para la creación de valor público, esto es, que respondan fehacientemente a las necesidades o preferencias de los ciudadanos (López, 2016).

El presente estudio centra la atención en los municipios del estado de Michoacán, cuya relevancia se justifica en la medida de la problemática presente en los ámbitos políticos, económicos y sociales en esta entidad. En materia de finanzas municipales, sus ingresos propios son bajos con respecto a sus ingresos totales, asimismo la relación del gasto corriente con base en los egresos totales es mucho mayor que la relación entre ingresos propios e ingresos totales. Casi la totalidad de las participaciones federales (Ramo 28) son usadas para cubrir el gasto corriente. Las inversiones públicas no son hechas con ingresos propios ni participaciones

federales (Ramo 28), se recurre a las aportaciones federales (Ramo 33), asimismo, existen pocos elementos de gestión participativa (Herrera et al., 2017).

La problemática anterior se agrava si se añade la situación social que prevalece en los municipios de esta entidad. El 11.50% de los municipios tiene un alto grado de marginación (CONAPO, 2020) y solo el 15.92% de ellos tiene un grado de rezago social muy bajo; (CONEVAL, 2020). El panorama no es muy diferente si se analiza por medio del Índice de Desarrollo Humano Municipal (IDHM), pues solo el 1% de los municipios de Michoacán tiene un alto IDHM; el 13% tiene un bajo IDHM; y el 86% refiere un IDHM medio (PNUD, 2015). Todo ello, se refleja en los niveles de pobreza, pues el 57% de la población de los municipios de Michoacán está en situación de pobreza y el 12% de la población en pobreza extrema (CONEVAL, 2015).

En términos económicos, el nivel de crecimiento económico municipal alcanzado tampoco ha sido suficiente para dar empleo a una proporción significativa de la Población Económicamente Activa, lo que ha ocasionado fuerte migración hacia otros estados de la república mexicana y hacia Estados Unidos de América (Herrera et al., 2017).

Bajo estas consideraciones, el objetivo de la presente investigación es determinar en qué medida el diseño de políticas y programas públicos incide en la calidad del gasto público municipal. Para ello, se emplea una metodología analítica-cuantitativa, que consiste en la construcción de un modelo que refiere el papel que desempeña la adecuada formulación de las políticas públicas nivel local para favorecer la eficiencia y eficacia del gasto público.

El diseño/formulación es una de las fases principales de la política pública, cuya relevancia es crucial, entre otros elementos, ofrece respuesta a diversas interrogantes vinculadas al problema que se desea atender, a quien beneficiará, el costo de la intervención, el tiempo de entrega de los bienes y servicios, quien realizará la intervención, que instrumentos se utilizaran, quienes son los actores que participaran (Ortegón, 2008).

Abordar el estudio de los municipios es relevante, ya que ahora representan la modalidad más importante de la descentralización, ello a partir de las reformas de 1983 y 1999 al Artículo 115 Constitucional, ya que se convierten en el orden de gobierno más cercano a la ciudadanía y tienen la capacidad de reconocer y captar los problemas e inquietudes de la población (Merino, 2007).

Así, el diseño de políticas y programas públicos, se presenta como una alternativa que de formularse adecuadamente podría incrementar la calidad del gasto público. Para ello, la innovación en los gobiernos municipales se convierte en una herramienta categórica que enmarca este precepto. Por tanto, la pregunta general que guía este trabajo plantea, ¿en qué medida el diseño de políticas y programas públicos incide en la calidad del gasto público municipal? Consecuentemente, la hipótesis de este trabajo establece que, el incremento en el nivel del diseño de políticas y programas públicos provoca un incremento en la calidad del gasto público municipal.

Para cumplir el objetivo, dar respuesta a la pregunta general y probar la hipótesis planteada, el trabajo se estructura en tres apartados fundamentales, en el primero se revisa la literatura en torno a la innovación en la gestión pública local como marco categorial para mejorar el gasto público, también se aborda la política pública y su diseño, termina el apartado con la evidencia empírica del caso. El segundo apartado describe el diseño metodológico. El tercer apartado establece los resultados obtenidos para el caso particular de los municipios de Michoacán, al final se muestran las conclusiones y la bibliografía.

## **1. Innovación en la gestión municipal, diseño de políticas públicas y calidad del gasto público: orientaciones teórico-referenciales**

### **1.1 Innovación en la gestión municipal: mejorando la calidad del gasto público**

El gasto público es uno de los temas centrales en las finanzas públicas debido a su relevancia, ya que se trata del medio -quizá el más relevante- para hacer frente a

los problemas públicos. Es un instrumento de gobierno, mediante el cual se asignan recursos a los distintos programas y proyectos resultantes del proceso de planificación (Tecco, 2002). De ahí, la importancia de los distintos gobiernos por mejorar su calidad.

La calidad del gasto público se refiere a todos aquellos elementos que garantizan un uso eficaz y eficiente de los recursos públicos, con el objetivo de elevar el potencial de crecimiento de la economía y asegurar grados crecientes de equidad distributiva. La distribución social del ingreso se reconoce como aspecto clave, pues la mayoría de los estudios sobre eficiencia y eficacia del gasto público concluyen que el gasto podría ser mucho menor y más eficiente con mejores formulaciones de políticas públicas y mayores capacidades institucionales (Armijo y Espada, 2014).

Analizar la calidad del gasto público no es una tarea fácil, ni desde el punto de vista teórico menos desde la óptica empírica, es necesario incorporar una multidimensionalidad de factores. Se necesita la incorporación de indicadores de política y de desempeño. Los primeros son controlados directamente por los “hacedores de política” y reflejan las diferentes opciones en cada dimensión de las finanzas públicas. Los indicadores de desempeño vinculan las opciones de política con los resultados y, por lo tanto, miden la efectividad de las políticas (Armijo y Espada, 2014). Un primer intento se refiere al análisis de indicadores compuestos para doce áreas de las finanzas públicas: tamaño de gobierno; posición y sostenibilidad fiscal; composición, eficiencia y efectividad del gasto, que incluye a su vez la composición del gasto educación, salud, investigación y desarrollo, infraestructura pública, orden público y seguridad, servicios públicos generales; estructura y eficiencia del sistema impositivo; y, gobernanza fiscal (Barrios y Schaechter, 2009).

Todo el cumulo de indicadores para mejorar la calidad del gasto público apuntan hacia una sola dirección: innovación. Los procesos innovativos son necesarios en las organizaciones con el objeto de fomentar la creatividad e incorporar novedosos procesos para el uso eficaz y eficiente de los recursos financieros públicos para la solución de los disímiles problemas sociales. En el lenguaje cotidiano la palabra



innovación es utilizada como sinónimo de producir, asimilar y explotar con éxito una novedad en la esfera económico-social, de forma que aporte soluciones inéditas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y de la sociedad (Díaz, 2002).

Una de las corrientes que ha impulsado la innovación en las organizaciones gubernamentales es la denominada Nueva Gerencia Pública (NGP), cuyas principales estrategias en este campo se relacionan con: la coordinación de las dependencias gubernamentales, gobernanza participativa, uso de técnicas de la gerencia privada, simplificación de trámites, reducción de costos, mayor calidad en los servicios, cultura y orientación a resultados, evaluación del desempeño, transparencia contable, rendición de cuentas (Cardozo, 2012; Cabrero, 2005), modernización presupuestal y financiera (Arellano et al., 2004).

Se identifican dos tipos de innovación en las organizaciones gubernamentales: innovación técnica e innovación administrativa. La primera orientada a transformar el sistema técnico de una organización y se relaciona con su actividad primaria: procesos y métodos de producción, mejora de productos y servicios, etc. Mientras que la innovación administrativa modifica el sistema social de la organización, conformado por el sistema de relaciones entre sus integrantes. La combinación resultante de estos tipos de innovación genera cuatro categorías de organización: las orgánicas, que fomentan las innovaciones y por lo general son organizaciones de alta competitividad, las mecánicas que no suelen innovar, las administrativas burocráticas y las tecnológicas burocráticas, en estas dos últimas la innovación es incierta (Cabrero et al., 2000).

El ámbito municipal no ha sido ajeno al proceso de innovación, esto debido a la preocupación de los gobiernos por generar estrategias que representan compromisos para brindar mejores servicios y construir una mejor gestión pública, como en la implementación de mejores prácticas gerenciales en su interior (Torres, 2012). La innovación en la gestión municipal se refiere a enfrentar las situaciones de manera original mejorando la eficacia y la eficiencia del gobierno local, permitiendo el uso adecuado de los recursos económicos-financieros para lograr

resultados más efectivos en términos de los requerimientos de la sociedad. Esto supone que las tecnologías y procedimientos no necesariamente se refieren a algo nuevo y original, dado que muchas veces una innovación es el resultado de la combinación de elementos existentes o de soluciones conocidas, adaptadas a circunstancias específicas en formas o procesos nuevos (Cravacuore, 2002).

Su origen puede responder a distintas condiciones contextuales que la estimulan. Un primer tipo de explicación se relaciona con la difusión de la conciencia de la escasez de recursos, acompañada de un proceso de fuerte erosión de la legitimidad. La crisis, que influye en el proceso de toma de decisiones, puede obligar a la organización a la revisión radical de sus objetivos, políticas, procesos y sistemas, lo que potencialmente la transforma en un contexto propicio para el desarrollo de la innovación en la gestión pública. La asunción de nuevas funciones por los gobiernos locales también puede originar la innovación. al incremento de la participación comunitaria, con el consiguiente fortalecimiento de la sociedad civil, puede obligar a la organización estatal a desarrollar innovaciones. También son señaladas como causas de la innovación las organizaciones en red, las estructuras matriciales y los diseños por proyecto y por procesos, así como los think tanks, que desarrollan políticas de investigación y desarrollo propias y fomenten estrategias de vinculación y cooperación tecnológica (Cravacuore, 2002).

La mayor o menor propensión de un municipio a innovar estará en función de cuestionamientos relacionados sobre su quehacer: ¿cuál es la misión que el gobierno local ha definido para sí? ¿cuáles son sus campos de intervención? ¿con que recursos presupuestarios cuenta? ¿cuáles los servicios que presta y las políticas que pone en práctica? También es preciso conocer con quiénes interactúa el municipio en la formulación, implementación y evaluación de las políticas públicas, indagando sobre la participación o no de otros actores en los programas y proyectos, como así también la modalidad con que dichos actores se articulan. Finalmente, nos preguntaremos cómo se organiza (o reorganiza) la administración municipal para dar cuenta de los nuevos desafíos (Tecco, 2002).

Por tanto, es preciso la generación de nuevas ideas capaces de mejorar el desempeño de las administraciones públicas, haciéndolas más eficientes y eficaces. Esto brindará mayores posibilidades para la consecución de impactos positivos que favorezcan la creación de valor público. Este último consiste en el reconocimiento ciudadano de que los servicios ofrecidos por los gobiernos son de calidad y responden fehacientemente a sus necesidades o preferencias. Esencialmente, las administraciones públicas crean valor en la forma como producen los servicios: mediante el diálogo, el consenso, la cooperación, la co-creación y la participación social. Se trata de respuestas construidas colectivamente para solucionar problemas relevantes de los ciudadanos (López, 2016).

La innovación detenta cuatro atributos de interacción: 1) aprendizaje que impulsa el comportamiento colectivo, la cohesión social, la organización y autorregulación de las relaciones; 2) conocimiento que conlleva acumulación, difusión de experiencias y procedimientos; 3) eficiencia que orienta la adopción innovativa en servicios, normatividad y estructura; y, 4) la etapa organizativa que necesita de la colaboración de los actores sociales, políticos, económicos y académicas como mecanismo de socialización del conocimiento (López, 2016).

La presencia de innovación comporta cambios en los cuadros interpretativos de los actores, los que se traducirían en transformaciones en sus prácticas hasta la reformulación de sus estrategias (Díaz, 2002). Al diseñarlas es importante recordar que este es un proceso donde se organiza el futuro de un territorio. Por tanto, es importante la planificación que realicen los agentes locales, con el fin de aprovechar los recursos humanos y materiales que ahí se encuentran. Además, la negociación y el diálogo entre los agentes económicos, sociales y políticos asentados en el territorio es fundamental para lograr ambientes propicios (Elizalde, 2003). En su elaboración resulta fundamental establecer una serie de elementos necesarios para encarar el proceso con éxito. El primero es el diagnóstico, transdisciplinar y riguroso; el segundo, es el diseño del propio plan de desarrollo local, en el cual deben confluír los puntos de vista de todos los actores que intervienen; tercero, establecimiento de

prioridades, por último, establecer un sistema de indicadores que permita valorar los avances y apoyo para la toma de decisiones (Herrero, 2006).

Lo que le concede un carácter innovador a las políticas de desarrollo local, son, entre otras, las siguientes características: a) se trata de una política de desarrollo económico diseñada y ejecutada por los ayuntamientos con recursos procedentes de diversas áreas del estado; b) acudir a la ayuda descentralizada para superar las limitaciones del déficit financiero; c) se trata de una política de desarrollo que busca la creación local de riqueza y empleo y no solamente redistributiva; e) se trata de una política participativa donde la sociedad civil organizada participa activamente en el diseño de la política de desarrollo (Vázquez, 2005).

Por tanto, las claves de la gestión municipal innovadora, deberán orientarse hacia el dominio del entorno, esto demanda un gobierno local fuerte, que gestione bajo su propia responsabilidad un conjunto importante de políticas públicas. Sólo así podrá asumir en su ámbito espacial la solución de los nuevos desafíos, con renovada eficiencia. Otra clave está relacionada con el impulso de la creatividad, esto fomentará la generación de ideas, analizándolas y tratando de convertirlas en proyectos. Una Tercera clave se vincula con asumir riesgos, esto es relevante para la promoción de políticas proactivas del desarrollo y por tanto imprescindible para gobernar con visión estratégica (Merino, 2007).

Ante los enormes problemas que aquejan a los municipios, es indispensable que los gobiernos locales emprendan amplios procesos de innovación orientados a mejorar la calidad del gasto que los lleven a flexibilizar sus estructuras, a mejorar la calidad de sus servicios y tener una mejor relación con los agentes externos con los que guardan íntima relación (Torres, 2012). Con ello, posibilitar los múltiples beneficios del gasto público para la población (Vélez, 1996; Núñez y Cuesta, 2006).

## **1.2 Las políticas públicas y su diseño**

El estudio de las políticas (*policies*) públicas comenzó a destacar hacia la segunda mitad del siglo XX. El abordaje respondía a la necesidad de encontrar solución a los

problemas públicos (Aguilar, 1992). Además, el crecimiento de los asuntos debía ser atendidos por los gobiernos como sus limitaciones técnicas y financieras y por otro lado el fracaso de los modelos que habían privilegiado la absoluta libertad de los mercados y la modificación posterior de los patrones que limitaron la actuación de los aparatos gubernamentales (Merino, 2013).

La aplicación del concepto de política pública en los temas gubernamentales es una tendencia con un avanzado crecimiento; sin embargo, este concepto se comprende de varios elementos que deben ser analizados en forma independiente para dar un uso adecuado del concepto de política pública (Botero y Sepúlveda, 2015). En el lenguaje castellano se utiliza la palabra política para referirse tanto a la estructura, el proceso y al resultado, sin embargo, en el lenguaje inglés existen tres dimensiones para diferenciarlas.

El término *polity* alude a la noción de Estado como configuración jurídico-política en un territorio determinado. Mientras que *politics* se refiere a los procesos de competencia, negociación y ejercicio del poder y *policy/policies* se entienden como cursos de acción (estrategias o secuencias de decisiones conectadas) encaminadas a un fin (Ejea, 2006: 2).

La expresión política pública se introdujo en el lenguaje de las ciencias políticas y administrativas europeas en los años setenta como traducción literal del término *public policy*. Este último debe diferenciarse del término política (*politics*), con el que se acostumbra a designar las interacciones y conflictos entre los actores políticos más tradicionales (especialmente los partidos políticos, los grupos de interés, los sindicatos, o los nuevos movimientos sociales), que pretenden acceder al poder legislativo o gubernamental respetando las reglas constitucionales e institucionales, es decir la *polity* (Subirats et al., 2008).

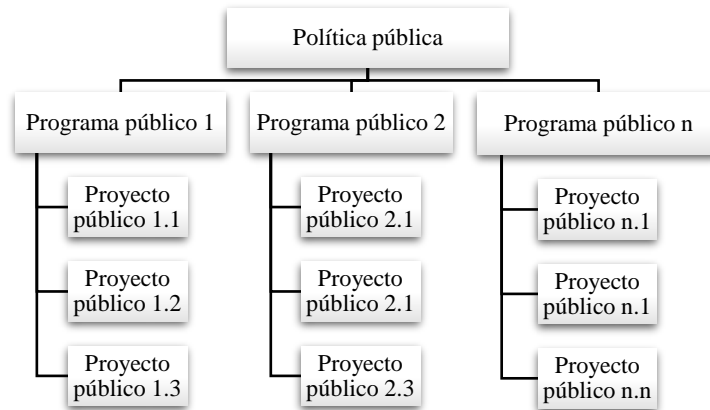
La idea de política pública presupone la existencia de una esfera o ámbito de la vida que no es privada o puramente individual, sino colectiva. Lo público comprende aquella dimensión de la actividad humana que se cree requiere la regulación o intervención gubernamental o social, o por lo menos, la adopción de medidas comunes (Parsons, 2007: 33).

Existen varias definiciones de política pública, así como autores que las plantean, lo que interesa no es ofrecer una definición como tal, más bien resaltar los aspectos comunes entre los diversos autores, los cuales están relacionados con: a) intervención gubernamental; b) solución de un problema público; c) acciones o cursos de acción; d) existencia de grupos objetivo (Aguilar, 2010; Lahera, 2002; Canto, 2002; Subirats et al., 2008; Vallès, 2006; Cardozo, 2012; Cabrero, 2003; Parsons, 2007; Lahera, 2002).

Se entiende por política pública a: 1) un conjunto (secuencia, sistema, ciclo, espiral) de acciones intencionales y causales. Son acciones intencionales porque se orientan a realizar objetivos considerados de valor para la sociedad o a resolver problemas cuya solución se considera de interés o beneficio público, y son acciones causales porque son consideradas idóneas y eficaces para realizar el objetivo o resolver el problema; 2) un conjunto de acciones cuya intencionalidad y causalidad han sido definidas por el tipo de interlocución que tiene lugar entre el gobierno y sectores de la ciudadanía; 3) un conjunto de acciones a emprender que han sido decididas por las autoridades públicas legítimas y cuya decisión las convierte formalmente en públicas y legítimas; 4) un conjunto de acciones que son llevadas a cabo por actores gubernamentales o por estos en asociación con actores sociales (económicos, civiles); 5) un conjunto de acciones que configuran un patrón de comportamiento del gobierno y de la sociedad (Aguilar, 2010: 29).

La política pública tiene dos momentos, uno de carácter normativo que hace referencia a la finalidad general que se persigue para contribuir de manera significativa en la gestión de un problema público, y otro operativo, es decir los programas públicos (Arias y Herrera, 2012). Así, la política pública se compone del conjunto de programas y proyectos diseñados para atender determinado problema público (figura 1).

Figura1. Relación entre la política pública, programa público y proyecto público



Fuente: Elaboración con base en Muñoz (s.f.).

Las políticas públicas se refieren a procesos políticos y sociales que se desarrollan en el tiempo, se cristalizan o materializan en programas y proyectos, a los que se les asignan recursos para su puesta en práctica. El programa remite a una construcción técnica con capacidad de atender los problemas identificados. A su vez, los programas pueden integrarse por uno o más proyectos (Di Virgilio, 2012). El programa es el conjunto de proyectos que apuntan a un mismo objetivo, es decir se trata de las acciones que tienen como propósito la canalización de recursos hacia la obtención de servicios que por ser de naturaleza intangible se diferenciarán de los proyectos de inversión (Lira, 2006).

La política pública es un proceso que se desenvuelve por etapas, las cuales constituyen el proceso o ciclo de las políticas, cada etapa posee características propias, pero siempre influenciada e influencia de las demás etapas. En la práctica, las etapas pueden sobreponerse unas a las otras, condensarse alrededor de una de ellas, anticiparse o repetirse. Pero la separación analítica no debe ser confundida por una separación real, su secuencia es dinámica e interconectada (Aguilar, 2017). Pese a que no existe un consenso en cuanto al número de etapas y el nombramiento de estas, es posible distinguir en todas las propuestas teóricas tanto clásicas como contemporáneas, la presencia del diseño/formulación de las políticas públicas (Lasswell, 1971; Jones, 1970; Anderson, 1975; Dunn, 1981; Hogwood y Gunn, 1984; Canto, 2002, Cabrero, 2003; Aguilar, 2010; Parsons, 2007; Subirats, et al.

2008; Cardozo, 2012; Lahera, 2002; Vallès, 2002; Bardach, 1998; Tamayo, 1997; Merino, 2013).

“El diseño de política pública es la construcción de soluciones viables a problemas públicos, a través de un análisis detallado de las causas de los problemas y las alternativas de solución disponibles en un determinado tiempo” (Franco, 2013: 101). El diseño de la política pública considera la población objetivo, análisis de la problemática, el análisis de los objetivos, el análisis de los involucrados, la identificación y configuración de las alternativas de solución, además de la incorporación de mecanismos de monitoreo y seguimiento (Ortegón et al., 2005; Ortegón, 2008; Cohen y Franco, 2005; Cohen y Martínez, s.f.; Aldunate y Córdoba, 2011; Franco, 2013).

El propósito del diseño de la política pública es atender a un grupo poblacional, de ahí que sea de suma importancia la adecuada identificación. Es necesario que se consideren todas las situaciones y características del grupo al cual va dirigida la política, ya que suelen considerarse universales e iguales. Es conveniente considerar todos los elementos que tipifican a cada uno de los grupos de atención, con la finalidad de que la política tenga éxito (Cohen y Franco, 2005).

El principal protagonista del diseño de la política pública es el o los beneficiarios, por tanto, es necesario precisar las características de la población objetivo, es decir los beneficiarios potenciales (personas, familias, empresas, instituciones). Es aquella parte de la población a la que la política pública (una vez analizados algunos criterios y restricciones), estará en condiciones reales de atender (Aldunate y Córdoba, 2011).

El diseño de la política pública, también implica una definición clara de la problemática que se desea atender del grupo poblacional. Definir un problema es plantearlo, de tal forma que pueda tener solución. Debe ser estructurado, de manera que sean gubernamental-socialmente abordables con los recursos intelectuales, legales, fiscales, políticos y administrativos a disposición (Aguilar, 2017). El proceso de la política arranca a partir de una situación problemática, lo que convierte una situación en problema merecedor de atención política y su inclusión en la agenda



es la distancia entre lo percibido y lo esperado. Esta situación moviliza a los actores que tienen el deseo de acortarla (Vallès, 2006).

El problema público surge cuando se constata la diferencia entre la situación actual y la situación deseable. El paso de la existencia de un problema a su tratamiento político deriva de una (re)construcción social del problema en cuestión, lo que se conecta con su mayor o menor incorporación a través del conocimiento científico, de la difusión de informaciones, de la visibilidad de los afectados (Subirats, 1994).

La definición del problema público se obtiene al realizar un diagnóstico, el cual persigue como resultado práctico identificar la brecha que separa la situación actual de la situación referencial contenida en la imagen objetivo, los principales obstáculos que se oponen a su consecución y las potencialidades que permitirían acortarla dimensionando de esta forma el esfuerzo de intervención requerido (Lira, 2006). “El diseño de las políticas públicas que efectivamente contribuyen al bienestar de las personas, está fundamentado en diagnósticos acertados y contenidos creíbles” (Ortegón, 2008: 38).

El problema debe ser definido y colocado dentro de ciertos límites ya que la forma en que se lleva a cabo este proceso es crucial para la formulación de una política de respuesta (Parsons, 2007). Definir un problema supone, en principio, desagregarlo por sus causas, encarar una responsabilidad, es encontrar las causas por las que esa situación está sucediendo y hacerlo, significa encontrar la causalidad y la factibilidad para modificar esa situación problemática (Merino, 2013).

La incorporación de un problema público en la agenda política, está en función de cuatro elementos: emergencia imprevista, lo que propiciará tomar decisiones para afrontar determinado problema lo más pronto posible; población implicada, entre mayor sea la población afectada por el problema, mayor probabilidad tendrá de ser atendido; aptitud organizada de los implicados, esta se refiere a la capacidad que tienen algunos grupos para colocar en la agenda determinado problemas públicos; recursos emocionales, estos se convierten en un medio de apoyo para que los tomadores de decisiones visualicen algunos problemas públicos que no habían considerado en un inicio (Vallès, 2006).

El diseño supone una formulación del programa de actuación político administrativo, es decir, la selección de los objetivos, instrumentos y procesos que deberán ponerse en práctica para resolver el problema en cuestión (Subirats et al., 2008). La elaboración de la política pública, demanda la precisión clara de los objetivos que se pretenden alcanzar, sin ello cualquier camino por el que se opte será ineficaz, ya que no será posible establecer las acciones adecuadas para alcanzarlos. Además, en el diseño no se debe confundir los medios con los fines (objetivos), ya que los primeros hacen referencia a los instrumentos (acciones de cobertura del programa, inversión en infraestructura, gasto corriente) que se utilizaran para lograr los objetivos (Cohen y Franco, 2005).

Otro elemento indispensable en formulación de una política pública, es la identificación de involucrados (*stakeholders*). Se trata de los actores que tendrán injerencia, tanto directa como indirectamente en el diseño, los cuales pueden ser públicos, privados, organizaciones, instituciones académicas, entre otros, quienes confrontan propuestas o analizan alguna otra en particular. Por la naturaleza de cada uno de los actores, pueden incidir en diferente grado e intensidad en el diseño de la política pública en función de sus intereses, su posición actual y futura, sus potencialidades y limitaciones, su poder de convocatoria, su capacidad financiera, entre otras (Ortegón et al., 2005; Ortegón, 2008; Cohen y Franco, 1992; Cabrero, 2000).

Es conveniente que la sociedad se involucre en el diseño de la política pública mediante un proceso de investigación al servicio de la sociedad, el cual utilice un lenguaje cotidiano y capacite al ciudadano para opinar e incidir en la definición de los cursos de acción (Lindblom, 1994). Las políticas públicas serán más democráticas y proclives a ser más eficientes en tanto más incorporen la participación de la sociedad (Canto, 2002).

En el diseño de las políticas públicas se plantean las alternativas, es decir, las opciones viables para alcanzar los objetivos perseguidos para solucionar el problema que le dio origen. La construcción de las opciones o alternativas de acción para atacar el problema público, es una tarea que consiste en identificar la

jerarquización de los criterios en la deliberación y decisión, asegurando siempre el criterio de la legalidad (Aguilar, 2010).

Las alternativas surgen de la teoría disponible, de la experiencia de los especialistas en el área y de las evaluaciones que se han efectuado en proyectos o programas análogos (Cohen y Martínez, s.f.). Casi siempre hay más de una alternativa de solución, sin embargo, debe realizarse un adecuado análisis ya que implican beneficios diferenciados. No todas las alternativas son realizables, plantean distintos niveles de costos y beneficios de distinta índole (económicos, políticos, organizacionales, culturales). Por ello, un adecuado análisis de alternativas no debe centrarse en un solo aspecto de la política (Canto, 2002).

Una vez definidas las alternativas de solución, se deberá analizar la factibilidad de cada una, utilizando una serie de criterios relacionados con: la viabilidad técnica, aceptabilidad de la alternativa por la comunidad, financiamiento requerido versus disponible, capacidad institucional para ejecutar y administrar la alternativa, impacto ambiental, entre otros (Aldunate y Córdoba, 2011). El proceso del análisis de alternativas permite seleccionar cuál de estas resulta la opción más apropiada o factible para disminuir la tensión entre la situación presente, es decir el escenario prevaleciente y la situación deseada (Roth, 2009).

En el diseño de la política pública es necesario incorporar indicadores que permitan seguir, en forma objetiva, el comportamiento de cada una de las relaciones lógicas (hipótesis del diseño). Si las hipótesis no se estuviesen cumpliendo satisfactoriamente, sería necesario realizar acciones para modificar ya sea el tipo de productos, o el diseño global del programa. Los indicadores deben elaborarse de tal forma que permitan ser medidos cada cierto tiempo, para definir los cursos de acción que deberían seguirse, de acuerdo con lo que expresen los indicadores (Aldunate y Córdoba, 2011).

Los indicadores son el medio que permite medir el grado de logro de los objetivos. Con ellos se define el sentido y alcance de la política pública, y se mide el logro en cada una de sus etapas. Es necesario la definición de indicadores para cada uno

de los objetivos. Cada alternativa puede tener sus propios indicadores de producto (Cohen y Franco, s.f.).

### **1.3 Innovación y diseño de políticas públicas locales: mejorando la calidad del gasto público. Evidencia empírica en México**

En México, se ha diseñado el Premio Gobierno y Gestión Local, proyecto impulsado por el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) en colaboración con otras instancias desde el 2001. Su objetivo es reconocer políticas y/o programas públicos municipales innovadores por su contribución al bienestar de la población. Las practicas exitosas tienen una variada clasificación que van desde la prestación de los servicios públicos básicos hasta la modernización financiera. Todas enmarcadas en procesos de innovación implementados en los municipios (tabla 1)

Tabla 1. Tipos de innovación y categorías de análisis de acuerdo con Premio Gobierno y Gestión Local

<b>Tipo de Innovación</b>	<b>Categorías del Premio Gobierno y Gestión Local</b>
Servicios	Servicios Públicos Infraestructura municipal e imagen Política social Educación, cultura y deporte Salud pública Seguridad pública y protección civil Conservación ecológica Desarrollo económico con criterio de sustentabilidad
Estructural	Modernización administrativa Modernización financiera Reconocimiento especial al Fortalecimiento Municipal
Relacional	Participación ciudadana Transparencia y rendición de cuentas

Normativa	Planeación urbana Desarrollo municipal
-----------	---

Fuente: Tomado de López (2016).

Los municipios de México otorgan un lugar primordial a la innovación en servicios, después las innovaciones estructurales e institucionales y, en último lugar, por las de tipo relacional. La relevancia de la innovación en servicios se reflejó en mejoras en la prestación de servicios públicos (infraestructura, salud, bienestar social, cultura, deporte, etcétera), y la inclusión de otros novedosos, principalmente en temas relacionados con el cuidado al medio ambiente. En los aspectos estructurales destacan nuevas formas de organización interna, creación de nuevos departamentos, adopción de sistemas de control presupuestal y modernización tecnológica, que buscan mayor eficiencia y eficacia en las actividades administrativas (López, 2016).

El común denominador entre política pública e institucionalidad remite a la concertación e implica un proceso político, una construcción social, por tanto, un cambio cultural. En tal sentido, las innovaciones relacionales, expresan una posibilidad para la gestión del desarrollo municipal bajo el argumento de la “creación de valor”, aunque demanda un proceso creativo entre gobierno y actores sociales, y con ello la búsqueda de mecanismos para empatar prioridades socioculturales, dinámica organizativa e institucional, además de recursos del municipio (González et al., 2013).

## **2. Diseño metodológico**

La idea general que rige el diseño metodológico de la presente investigación plantea la generación de dos indicadores agregados: Índice de Diseño de Políticas y Programas Públicos Municipal (IDPPM) e Índice de Calidad del Gasto Municipal (ICGM). Para esto, se consideran cuatro elementos metodológicos sustantivos: a) universo y determinación de la muestra de estudio; b) instrumento y fuentes para

recolectar datos; c) determinación y operacionalización de las variables de estudio; y, d) estrategia para la interpretación de resultados.

## **2.1 Universo y muestra de estudio**

En México existen actualmente 2,469 municipios, de los cuales, 113 se encuentran en el estado de Michoacán. A nivel nacional, se tienen registros de 421 municipios donde algunas de sus localidades integran los gobiernos bajo la forma de usos y costumbres, sin la intervención de algún partido político, denominados gobiernos comunales (INEGI, 2020). Para determinar la muestra, se empleó el muestreo no probabilístico o dirigido, también llamado muestreo por juicio (Johnson y Kuby, 2012). El cual consiste en elegir las unidades que mejor representarán el objeto de estudio, en este caso, los 112 municipios de Michoacán que cuentan con gobierno municipal, tomando en cuenta que uno de ellos, Cherán, rige su forma de gobierno por usos y costumbre.

## **2.2 Instrumento y fuentes de información**

La técnica de investigación es el análisis y procesamiento documental de fuentes oficiales y el instrumento será a través de un formato para concentrar información del objeto de estudio (Caballero, 2014). La fuente de información será el Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Las variables e indicadores que se consideran para el diseño tratan de fijar en qué medida se incorporan mecanismos en la formulación de las políticas y programas públicos municipales tales como: la definición de problemas, análisis de objetivos, análisis de involucrados, análisis de alternativas/acciones e incorporación de indicadores. Mientras que para el segundo caso (calidad del gasto público), se precisa cual es su nivel en cuanto a eficacia del gasto, eficiencia presupuestaria y fiscalización del gasto.

### 2.3 Determinación y operacionalización de las variables e indicadores de estudio

Siguiendo la metodología, se requiere el cálculo de dos índices: Índice de Diseño de Políticas y Programas Públicos Municipal (IDPPM) e Índice de calidad del Gasto Municipal (ICGM). Ambos para cada municipio del estado de Michoacán. Para tal efecto, se hace preciso explicar la selección de las variables e indicadores contenidos en cada índice.

La determinación de las variables del IDPPM se sustenta en las propuestas de Ortega et al. (2005), Ortega (2008), Cohen y Franco (2005), Cohen y Martínez (s.f.), Aldunate y Córdoba (2011) y Franco (2013), quienes refieren la incorporación de cuando menos cinco categorías en el diseño de políticas y programas públicos, a saber: 1) definición de problemas; 2) análisis de objetivos; 3) análisis de involucrados; 4) análisis de alternativas/acciones; e, 5) incorporación de indicadores en el diseño. La construcción y normalización de cada índice básico considera cinco variables, dieciséis dimensiones y mismo número de indicadores (tabla 2).

Tabla 2. Operacionalización para determinar el diseño de políticas y programas públicos municipal.

Variables	Dimensiones	Indicadores
Definición del problema	-Planes y programas.	-(Número de planes y programas / Número máximo de planes y programas) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (P1).
Análisis de objetivos	-Objetivos considerados.	-(Número de objetivos considerados en los planes y programas / Número máximo de objetivos considerados en los planes y programas) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (O1).
	-Metas consideradas.	-(Número de metas consideradas en los planes y programas / Número máximo de metas consideradas en los planes y programas) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (O2).
	-Consejos ciudadanos conformados.	-(Número de Consejos ciudadanos conformados / Número máximo de Consejos ciudadanos conformados) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (I1).
	-Consejos consultivos conformados.	-(Número de Consejos consultivos conformados / Número máximo de Consejos consultivos conformados) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (I2).
	-Comités ciudadanos conformados.	-(Número de Comités ciudadanos conformados / Número máximo de Comités ciudadanos conformados) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (I3).
	-Otros Consejos o Comités conformados en las	-(Número de Otros Consejos o Comités conformados / Número máximo de Otros Consejos o Comités conformados) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (I4).

Análisis de involucrados	<p>Administraciones Públicas Municipales.</p> <p>-Participación de ciudadanos directamente beneficiados en los órganos de participación ciudadana conformados.</p> <p>-Participación de ciudadanos no beneficiados en los órganos de participación ciudadana conformados.</p> <p>-Participación de académicos en los órganos de participación ciudadana conformados.</p> <p>-Participación de Comités estudiantiles en los órganos de participación ciudadana conformados.</p> <p>-Participación de Organizaciones no gubernamentales en los órganos de participación ciudadana conformados.</p> <p>-Participación de expertos o líderes de opinión en los órganos de participación ciudadana conformados.</p>	<p>-Su cálculo solamente responde a la pregunta ¿participó o no participó? (I5). 100 = si participaron 0 = no participaron</p> <p>-Su cálculo solamente responde a la pregunta ¿participó o no participó? (I6). 100 = si participaron 0 = no participaron</p> <p>-Su cálculo solamente responde a la pregunta ¿participó o no participó? (I7). 100 = si participaron 0 = no participaron</p> <p>-Su cálculo solamente responde a la pregunta ¿participó o no participó? (I8). 100 = si participaron 0 = no participaron</p> <p>-Su cálculo solamente responde a la pregunta ¿participó o no participó? (I9). 100 = si participaron 0 = no participaron</p> <p>-Su cálculo solamente responde a la pregunta ¿participó o no participó? (I10). 100 = si participaron 0 = no participaron</p>
Análisis de alternativas/acciones	-Programas estratégicos y/u operativos en los temas o ejes rectores del Plan de Desarrollo Municipal.	-(Número de programas estratégicos y/u operativos en los temas o ejes rectores del Plan de Desarrollo Municipal / Número máximo de programas estratégicos y/u operativos en los temas o ejes rectores del Plan de Desarrollo Municipal) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (A1).
Incorporación de indicadores en el diseño	<p>-Indicadores de gestión en los planes y programas.</p> <p>-Indicadores de desempeño en los planes y programas.</p>	<p>-(Número de indicadores de gestión en planes o programas / Número máximo de indicadores de gestión de planes o programas) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (N1).</p> <p>-(Número de indicadores de desempeño en planes o programas / Número máximo de indicadores de desempeño) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (N2).</p>

\* Se infiere que los planes y programas cuentan con un diagnóstico que señala los distintos problemas del municipio.

° Refiere y supone la selección de las diferentes alternativas para atender los distintos temas que son competencia de los gobiernos municipales.

Fuente: Elaboración propia con base en Ortegón et al. (2005), Ortegón (2008), Cohen y Franco (2005), Cohen y Martínez (s.f.), Aldunate y Córdoba (2011), Franco (2013), INEGI (2020).

Para el caso del ICGM, la determinación de las variables retoma elementos de las propuestas de Barrios y Schaechter (2009) y Armijo y Espada (2014), las cuales refieren la incorporación de elementos relacionados con el desempeño, eficacia y eficiencia de las finanzas públicas. Análogamente, la construcción y normalización de cada índice básico considera tres variables, siete dimensiones y mismo número de indicadores (tabla 3).



Tabla 3. Operacionalización para determinar la calidad del gasto público municipal.

Variables	Dimensiones	Indicadores
Eficacia del gasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Avance del plan de desarrollo municipal (Avance de metas).</li> <li>-Mecanismos de control y seguimiento de los programas.</li> <li>-Evaluaciones externas de los programas sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Porcentaje de avance del Plan de Desarrollo Municipal. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (AM).</li> <li>(Valor de la sumatoria paneles o mecanismos de control y seguimiento de los planes o programas / Valor máximo de la sumatoria paneles o mecanismos de control y seguimiento de los planes o programas) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (CS).</li> <li>-(Valor de la sumatoria de evaluaciones externas de los programas sociales / Valor máximo de la sumatoria de evaluaciones de externas de los programas sociales) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (EX)</li> </ul>
Eficiencia del gasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presupuesto.</li> <li>-Ahorro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Presupuesto asignado - Presupuesto ejercido. 100 = Se obtuvo un valor de 0 (Lo que se asignó, se gastó). 0 = Cualquier otro valor, ya sea Subejercicio o sobreejercicio del gasto. (PR).</li> <li>-Su cálculo responde a la pregunta. Independientemente del monto ¿Hubo ahorro en el ejercicio fiscal? (AH). 100 = Si. 0 = No</li> </ul>
Fiscalización del gasto	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Racionalidad y austeridad del gasto.</li> <li>-Armonización contable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Su cálculo responde a la pregunta. ¿Se implementó algún programa de racionalidad y/o austeridad del gasto? (RA). 100 = Si. 0 = No</li> <li>-(Valor de la sumatoria del número de acciones llevadas a cabo para atender la armonización contable/ Valor máximo de la sumatoria del número de acciones llevadas a cabo para atender la armonización contable) * 100. Se obtuvieron valores de 0 a 100. (AC).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con base en Barrios y Schaechter (2009), Armijo y Espada (2014) e INEGI (2020).

En ambos casos (IDPPM e ICGM), la determinación de las respectivas dimensiones e indicadores, responde a dos criterios: a) la explicación conceptual, en tanto se eligieron los que mejor explicaran a cada variable y b) la disponibilidad de información en la fuente seleccionada, toda vez que se identifica las bondades de la misma, pero al mismo tiempo se reconoce la dificultad para coleccionar información a nivel municipal. Una vez que se tienen variables, dimensiones e indicadores, se generan ambos índices básicos referidos para cada municipio (Pierdant y Rodríguez, 2012).

## 2.4 Estrategia para la interpretación de resultados

El cumplimiento del objetivo de la presente investigación requiere de una estrategia tal que, muestre de manera clara los resultados de la misma y sobre todo que dé cumplimiento al objetivo planteado. Esto a su vez, permitirá comprobar o no la hipótesis formulada en este trabajo. Para esto, se plantea en primer lugar la generación de dos índices: IDPPM E ICGM. Una vez que se tienen ambos índices para cada municipio, se elabora un modelo econométrico de corte transversal, con la intención de fijar la correlación entre el diseño de políticas y programas y la calidad del gasto público.

Retomando el subapartado anterior, la generación del IDPPM para cada municipio se basa en la tabla 2. Mientras que el ICGM se fundamenta en la tabla 3. Todos los indicadores tienen una ponderación igual. Para la obtención de los respectivos índices se suma el valor de todos los indicadores conseguidos y se divide entre el total de los mismos. Expresando lo anterior en una fórmula, sería:

$$IDPPM = \frac{P1 + O1 + O2 + I1 + I2 + I3 + I4 + I5 + I6 + I7 + I8 + I9 + I10 + A1 + N1 + N2}{16} \quad (1)$$

$$ICGM = \frac{AM + CS + EX + PR + AH + RA + AC}{7} \quad (2)$$

Para interpretar y conocer el escenario que prevalece en cada municipio, se establecen cinco grupos tanto para el IDPPM como para el ICGM: nivel muy bajo (0 a 19.9); nivel bajo (20 a 39.9); nivel medio (40 a 59.9); nivel alto (60 a 79.9); y, muy alto (80 y 100). Entre más se acerque al valor de 100, mejor será la intensidad en la unificación de sus componentes, mientras que, por el contrario, entre más cercano sea su valor a 0.0, peor o nula será la existencia e integración de los componentes. Se trata de índices básicos, cuya construcción cumple con tres condiciones fundamentales: 1) la definición del atributo que se desea medir; 2) la existencia de información confiable para poder realizar la medición; y, 3) la definición de un objetivo claro por el cual se está creando. La satisfacción de la primera condición

dará al indicador compuesto un sustento conceptual, mientras que la segunda le otorgará validez (Schuschny y Soto, 2009).

Este tipo de índices brindan beneficios vinculados con: el apoyo de proceso de planificación (definición de objetivos y metas) y de formulación de políticas de mediano y largo plazo; posibilita la detección de procesos o áreas de la institución en las cuales existen problemas de gestión; posibilita realizar ajustes en los procesos internos y readecuar cursos de acción; sienta las bases para una asignación más fundamentada de los recursos públicos; establece mayores niveles de transparencia respecto del uso de los recursos públicos; y, mayor compromiso con los resultados por parte de los directivos y los niveles medios de la dirección (Bonney y Armijo, 2005).

Una vez que se han construido ambos índices para cada municipio, el siguiente paso es elaborar un modelo econométrico de corte transversal, con el propósito de establecer en que grado el diseño de políticas y programas públicos (IDPPM) explica la calidad del gasto público municipal (ICGM). Para estimar valores de corte transversal se utiliza un modelo de regresión lineal. Este tipo de modelos son lineales en los parámetros, aunque pueden o no ser lineales en las variables. Los datos de corte transversal corresponden a un momento en el tiempo, pero tomando en cuenta diferentes observaciones (Gujarati y Porter, 2010).

En este caso, se emplearán 112 municipios del estado de Michoacán, cuyo momento en el tiempo a datos estimados en el año 2019. Particularmente, se intenta estimar en que grado el diseño de políticas y programas públicos (IDPPM) determina la calidad del gasto público (ICGM). Así, el modelo econométrico queda expresado en los siguientes términos:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + u_1 \dots \dots \dots (3)$$

Donde:

$Y_i$  = ICGM.

$x_1$  = IDPPM.

$\beta_0$  = lintercepto.

$\beta_1$  = Pendiente (cuanto varía el ICGM si el IDPPM cambia en una unidad).

$u_1$  = Omisión de factores (al azar) que incide sobre el ICGM/Errores en la medición/la no existencia de relaciones económicas determinísticas

Para elaborar el modelo se utiliza el software Stata 18.

### **3. El diseño de políticas y programas públicos para mejorar la calidad del gasto público: Resultados y aplicación del modelo**

#### **3.1 El diseño de políticas y programas públicos en los municipios de Michoacán**

El estado de Michoacán se encuentra subdividido política y territorialmente en 113 municipios, en los cuales residen un total de 4,748,846 habitantes, esto representa el 3.8% del total del país, el 51.4% son mujeres y el 48.6% son hombres. Los cinco municipios con menor densidad poblacional son: Zináparo (3,232), Aporo (3,529), Chinucuilá (4,773), Chucándiro (4,944) y Churintzio (5,233). Mientras que los cinco municipios con mayor densidad poblacional son Zitácuaro (157,056), Lázaro Cárdenas (196,003), Zamora (204,860), Uruapan (356,786) y Morelia (849,053) capital del estado (INEGI, 2021).

Las principales actividades que se desarrollan en los municipios de Michoacán tienen que ver con el sector terciario, ya que contribuyen con el 69% en el producto interno bruto del estado, el segundo lugar es para las actividades secundarias con el 16.9% y las actividades económicas primarias contribuyen con el 13.7% (INEGI, 2016).

Cada uno de los municipios del estado de Michoacán cuenta con un gobierno municipal, excepto el caso del municipio de Cherán, quien desde hace aproximadamente una década elige a sus representantes bajo el régimen de usos y costumbres, sin la intervención de algún partido político, denominado “Concejo Mayor de Gobierno Comunal”. Por ello no se incluye en este trabajo.

En cuanto a la distribución de los funcionarios municipales de representación, 112 gobiernos municipales cuentan con presidente municipal y un síndico, además 871 regidores distribuidos en los municipios de acuerdo a la Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo. Asimismo, el personal que labora en las instituciones del gobierno municipal, asciende a 42,496 personas, de las cuales 39,468 se desempeñan en la administración municipal central, mientras que 3,028 personas laboran en instancias de la administración paramunicipal. Los gobiernos municipales que mayor personal concentran son; La Piedad con 1,195, Apatzingán con 1,264, Zitácuaro suma 1,529 personas, Zamora con 1,899, Lázaro Cárdenas suma 2,013, Uruapan con 3,451 y Morelia suma 4,595, siendo el municipio que mayor personal concentra para sus funciones. Mientras que los seis gobiernos municipales con menor personal son: Cojumatlán de Régules (81), Chucándiro (81), Huniqueo (76), Tlazazalca (67), Charapan (56) y Coeneo (21) es quien menos personal tiene al cierre del año 2018 (INEGI, 2020).

La incorporación del diseño en las políticas y programas públicos en los gobiernos municipales, es un elemento de suma importancia en aras de fortalecer las iniciativas municipales, para definir los problemas –de la forma más adecuada posible-, analizar los objetivos y metas que persiguen, analizar todos los actores que participan o pueden participar en la consecución de la política pública, y definir las alternativas más viables que atiendan los problemas presentes en el municipio, sin olvidar el diseño de indicadores para el seguimiento y evaluación que permitan mejorar las iniciativas. Sin embargo, el diseño de políticas y programas en los municipios está en una etapa incipiente. Por lo menos así lo corrobora el presente estudio en estado de Michoacán.

En relación a la definición de la problemática que enfrentan los municipios, misma que se plantea en el diagnóstico de los diferentes planes y programas en los gobiernos municipales, se observa que el 54% de los mismos, establece los diferentes problemas y por tanto, prioridades. Mientras que el 11% de los municipios no cuenta con ningún plan o programa, no obstante que la Ley Orgánica Municipal del estado de Michoacán de Ocampo (2020) en su Artículo 107, demanda la

elaboración de cuando menos el Plan de Desarrollo municipal. Ello, dificulta la identificación clara y precisa de los problemas del municipio.

Respecto al análisis de objetivos, hay gobiernos municipales que establecen una cantidad importante de objetivos en sus planes o programas definidos, tal es el caso de: Huetamo (250), San Lucas (130), Lázaro Cárdenas (110), Parácuaro (91) y Chavinda (85). En contraparte, el 29 % no cuentan con ningún objetivo. Un patrón similar ocurre en cuanto a las metas trazadas, con ligeras variaciones. Pues algunos gobiernos municipales, establecen pocos objetivos y muchas metas, tal es el caso de Uruapan con 54 objetivos y 326 metas, La Huacana con 51 objetivos y 275 metas, Jaconá con 27 objetivos y 269 metas, Apatzingán con 6 objetivos y 254 metas.

En relación al análisis de involucrados, de los 112 gobiernos municipales analizados el 36% conformó Consejos ciudadanos de participación ciudadana, siendo Uruapan y Los Reyes quien más figuras de este tipo con 238 y 156, respectivamente. Asimismo, el 24% conformó Consejos consultivos de participación ciudadana, destacando los municipios de Chinicuilá (95) y Tarímbaro (94). De la misma manera, el 43% conformó Comités Ciudadanos, siendo los municipios de Morelia y Salvador Escalante, quien más figuras integraron, con 478 y 81 respectivamente. También, el 20% conformó otro tipo de Comités o Consejos, sobresale Tarímbaro con 493 y Morelia con 480.

En este mismo sentido, la participación en alguno de los Comités o Consejos fue diversa, ya que en el 61% de los gobiernos municipales participaron ciudadanos directamente beneficiados, mientras que en el 33% participaron ciudadanos no beneficiados, asimismo en el 18% participaron académicos, en el 9% participaron Comités estudiantiles, en el 10% Organizaciones no gubernamentales y en el 16% de los municipios participaron expertos y/o líderes de opinión en los Comités o Consejos.

En relación a las alternativas, se observa que el 75% de los gobiernos municipales diseñaron programas en los temas o ejes rectores el Plan Municipal de Desarrollo

(seguridad pública, desarrollo urbano, desarrollo social, desarrollo económico, desarrollo sustentable, conservación y mejora ambiental, agua potable y saneamiento, manejo de residuos sólidos, profesionalización de servidores públicos, gobierno electrónico, mejora regulatoria, protección civil, justicia cívica, participación ciudadana, transparencia, anticorrupción, control interno, programas sociales, reinserción social, entre otros), lo cual indica la selección de las alternativas más viables para atender los temas prioritarios de los gobiernos municipales. Los municipios que más alternativas diseñaron fueron: Churintzio (19), Uruapan (18), Jiménez (17), Morelia (17) y Nuevo Parangaricutiro (17). Por el contrario, se observa que el 25% de los gobiernos municipales no diseñó ningún programa, por tanto, no es posible conocer la selección de las alternativas que consideraron.

En relación a la incorporación de indicadores, de los 112 gobierno municipales analizados, 45 de ellos no incorporan ningún indicador de gestión en sus programas municipales, lo cual representa el 40% de los municipios. En contraparte, algunos incorporan una cantidad considerable de indicadores de gestión, tales como: Apatzingán (140), La Huacana (207), Tlalpujahuá (218), Uruapan (220), Jaconá (263) y Taretan (455), este último es quien más indicadores de gestión suma. Un patrón similar se encontró en cuanto a indicadores de desempeño, ya que 43 gobiernos municipales no los incorporan en sus programas. Pocos refieren una cantidad considerable de indicadores de desempeño: Apatzingán (114), Quiroga (115), Lázaro Cárdenas (130), Uruapan (198), Jaconá (263) y Taretan (455).

Con el propósito de analizar la información antes mencionada, se construyó el IDPPM, el cual muestra los datos de manera condensada y por consiguiente presenta el *ranking* de los 112 gobiernos municipales del estado de Michoacán en relación al diseño de políticas y programas públicos municipales (figura 2). Al respecto, se observa que el municipio de Uruapan obtuvo el IDPPM más alto, cuyo valor fue de 56.1, le sigue La Piedad con un IDPPM de 44.1, posteriormente Zitácuaro cuyo IDPPM es de 43.6, después esta Tocuambo con un IDPPM de 42.9 y

Cotija con un IDPPM de 42.9. En contraparte, existen gobiernos municipales con un IDPPM de 0, estos son: Briseñas, Lagunillas, Numarán, Senguio y Tepalcatepec.



Figura 2. *Ranking del IDPPM en Michoacán, México.*



Además, 75 municipios tienen un IDPPM muy bajo, lo cual representa el 67% de la totalidad analizada. En estos, existe evidencia del raquítico o en algunos casos, nula incorporación de elementos de diseño en sus programas o políticas municipales. Mientras que 31 municipios, observan un IDPPM bajo, esto representa el 23%, en estos hay presencia de elementos de diseño en sus programas o políticas municipales, sin embargo, aún resultan muy incompletos e insuficientes. Asimismo, solo 6 municipios de Michoacán tienen IDPPM regular, estos municipios incorporan una cantidad considerable de mecanismos de diseño en las políticas y programas de carácter municipal, pero aún son insuficientes.

Cabe señalar, que ningún municipio se colocó en los dos rangos más altos definidos en la presente investigación (alto y muy alto), esto indica que ninguno cuenta con suficientes mecanismos, instrumentos y/o sistemas definidos para el diseño de todas sus políticas y programas municipales (tabla 4).

Tabla 4. Clasificación del IDPPM en Michoacán.

<b>Nivel del IDPPM</b>	<b>Muy bajo</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy blto</b>
Rango del IDPPM	0-19.9	20-39.9	40-59.9	60-79.9	80-100
Número de Municipios = 112	75	31	6	0	0
Porcentaje de municipios que se encuentran en el rango	67%	28%	5%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

En promedio, el IDPPM para los municipios del estado de Michoacán es de 17.1, ello sitúa a los municipios de esta entidad en un grado muy bajo en el diseño de sus políticas y programas públicos municipales. Esto indica, una deficiente identificación de la población objetivo, falta de análisis de la problemática, no se cumplen los objetivos, no se consideran los sectores de la población, la identificación y configuración de las alternativas de solución es deficiente y existe poca incorporación de mecanismos de monitoreo y seguimiento.

### **3.2 La calidad del gasto público en los municipios de Michoacán**

La eficacia del gasto se refiere al cumplimiento de las metas planteadas comúnmente derivadas de los objetivos. En este caso, se estiman a través del porcentaje de avance del plan de desarrollo municipal al cierre del 2018, el cual es el principal instrumento de planeación con el que cuentan los municipios; de los mecanismos de control y seguimiento de los programas; y, de las evaluaciones externas a los programas sociales.

Al respecto, se observa que existen municipios que reportan un avance de 0 (no existe avance) tal es el caso de Aguililla, Avaro Obregón, Ario de Rosales, Jungapeo, Lázaro Cárdenas y Los Reyes. Mientras que municipios como Charo, Ecuandureo, Epitacio Huerta, Huetamo, Maravatío, Paracho, Periban, Queréndaro, Taretan, Tumbiscatío, Tzitzio y Yurécuaro muestran un avance del 100 por ciento.

En el caso de mecanismos de control y seguimiento de los programas, doce municipios no consideran ningún mecanismo de control y seguimiento, mientras que otros como el caso de Madero y Tuxpan están en proceso de conformación. En contraparte, municipios como Erongarícuaro, Jungapeo, Aguililla, Hidalgo, Tancítaro y Huetamo que incorporan instrumentos de control y seguimiento en el 100 por ciento de sus programas. Asimismo, solo 28 municipios contemplan evaluaciones externas cuando menos en alguno de sus programas sociales. El municipio de Erongarícuaro efectúa evaluaciones externas en el 100 por ciento de sus programas. Pero, un gran número de municipios (84) no contemplan este ejercicio, lo cual no permite revisar el avance de las acciones emprendidas y por tanto de las eventuales mejoras que podrían efectuarse.

Por otra parte, la eficiencia del gasto considera la diferencia entre el presupuesto asignado y el presupuesto ejercido; y, la cantidad de ahorro respecto del presupuesto ejercido derivado de la aplicación del programa de racionalidad y austeridad del gasto. En este sentido, el 38% de los municipios incurrió en sobrejercicio al ejercer un mayor presupuesto del que le fue asignado. Mientras que el 24% incurrió en subejercicio al no gastar todo el presupuesto asignado. Y el

30% de los municipios reporta un saldo de 0, esto significa que el recurso asignado se ejerció en su totalidad, sin incurrir en sobreejercicio. Asimismo, únicamente Morelia y Yurécuaro consiguieron un ahorro durante el periodo analizado. Esto es relevante, ya que coincidentemente solo estos municipios reportan la aplicación de un programa de racionalidad y austeridad del gasto durante el 2018.

Otra de las variables identificadas para examinar la calidad del gasto público es la fiscalización del gasto, esta se mide en términos de la existencia de un programa de racionalidad y austeridad del gasto; y, acciones llevadas a cabo para atender el tema de la armonización contable. Como ya se describió en el párrafo anterior, solo dos municipios (Morelia y Yurecuaro) lograron implementar un programa de racionalidad y austeridad del gasto durante el 2018. Asimismo, existen municipios como Huaniqueo, Nahuatzen, Tacámbaro, Tarímbaro, Tuxpan, Vista Hermosa y Zonaparo que cuentan con 99 acciones, respectivamente para atender el tema de la armonización contable. Mientras que otros como Coalcomán, Chucándiro, Panindícuaro y Salvador Escalante reportan solamente una acción.

Análogamente como sucedió con el IDPPM, para analizar la calidad del gasto público de forma agregada se genera el ICGM, el cual permite presentar en un *ranking* a los 112 municipios del estado de Michoacán (figura 3). Al respecto, los cinco municipios mejor posicionados relativamente son: Yurecuaro (61.90), Huaniqueo (60), Morelia (58.75), San Lucas (45.46) y Tumbiscatío (42.80). En contraparte, existen municipios cuyo ICGP es muy bajo, como es el caso de Panindícuaro (0.14), Tepalcatepec (1.15), Numarán (2.30) y Lagunillas (2.45).

Figura 3. *Ranking del ICGM en Michoacán, México.*



Resulta alarmante que un gran porcentaje de los municipios de Michoacán reportan un bajo y muy bajo ICGM, 48% y 46%, respectivamente. Se trata de municipios donde existe una limitada y deficiente presencia de elementos para incentivar la calidad del gasto público. Mientras que solo el 4% presenta un ICGM medio y el 2% observa un ICGM alto. Ningún municipio se colocó en el rango muy alto (tabla 5).

Tabla 5. Clasificación del ICGM en Michoacán.

<b>Nivel del ICGM</b>	<b>Muy bajo</b>	<b>Bajo</b>	<b>Medio</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy alto</b>
Rango del ICGM	0-19.9	20-39.9	40-59.9	60-79.9	80-100
Número de Municipios = 112	54	51	5	2	0
Porcentaje de municipios que se encuentran en el rango	48%	46%	4%	2%	0%

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2020).

En promedio, el ICGM en el estado de Michoacán es de 21.27, esto los ubica en un bajo nivel en la incorporación de mecanismos para incentivar la calidad del gasto público. Esto refiere, un bajo nivel en el cumplimiento de las metas definidas; falta de mecanismos de control y seguimiento a sus programas; no se incorporan evaluaciones externas a sus programas sociales; en la mayoría de los casos, el presupuesto ejercido es mayor al presupuesto asignado; casi ningún municipio ahorra, ya que no cuentan con programas de racionalidad y austeridad de gasto; y, se identifican pocas muy acciones para atender el tema de la armonización contable.

### **3.3 Incidencia del diseño de políticas y programas públicos en la calidad del gasto público**

La idea central del modelo es identificar la incidencia que existe en la calidad del gasto público municipal a partir de la formulación del diseño de políticas y programas públicos. Para esto, se emplean los índices creados previamente, donde el ICGM

es la variable dependiente, mientras que el IDPPM representa la variable independiente o explicativa. Los resultados del modelo econométrico son consistentes (figura 4).

Figura 4. Incidencia del IDPPM sobre el ICGM en Michoacán.

. reg ICGM IDPPM						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	112
Model	8008.35257	1	8008.35257	F(1, 110)	=	105.49
Residual	8350.85673	110	75.9168794	Prob > F	=	0.0000
Total	16359.2093	111	147.380264	R-squared	=	0.4895
				Adj R-squared	=	0.4849
				Root MSE	=	8.713

ICGM	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
IDPPM	.7173853	.0698474	10.27	0.000	.5789642	.8558063
_cons	7.37682	1.583249	4.66	0.000	4.239192	10.51445

Fuente: Elaboración propia.

*Para Prob > F*

Donde:

H0: Hipótesis nula: Coeficientes=0.

H1: Hipótesis alternativa: Coeficientes≠0.

De manera global, se rechaza la H0 y se acepta H1 porque el estadístico *Prob F* (0.0000) es menor a 0.05. Por tanto, el modelo es significativo, esto es que los coeficientes son distintos de 0 y el IDPPM en los municipios de Michoacán si pueden explicar al ICGM.

*Para P > |t|*

Donde:

H0: Hipótesis nula: Coeficientes=0.

H1: Hipótesis alternativa: Coeficientes≠0.

De manera particular, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$  porque el estadístico  $P > |t|$  (0.000) es menor a 0.05. Por tanto, el modelo es significativo en ambos coeficientes, tanto para IDPPM como para la constante (*cons*).

Por otra parte, el coeficiente de correlación *R-squared* indica que el IDPPM de los municipios de Michoacán tiene en una relación directa del 48.95% con el ICGM. Mientras que el coeficiente de determinación *Adj R-squared* muestra que el IDPPM de los municipios de Michoacán explica o incide en un 48.49% en el ICGM.

Lo anterior cobra relevancia y sentido cuando se interpretan los coeficientes del modelo, esto es por cada unidad que incrementa el IDPPM, el ICGP incrementará 0.7173853 en la escala del índice. A su vez, cuando el IDPPM es de 0, el ICGP será de 7.37682.

El modelo también indica que el diseño adecuado de las políticas públicas no es la única variable que incide la calidad del gasto público, en todo caso se trata de solo una de las vías o formas para lograrlo. De hecho, el coeficiente de determinación así lo indica al obtener un valor de 48.49%, el resto del porcentaje (51.51) estaría centrado en esas otras variables que favorecen a la calidad del gasto público.

Esto permite comprobar la hipótesis establecida al inicio de la presente investigación, la cual plantea que el diseño adecuado de las políticas y programas públicos mejora la calidad del gasto público municipal. Esto implica que en la medida que los municipios elaboren mejores diagnósticos donde definan adecuadamente los problemas, analicen mejor los objetivos, identifiquen a los involucrados, diseñen mejores alternativas/acciones; e, incorporen indicadores de seguimiento y evaluación de los programas, será más factible mejorar la calidad del gasto público.



## Conclusiones

El objetivo de la presente investigación centro la atención en determinar en qué medida el diseño de políticas y programas públicos incide en la calidad del gasto público municipal. Tomando a la innovación en los municipios como un marco categórico que enmarca este precepto. Voltear la mirada hacia estos órdenes de gobierno, es relevante derivado de la aguda problemática que persiste tanto en los gobiernos municipales (bajo nivel en la captación de ingresos, endeble sistema impositivo, muchas tareas y obligaciones, uso ineficiente de los recursos presupuestarios, etc.) como a nivel social y económico en su población.

Los resultados permiten identificar tres elementos de suma relevancia: el nivel en el diseño de políticas y programas públicos municipal (IDPPM), el nivel en la calidad del gasto público municipal (ICGM) y la incidencia del primero sobre el segundo a través de un modelo econométrico. El IDPPM condensa dieciséis indicadores y mismo número de dimensiones integradas en cinco variables: definición de problemas, análisis de objetivos, análisis de involucrados, análisis de alternativas/acciones e incorporación de indicadores en el diseño. Mientras que el ICGM integra siete indicadores y siete dimensiones, agrupadas en tres variables.

En términos generales, el 67% de los gobiernos municipales observan un IDPPM muy bajo, mientras que el 31% tiene un IDPPM bajo, solo el 5% muestra un IDPPM regular. Es alarmante que ninguno se encuentra en los parámetros más altos definidos en esta investigación: IDPPM aceptable, mucho menos se identifica un IDPPM muy aceptable. Ello indica, la falta de instrumentos en los gobiernos municipales para diseñar cursos de acción para dar atención a las demandas y problemas de la población de manera efectiva. En promedio, el IDPPM en Michoacán es de 17.1, lo cual ubica a los gobiernos municipales de Michoacán en un nivel muy bajo en el diseño de sus políticas y programas públicos.

Respecto al ICGM, un gran porcentaje de los municipios de Michoacán reportan un bajo y muy bajo nivel, 48% y 46%, respectivamente. Se trata de municipios donde existe una limitada y deficiente presencia de elementos para incentivar la calidad

del gasto público. Mientras que solo el 4% presenta un ICGM medio y el 2% observa un ICGM alto. Ningún municipio se colocó en el rango muy alto. En promedio, el ICGM en el estado de Michoacán es de 21.27, esto los ubica en un bajo nivel en la incorporación de mecanismos para incentivar la calidad del gasto público.

Asimismo, mediante el modelo econométrico se comprobó la hipótesis formulada al inicio del documento, la cual planteaba que, incremento en el nivel del diseño de políticas y programas públicos provoca un incremento en la calidad del gasto público municipal. Ya que el coeficiente de determinación muestra que el IDPPM de los municipios de Michoacán explica o incide en un 48.49% en el ICGM. Con ello, la presente investigación intenta precisar que un adecuado diseño de políticas y programas públicos, puede representar una alternativa viable que podría incrementar la calidad del gasto público.

En este sentido, la hechura de políticas y programas en los gobiernos municipales se convierte hoy en día en una herramienta necesaria para dar respuesta cada vez con mayor certeza y objetividad a la población. De ahí, el enorme reto que enfrentan los municipios, de atender los diversos problemas, entre autoridades en colaboración con la comunidad y también requiere coordinación de los tres órdenes de gobierno (Pineda, 2018). Máxime por las limitaciones que persisten a nivel local (Arellano et al. 2011). Esto demanda a los gobiernos municipales modificar las rutinas en la cotidianidad, ello comprende innovar y aprender de prácticas exitosas, mayor apertura de los responsables al frente; generar alianzas de cooperación y apoyo con el Estado y Federación.

Todo ello implica colocar en la agenda municipal los procesos de diseño/formulación de políticas públicas, con el propósito obtener insumos fidedignos para tomar mejores decisiones y coadyuvar a orientar o reorientar los recursos (económicos, financieros, humanos, materiales, etc.) de manera efectiva. Esto acercará a los municipios a una política pública de excelencia, la cual corresponde a aquellos cursos de acción y flujos de información relacionados con objetivos definidos en forma democrática; con la participación del sector público, la comunidad y el sector privado. Una política pública de calidad incluye contenidos, instrumentos o

mecanismos, definiciones y/o modificaciones institucionales, y la previsión de sus resultados (Lahera, 2004).

Por último, cabe señalar algunas limitantes y al mismo tiempo áreas de oportunidad del presente trabajo relacionadas sobre todo con la dificultad de encontrar información a nivel municipal, tales como: la utilización de dimensiones *proxi* como lo fue el caso de la “existencia de planes y programas”, lo cual supone la existencia de un diagnóstico que contiene la definición de la problemática en los municipios o la dimensión, “elaboración de programas estratégicos y/u operativos en los temas o ejes rectores del Plan de Desarrollo Municipal”, ello supone un análisis de alternativas/acciones para la selección de las mismas para atender los distintos temas que son competencia de las administraciones municipales.

Otra limitante, es la generalización en los indicadores, por ejemplo, se habla de indicadores de desempeño, pero no es posible conocer cuáles son y qué características tienen, lo cual abonaría para conocer de mejor manera la situación. Así, el estudio puede incorporar o modificar indicadores en atención a su naturaleza, sobre todo en las variables de la definición del problema y el análisis de alternativas, ello coadyuvaría a fortalecer la investigación. Asimismo, el presente estudio se circunscribe únicamente en un estado de la república mexicana, lo cual no permite generalizar los resultados para todos los municipios de este país. Ante ello, se abren áreas de oportunidad para futuras investigaciones.

Bajo estas características, es posible enmarcar el presente trabajo como una aproximación que denota el escenario que prevalece en los municipios del país, en términos de la formulación de políticas y programas públicos y de su relación con la calidad del gasto público. Se considera una investigación no concluyente, ni definitiva, mucho menos absoluta, más bien representa una contribución al debate y discusión del tema.

Pese a ello, se sostiene que la presente investigación constituye un aporte significativo que al acervo municipal, para los estudiosos municipalistas, para el análisis de las políticas públicas, para las personas al frente de los gobiernos municipales y para la sociedad en general y con ello visibilizar al municipio, que

históricamente en muchos casos ha sido relegado en los procesos federalistas (Cabrero y Gil, 2010), y colocar en la agenda de las políticas públicas municipales (Cabrero, 2003) la planeación, monitoreo, seguimiento, diseño, implementación y evaluación.

## Bibliografía

- Aguilar, L. (1992). Estudio introductorio, en L. Aguilar (Coord.), *El estudio de las políticas públicas* (pp. 15-74). Miguel Ángel Porrúa.
- Aguilar, L. (2010). Introducción, en L. Aguilar (Comp.), *Política pública* (pp. 17-60). Biblioteca básica de Administración Pública- Siglo XXI Editores.
- Aguilar, L. (2014). Estudio introductorio, en L. Aguilar (Coord.). *La hechura de las políticas públicas* (3ra, ed., pp. 15-84). MAPorrúa.
- Aguilar, L. (2017). Estudio introductorio, en L. Aguilar (Coord.), *Problemas públicos y agenda de gobierno* (3ra. ed., pp. 15-72). MAPorrúa.
- Aldunate, E. y Córdoba, J. (2011). *Formulación de programas con la metodología de marco lógico*. CEPAL.
- Anderson, J. (1975). *Public policy-making*. Holt, Rinehart and Wiston.
- Arellano, D., Cabrero, E., Montiel, M. J. y Aguilar, I. (2011). Gobierno y administración pública municipal: Un panorama de fragilidad institucionalizada, en E. Cabrero y D. Arellano (Coords.), *Los gobiernos municipales a debate: Un análisis de la institución municipal a través de la Encuesta INEGI 2009* (pp. 29-116). CIDE.
- Arias, D. y Herrera, H. (2012). *Entre políticas gubernamentales y políticas públicas. El ciclo de las políticas de desarrollo del gobierno del Estado de Michoacán, 2003-2010*. Instituto Nacional de Administración Pública, A. C.
- Armijo, M., y Espada, M. (2014). Calidad del gasto público y reformas institucionales en América Latina. Santiago de Chile: CEPAL-Cooperación Alemana.
- Bardach, E. (2013). *Los ocho pasos para el análisis de políticas públicas: Un manual para la práctica*. Miguel Ángel Porrúa-CIDE.
- Barrios, S. y Schaechter, A. (2009). *Gauging by numbers: A first attempt to measure the quality of public finances in the EU Economic*. Papers 382, July 2009, Economic and Financial Affairs, European Commission.
- Bonnefoy, J. y Armijo, M. (2005). *Indicadores de desempeño en el sector público*. Serie de manuales. Santiago de Chile: ILPES-CEPAL.

- Boisier, S. (2001). Desarrollo (local) ¿De qué estamos hablando?, en O. Madoery, Oscar y A. Vázquez (eds.), *Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local*. Rosario: Editorial Homo Sapiens.
- Caballero, A. (2014). *Metodología integral innovadora para planes y tesis. La metodología de como formularlos*. México D. F.: Cengage Learning.
- Cabrero, E. (2000). Usos y costumbres en la hechura de las políticas públicas en México. Límites de las *policy sciences* en contextos cultural y políticamente diferentes. *Gestión y política pública*, 9(2), 189-229.
- Cabrero, E. (2003). *Políticas públicas municipales: una agenda en construcción*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Cabrero, E. y Gil, C. (2010). La agenda de políticas públicas en ciudades mexicanas durante el siglo XX: ¿cien años de soledad municipal? *Estudios demográficos y urbanos*, 25(73), 133-173.
- Canto, M. (2002). Introducción a las políticas públicas, en M. Canto y O. Castro (Coords.), *Participación ciudadana y políticas públicas en el municipio* (pp. 59-78). Movimiento Ciudadano por la Democracia.
- Caravaca, I., González G. y Silva R. (2005). Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial. *EURE*. 31(94), pp. 5-24.
- Cardozo, M. (2012). *Evaluación y metaevaluación en las políticas y programas públicos, estado del arte*. UAM Xochimilco.
- Cohen, E. y Martínez, R. (s.f.). *Formulación, evaluación y monitoreo de proyectos sociales*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Cohen, E. y R. Franco (2005). *Como lograr la eficiencia e impacto en las políticas sociales*. CEPAL-Siglo Veintiuno editores.
- Cohen, E. y R. Franco (1992). *Evaluación de proyectos sociales*. Siglo Veintiuno editores.
- Congreso del Estado de Michoacán. (2020). *Ley orgánica municipal del estado de Michoacán de Ocampo*. Periódico oficial. Tomo CLXXIV, número 28, sexta sección.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2020). *Índice de rezago social*. CONEVAL. Disponible en:

[https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice Rezaqo Social 2020.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezaqo_Social_2020.aspx)

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2015). *Medición de la pobreza, Michoacán, 2010-2015*. CONEVAL. Disponible en [https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Michoacan/Paginas/pobreza municipal2015.aspx](https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Michoacan/Paginas/pobreza_municipal2015.aspx)

Consejo Nacional de Población (2020). *Índice de marginación por municipio*. CONAPO. Disponible en: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>

Cravacuore, D. (2002). El origen de la innovación en el gobierno local. Reflexiones a partir del análisis de casos, en D. Cravacuore (Comp.) *Innovación en la Gestión Municipal* (pp. 86-102). Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes-Federación Argentina de Municipio.

Díaz, C. (2002). Para leer la innovación (Notas de teoría y método), en D. Cravacuore (Comp.) *Innovación en la Gestión Municipal* (pp. 9-42). Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes-Federación Argentina de Municipio.

Dunn, W. (1981). *Public policy analysis: An introduction*. Englewood Cliffs. Prentice Hall.

Ejea, G. (2006). *Teoría y ciclo de las políticas públicas*. Documento de trabajo consultado el 16 de agosto del 2019 en [http://www.cshenlinea.azc.uam.mx/02\\_inv/archivos/reportes/eco/lec/vlec021.pdf](http://www.cshenlinea.azc.uam.mx/02_inv/archivos/reportes/eco/lec/vlec021.pdf)

Elizalde, A. (2003). *Planificación estratégica territorial y políticas públicas para el desarrollo local*. Naciones Unidas. Santiago de Chile.

Franco, J. (2013). *Diseño de políticas públicas, una guía práctica para transformar ideas en proyectos viables* (3ra. edición). IEXE Editorial.

González, J., García R., Ramírez, J. y Castañeda T. (2013). La territorialización de la política pública en el proceso de gestión territorial como praxis para el desarrollo. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 10(72), pp. 243-265.

- Gujarati, D. y Porter, D. (2010). *Econometría*. México: McGraw-Hill Interamericana, Quinta edición.
- Herrera, H., Arias, D. y Colín, R. (2017). Transparencia municipal: método de cálculo de indicador condensado. Propuesta para los gobiernos locales de Michoacán, México. *Revista Enfoques*, 15(26), 37-66. <https://www.revistaenfoques.cl/index.php/revista-uno/article/view/442>
- Herrero, Sagrario (2006). *Reflexiones y propuestas para un desarrollo local equitativo y sostenible*, en M. Murga (coordinadora). *Desarrollo local y agenda 21* (pp. 315-344), Ed. Pearson, Prentice Hall.
- Hogwood, B. y L. Gunn (1984). *Policy analysis for the Real World*. Oxford Univesity Press.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. INEGI. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/sistema-de-cuentas-nacionales-de-mexico-producto-interno-bruto-pib/resource/b2085383-75b4-4ad8-af15-562143530dbb>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México 2019. INEGI. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/cngmd/2019/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). Censo de población y vivienda 2020. INEGI. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Jones, C. (1970). *An introduction to the study of public policy*. DuxburyPress.
- Johnson, R. y Kuby, P. (2012). *Estadística elemental*. México, D.F.: Cengage Learning Editores.
- Lahera, E. (2002). *Introducción a las políticas públicas*. CEPAL.
- Lahera, E. (2004). *Política y políticas públicas*. CEPAL.
- Lasswell, H. (1971). *A pre-view of policy science*. American Elsevier Publishing.
- Lindblom, C. (1994). *El proceso de elaboración de políticas públicas*. Ministerio para las administraciones públicas-Instituto Nacional de Administración Pública.
- Lira, L. (2006). *Revalorización de la planificación del desarrollo*. ILPES-CEPAL.



- López, J. (2016). Innovación y creación de valor público en gobiernos locales mexicanos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 5(9), 1-17.
- Merino, M. (2007). La transparencia como política pública, en J. Ackerman (Coord.), *Más allá del acceso a la información: Transparencia, rendición de cuentas y Estado de derecho* (pp. 240-262). Siglo XXI-Instituto de Investigaciones Jurídicas (UNAM)-Cámara de Diputados-Universidad de Guadalajara-Centro Internacional de Estudios sobre la Transparencia y el Acceso a la Información.
- Merino, M. (2013). *Políticas públicas. Ensayo sobre la intervención del Estado en la solución de problemas públicos*. CIDE.
- Merino, V. (2007). Estrategias e innovación en los gobiernos municipales. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*, 1(304), 237-250.
- Muñoz, J. (s.f.). Taller políticas públicas. Consultado el 15 de marzo del 2019 en <http://biblioteca.esucomex.cl/RCA/Taller%20pol%C3%ADticas%20publicas.pdf>
- Núñez, J. y Cuesta, L. (2006). Evolución de las políticas contra la pobreza: de la previsión social a las transferencias condicionadas. *CEDE*, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Ortegón, E. (2008). *Guía sobre el diseño y gestión de la política pública*. Organización del convenio Andrés Bello-Colciencias-Instituto de Estudios Latinoamericanos.
- Ortegón, E., Pacheco, J. y Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. CEPAL.
- Parsons, W. (2007). *Políticas públicas. Una introducción a la teoría y a la práctica del análisis de las políticas públicas*. FLACSO.
- Pierdant, I. y Rodríguez, J. (2012). *Estadística descriptiva y números índice*. México D. F.: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Pineda, P. (2018). *La Hechura de la Política de Desarrollo Social en los municipios de México*. INAP.

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015). *Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015*. PNUD-Transformando México desde lo local. Disponible en <https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2015--transformando-.html>
- Ramírez, A. (2010). Innovación en la Gestión Pública y Open Government (Gobierno Abierto): Una vieja nueva idea. *Revista Buen Gobierno*, 1(9), 96-133.
- Roth, A. (2014). *Políticas públicas, formulación, implementación y evaluación* (10ma. Ed.). Ediciones Aurora.
- Schuschny, A. y Soto, H. (2009). *Guía metodológica. Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. Santiago de Chile: CEPAL/GTZ
- Subirats, J., P. Knoepfel, C. Larrue y F. Varonne (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas*. Ed. Ariel.
- Tamayo, M. (1997). El análisis de políticas públicas, en R. Bañón y E. Carrillo, (Comps.) *La nueva administración pública*, (pp. 281- 312). Alianza.
- Tecco, C. (2002). Innovaciones en la gestión municipal y desarrollo local, en D. Cravacuore (Comp.) *Innovación en la Gestión Municipal* (pp. 43-59). Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes-Federación Argentina de Municipio.
- Torres, J. (2012). Innovación en los gobiernos locales en Iberoamérica. Posibilidades a partir de la nueva gerencia pública. *Estudios gerenciales*, 28(1), 281-302.
- Vallès, J. (2006). *Ciencia política: una introducción*. Ed. Ariel.
- Vázquez, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Barcelona, España: Antoni Bosch editor.
- Vélez, C. E. (1996). Gasto social y desigualdad: logros y extravíos: Estudio de la incidencia del gasto público social en Colombia: Departamento Nacional de Planeación, República de Colombia, Misión Social.
- Windrum, P. (2008). Innovation and Entrepreneurship in Public Services, In P. Windrum, y P. Koch (eds), *Innovation in Public Sector Services*. Cheltenham: Edward Elgar.



[www.cefp.gob.mx](http://www.cefp.gob.mx)



[@CEFP\\_diputados](https://www.facebook.com/CEFP_diputados)



[@CEFP\\_diputados](https://twitter.com/CEFP_diputados)