


---

# Implicaciones empíricas del impacto de las transferencias monetarias condicionadas del programa Progres-a-Oportunidades-Prospera: 2018 – 2020



## Empirical implications of the impact of conditional monetary transfers of the Progres-a-Oportunidades-Prospera program: 2018-2020

Langle Flores, Miguel Angel; Gómez López, Claudia Susana

 **Miguel Angel Langle Flores**  
miguel.langle@uat.edu.mx  
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México  
**Claudia Susana Gómez López**  
claudia.gomez@ugto.org  
Universidad de Guanajuato, México

**Analéctica**  
Arkho Ediciones, Argentina  
ISSN-e: 2591-5894  
Periodicidad: Bimestral  
vol. 8, núm. 51, 2022  
revista@analectica.org

Recepción: 18 Noviembre 2021  
Aprobación: 10 Enero 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/251/2513284007/>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6712743>

**Resumen:** El programa Progres-a-Oportunidades-Prospera (POP) fue diseñado en 1997 con la finalidad de combatir la pobreza y brindar igualdad de capacidades entre la población, al impulsar la educación, salud y nutrición de los sectores desfavorecidos (CEPAL, 2020). Mediante información de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) para el año 2018 y 2020, se identifica el impacto de dicho Programa en las últimas dos mediciones nacionales de la pobreza multidimensional por parte del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Además, a través de regresiones cuantílicas, se determina el impacto de las transferencias del Programa en los patrones de gasto en alimentación, salud y educación de las familias beneficiarias. Si bien, los resultados muestran una relación positiva estadísticamente significativa entre las Transferencias Monetarias Condicionadas (TMC) y los citados gastos, así como una contribución marginal al abatimiento de la pobreza multidimensional a escala nacional, estructuralmente, el cambio en la política de desarrollo social desarticula la integración de los mecanismos de bienestar social.

**Palabras clave:** Progres-a-Oportunidades-Prospera, Transferencias Monetarias Condicionadas, regresión cuantílica, México.

**Abstract:** The Progres-a-Oportunidades-Prospera (POP) program was designed in 1997 with the aim of combating poverty and providing equal capacities among the population, by promoting education, health and nutrition for disadvantaged sectors (ECLAC, 2020). Using information from the National Household Income and Expenditure Survey (ENIGH) for the years 2018 and 2020, the impact of said Program is identified in the last two national measurements of multidimensional poverty by the National Council for Policy Evaluation of Social Development (CONEVAL). In addition, through quantile regressions, the impact of Program transfers on spending patterns on food, health and education of beneficiary families is determined. Although the results show a statistically significant positive relationship between the Conditional Monetary Transfers (CCT) and the aforementioned expenses, as well as

a marginal contribution to the reduction of multidimensional poverty on a national scale, structurally, the change in the social development policy disarticulates the integration of social welfare mechanisms.

**Keywords:** Progress-Opportunities-Prosper, Conditional Monetary Transfers, quantile regression, Mexico.

## Introducción

En 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) mediante la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible<sup>1</sup>. En términos de pobreza, alrededor del 25% de la población mundial (2 billones de personas) se encuentra por debajo del parámetro internacional para determinar la pobreza (percibir menos de 3.2 y 5.5 dólares por día en países de ingresos medios-bajos y medios-altos, respectivamente) (Banco Mundial, 2020, 27). Por tanto, la meta 1.3 del primer objetivo denominado fin de la pobreza refiere a:

“Poner en práctica a nivel nacional sistemas y medidas apropiadas de protección social para todos y, para 2030, lograr una amplia cobertura de los pobres y los más vulnerables (ONU, 2018).”

En el caso de México, la medición más reciente del CONEVAL referente al año 2020 reportó que el 43.9% de la población nacional vive en condiciones de pobreza multidimensional, es decir, aproximadamente 55.7 millones de personas en el país presentan al menos una carencia social y no tienen un ingreso suficiente para satisfacer sus necesidades básicas. Esta población presenta en promedio 2.4 carencias sociales (CONEVAL, 2021). A su vez, del total de la población pobre multidimensional, 44.9 millones de personas (35.4% de la población nacional) se encuentran en situación de pobreza multidimensional moderada y tienen en promedio 2.1 carencias<sup>2</sup>. En donde, 10.8 millones de personas (8.5% de la población nacional) experimentan pobreza multidimensional extrema y sufren 3.6 carencias en promedio (CONEVAL, 2021)<sup>3</sup>.

En este escenario, la estrategia del gobierno mexicano para aliviar la pobreza ha evolucionado desde la década de los cincuenta. En donde los programas de primera generación (Programa de Abasto Social de Leche) se caracterizaron por subsidios en bienes y servicios como una forma de mantener el control político y social. Mientras que los programas de segunda generación (Solidaridad) se diseñaron para proveer redes de seguridad a los pobres extremos como compensación por sus bajos ingresos. Finalmente, los programas de tercera generación (Progres-Oportunidades-Prospera) pretenden asignar recursos condicionados en la escolaridad, con la finalidad de romper el ciclo generacional de la pobreza. Al proveer un esquema de incentivos para que los pobres inviertan en capital humano, se busca reducir la desigualdad e incrementar la productividad del país (CEPAL, 2020).

Así, el gobierno mexicano desarrolló en 1997 un programa social de transferencias monetarias condicionadas, con la finalidad de combatir la creciente pobreza y brindar igualdad de capacidades entre la población en

condiciones de pobreza extrema. El programa contribuye a la acumulación de capital humano, a través de una mejoría en las condiciones de educación, salud y nutrición de la población señalada. Dicho programa denominado Oportunidades en 2001 inició como un experimento social aleatorio en 506 comunidades rurales, bajo el nombre de Progresá en 1997, en donde los miembros de las familias seleccionadas percibían un salario de 330 a 1320 pesos por mes, para convertirse en uno de los programas sociales de TMC más importantes en América Latina (Freije et al., 2006; Todd y Wolpin, 2008). El programa inició operaciones en zonas rurales en el año 2001 y se expandió a zonas urbanas en el año 2002. En el 2019, el programa atendía a cerca de 7 millones de familias (aproximadamente 45 millones de personas), la gran mayoría de ellas bajo el esquema de transferencias monetarias con corresponsabilidad implementado en 1997 (Yaschine, 2019).

Siguiendo a PDHO (2011), el programa consiste en transferencias monetarias condicionadas, es decir, las familias seleccionadas por el programa reciben transferencias diferenciadas y crecientes de hasta 2000 pesos por mes, con la condición de que los niños asistan a la escuela (educación básica y media superior) y los miembros de la familia acudan a clínicas de salud provistas por el programa. El programa no pretende explícitamente elevar el ingreso de las familias en el corto plazo, sin embargo, las transferencias monetarias cambian el ingreso familiar disponible situándolo en algunos casos por encima de la línea de pobreza<sup>4</sup>. En consecuencia, la población objetivo del programa POP son los hogares en condición de pobreza alimentaria, así como aquellos que sin exceder la condición de pobreza presentan características socioeconómicas y de ingreso insuficientes, para invertir en el desarrollo adecuado de las capacidades de sus integrantes en materia de educación, nutrición y salud (Rodríguez y Rodríguez, 2007; PDHO, 2011)<sup>5</sup>.

En el caso específico del POP, las evaluaciones experimentales realizadas durante los primeros años en zonas rurales concluyen que el POP incrementó el nivel de escolaridad en 0.66 años y tuvo impactos sobre la transición a la secundaria (Schultz, 2004; Behrman et al., 2009, 2011). En el ámbito urbano, el POP logró un incremento significativo en la tasa de matrícula de entre uno y cinco puntos porcentuales y una caída en la deserción (Behrman et al., 2008). A su vez, el POP tuvo impactos positivos sobre el crecimiento infantil urbano y rural en los grupos más vulnerables (Gertler, 2005; Rivera et al., 2004; Leroy et al., 2008), además de reducir en forma sustancial (17%) la mortalidad infantil en zonas rurales (Barham, 2011).

En el largo plazo, Parker y Vogl (2018) hallan impactos sobre los resultados educativos tanto para hombres como para mujeres (alrededor de un año y medio más de escolaridad) sobre la participación laboral (incrementos de entre 30 y 40%), además de un aumento del 50% en los ingresos laborales, en donde los impactos en el mercado laboral son más pronunciados entre las mujeres (Kugler y Rojas, 2018).

Si bien, el porcentaje de personas que viven en condición de pobreza extrema no cambió mucho entre 1994 y 2016, la situación de las familias en condición de pobreza extrema en 2016 era muy distinta: se registraron cambios en términos absolutos y relativos (respecto al hogar promedio) en varias dimensiones, tal es el

caso de: el tamaño del hogar, su composición, la jefatura femenina, la escolaridad del jefe de hogar, y las condiciones materiales de las viviendas.

Siguiendo a Araujo e Ibararán (2019), el POP enfrentaba importantes retos en materia de focalización y cobertura, ya que al cierre del mismo (2019) aproximadamente la mitad de las personas en situación de pobreza extrema no eran beneficiarios. Si bien, el porcentaje de personas que viven en condición de pobreza extrema no cambió mucho entre 1994 y 2016, la situación de las familias en condición de pobreza extrema en 2016 era muy distinta: se registraron cambios positivos en términos absolutos y relativos en: i) el tamaño del hogar; ii) su composición; iii) la jefatura femenina; iv) la escolaridad del jefe de hogar; y v) las condiciones materiales de las viviendas. En síntesis, el POP constituyó un elemento central de la agenda de inclusión social, al apoyar la acumulación de capital humano y el desarrollo de capacidades de jóvenes que viven en hogares en situación de pobreza, así como el consumo de las familias beneficiarias (Araujo e Ibararán, 2019; Rossel, 2022; Presidencia, 2019)<sup>6</sup>.

En virtud de lo anterior, en la siguiente sección se contextualiza la presente investigación a través de la revisión de análisis programas de transferencias monetarias condicionadas en países en desarrollo. Posteriormente, mediante la ENIGH referente al año 2018 y 2020, se identifica el impacto de dicho programa en las últimas dos mediciones nacionales de la pobreza multidimensional por parte del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Además, se utiliza el método de regresión cuantílica para analizar el impacto de los ingresos provenientes de las transferencias monetarias del programa POP, sobre los gastos de alimentación, educación, vestido, esparcimiento, artículos para el hogar, artículos personales, salud, transporte y vivienda, realizado periódicamente por las familias beneficiarias pertenecientes a los ámbitos rural y urbano. Para terminar, se sintetizan los principales resultados del estudio, así como las conclusiones y consideraciones finales.

## **Evidencia teórica y empírica**

El combate de la pobreza es uno de los principales problemas a los que se enfrentan las economías en desarrollo en búsqueda de maximizar su bienestar social. Por tanto, la revisión de un sistema de beneficios sociales para aliviar la pobreza en economías subdesarrolladas constituye un tema pertinente de investigación.

Ebert (2005) examina teóricamente el problema de identificación de necesidades en los programas sociales destinados a combatir la pobreza, en países subdesarrollados miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). El autor señala que el problema de identificación desaparece solo si las necesidades de los hogares se ponderan y se reflejan por escalas. En donde, el elemento central consiste en ponderar el ingreso de las parejas. Alternativamente, el problema puede evitarse si la ponderación relativa no disminuye conforme aumentan las necesidades de los hogares beneficiarios.

Otros autores han desarrollado la problemática de los programas sociales en la India. Tal es el caso de: Paul y Subramanian (1983) y Shariff et al. (2002). Paul y Subramanian (1983) analizan ocho programas sociales diferentes a partir

de 1970, y señalan que la especificación de necesidades y un diseño de servicios cuidadoso son los factores más significativos para hacer llegar los beneficios sociales a los sectores marginados. A su vez, Shariff et al. (2002) revisan las tendencias del gasto público en programas para remediar la pobreza. Si bien, los gobiernos subnacionales juegan un papel preponderante para incrementar la eficiencia y evitar la duplicidad, los autores indican que, a pesar de la expansión del déficit fiscal, los programas disminuyeron la incidencia de la pobreza y mejoraron diversos parámetros en términos de educación, salud y nutrición. No obstante, la realización de inversiones públicas para apoyar la economía rural y la agricultura es determinante para mejorar el sector social y combatir la pobreza en India.

Por otro lado, Duflo (2000) evalúa los efectos sobre la educación y el salario de un programa social condicionado en Indonesia. El programa aumentó la matrícula escolar, así la población objetivo logró completar años adicionales de educación primaria, además, los retornos económicos de la educación se estiman entre 6.8 y 10.6%. De modo que, la intervención del gobierno resultó efectiva al impulsar indicadores relacionados con la educación y el salario. Adicionalmente, Duflo (2001) revisa el efecto del género en un programa de TMC enfocado en la salud infantil de Sudáfrica. Los resultados sugieren que las pensiones recibidas por las mujeres tuvieron un impacto estadísticamente significativo en las características físicas de las niñas, al mejorar su peso y altura promedio en 1.6 y 1.19 desviaciones estándar, respectivamente. En consecuencia, la eficiencia de los programas sociales con transferencias monetarias podría depender del género de los beneficiarios, ya que las TMC no tuvieron efecto cuando fueron recibidas por hombres como responsables del hogar.

En el caso de México, autores como: Coady y Harris (2004), Freije et al. (2006), Todd y Wolpin (2008), Van de gaer et al. (2011), Campos et al. (2013) y Beltrán (2015) han sugerido métodos para evaluar el resultado del programa POP. En el primer caso, Coady y Harris (2004) desarrollan un modelo de equilibrio general para evaluar las TMC del programa, al separar su impacto en tres componentes: redistribución, reasignación y efectos distorsionantes, en donde, el primer efecto registra las implicaciones de equidad de los programas sociales mientras que el resto captura su eficiencia. Así, se añadieron beneficios substanciales cuando se cambiaron los subsidios en la alimentación por TMC, tanto en la focalización de beneficiarios como en el sistema de impuestos detrás del programa.

En contraste, Freije et al. (2006) elaboran una serie de simulaciones sobre su impacto actual y potencial en la pobreza nacional urbana y rural. El primer ejercicio desarrollado consistió en un conteo de pobreza ante la hipotética desaparición del POP. Los resultados mostraron incrementos de 2% en la pobreza nacional total y de 5% en la pobreza rural. El segundo ejercicio consiste en doblar las transferencias monetarias a los beneficiarios, los resultados exhiben disminuciones de 3% y 7% en la pobreza nacional total y rural, respectivamente. Si bien, señalan la existencia de un problema de focalización y cobertura en áreas urbanas, además de un efecto nulo de las TMC sobre la inserción laboral de los beneficiarios, los citados autores mencionan que el POP está asociado a un tercio del decremento en la pobreza rural de México desde su implementación en 1997. En consecuencia, la reducción de 2% en la pobreza nacional se origina del decremento de 5% en la pobreza rural.

Colateralmente, Todd y Wolpin (2008) evalúan el programa mexicano a partir de su implementación, y demuestran que el subsidio condicionado en la escolaridad es relevante para la efectividad de este en términos de matrícula escolar. Mientras que Van de gaer et al. (2011) examinan el efecto que tiene el POP en la salud de los niños beneficiarios. El programa tiene un impacto positivo significativo sobre la igualdad de oportunidades en salud para la mayoría de los infantes, sin embargo, el impacto es mayor cuando al menos uno de los padres tiene educación primaria o superior, además el efecto es estadísticamente menos significativo en niños de origen indígena.

Campos et al. (2013) analizan la forma en que evoluciona el nivel de bienestar de los hogares beneficiarios del POP, respecto al tiempo de salida para escapar de la trampa o herencia de la pobreza. Los hogares más pobres presentan mejorías significativas en comparación al resto, pero no son suficientes para escapar de la pobreza en el corto o mediano plazo, por tanto, el tiempo de salida estimado para dejar de ser beneficiario es cercano a 25 años en el sector rural y 19 en el urbano.

Finalmente, Beltrán (2015) determina el impacto de las TMC del POP sobre el bienestar de los hogares a través de modelos lineales de equilibrio general, al estimar el impacto de retirar el POP sobre la producción total de la economía mexicana. Sus resultados muestran al sector terciario como el principal afectado debido a la eliminación de las TMC, mismo que incide negativamente sobre el ingreso de los primeros cinco deciles de hogares, especialmente, en rubros relacionados con artículos para la vivienda, artículos personales y actividades recreativas. A su vez, ambos tipos de pobreza (moderada y extrema) aumentan alrededor de uno por ciento ante la hipotética eliminación del programa POP.

## Metodología

La estimación bajo Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) ha sido ampliamente utilizada para aproximar la media de la distribución condicional de la variable dependiente Sin embargo, los supuestos de los modelos de medidas de tendencia central condicional son restrictivos en la mayoría de los casos<sup>7</sup>. Es decir, la media o la mediana constituyen medidas de tendencia central, empero, su contribución es limitada en relación al comportamiento no central por ejemplo en el caso de las colas de la distribución bajo estudio. En este sentido, la estimación de modelos cuantílicos robustece estadísticamente los resultados en comparación a las propuestas de estimación soportadas en MCO.

### *Regresión cuantílica*

En el caso de México, autores como: Coady y Harris (2004), Freije et al. (2006), Todd y Wolpin (2008), Van de gaer et al. (2011), Campos et al. (2013) y Beltrán (2015) han sugerido métodos para evaluar el resultado del programa POP. En el primer caso, Coady y Harris (2004) desarrollan un modelo de equilibrio general para evaluar las TMC del programa, al separar su impacto en tres componentes: redistribución, reasignación y efectos distorsionantes, en donde, el primer efecto registra las implicaciones de equidad de los programas sociales mientras que el resto captura su eficiencia. Así, se añadieron beneficios substanciales cuando se

cambiaron los subsidios en la alimentación por TMC, tanto en la focalización de beneficiarios como en el sistema de impuestos detrás del programa.

Los avances en este rubro se deben al artículo pionero de Koenker (2001) y Koenker y Basset (1978), quienes introdujeron la regresión cuantílica para modelar los cuantiles como una función de las variables predictoras. Una década y media después de haberse publicado el artículo seminal del tema comenzaron a emerger diversas aplicaciones empíricas. Chamberlain (1991), Buchinsky (1994; 1998) y Chay y Honore (1998) aportaron ejemplos prácticos de cómo aplicar esta teoría en la identificación de determinantes salariales, mientras que Melly (2005) y Machado y Mata (2005) estudiaron la distribución de ingresos por estratos de población.

Además, la modelación cuantílica ha sido útil cuando la distribución condicional es heterogénea y no tiene forma estándar. Ejemplo de ello son las distribuciones asimétricas (Geraci y Bottai, 2007) y las denominadas colas pesadas (Chernozhukov, 2005; 2002) o truncadas (Kordas, 2006; Peng, 2008; Powell, 1986; Machado, 2003; Fitzenberger, 1997)<sup>8</sup>.

La regresión cuantílica, a diferencia de mínimos cuadrados ordinarios, permite identificar a que segmento de la población le resultan significativos los efectos del cambio de una variable exógena, así como la magnitud de estos efectos sobre otras variables endógenas. En este sentido, la regresión cuantílica permite dividir la población en segmentos y mostrar la caracterización completa de la distribución condicional.

En síntesis, la formulación general de la regresión cuantílica se expresa a continuación. Siguiendo a Koenker (1991), sea  $Y$  una variable aleatoria con función de distribución  $F_Y$  y  $\tau$  un número real entre cero y uno. El  $\tau$ -ésimo cuantil de  $F_Y$ , denotado como  $Q_Y(\tau)$  es la solución a  $F_Y(Q) = \tau$ , es decir:  $Q_Y(\tau) = F_Y^{-1}(\tau) = \inf y: F_Y(y) > \tau$ .

Si se considera el caso lineal:  $Q_Y|X(\tau) = X\beta(\tau)$ , al emplear la función:  $\rho_\tau(u) = u(\tau - I(u < 0))$  donde  $I$  es la función indicadora usual, se deduce:  $\tau = X'\beta(\tau)$   $\int f_Y(y) dy$ , donde  $f_Y$  es la función de densidad de  $Y$ . Entonces, un modelo de regresión puede ser escrito como  $y_t = x_t'\beta(\tau) + u_t(\tau)$ , donde  $x_t$  es un vector  $p \times 1$  de la  $\tau$ -ésima columna de  $X$  y  $u_t$  obedece una distribución  $F$ . Así,  $Q_Y(\tau)$  es equivalente al siguiente problema de minimización:

$$\arg \min_{\beta \in R^p} \left[ \int_{y > X'\beta} |y - X'\beta| dF_{Y|X}(y) + (1 - \tau) \int_{y < X'\beta} |y - X'\beta| dF_{Y|X}(y) \right] \quad (2)$$

La solución de (2) es denotada como  $\hat{\beta}^\tau$  y posibilita obtener el  $\tau$ -ésimo cuantil condicional  $Q_Y|X(\tau) = X'\hat{\beta}^\tau$ . A partir de (2), el estimador del  $\tau$ -ésimo cuantil de la regresión de  $\beta$  puede ser obtenido minimizando su contraparte muestral, esto es, el promedio de los errores absolutos asimétricamente ponderados con peso  $\tau$ . Entonces, el estimador del  $\tau$ -cuantil se obtiene tras resolver:

$$\arg \min_{\beta \in R^p} \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \rho_\tau(y_t - X_t'\beta) \quad (3)$$

La distribución condicional de  $Y|X$  puede ser explorada para estimar la totalidad de  $\beta(\tau)$  si  $\tau \in (0, 1)$ . En otras palabras, la regresión cuantílica interpreta

la forma en que la distribución condicional depende de las covariables en cada cuantil (Koenker, 1991).

Bajo dicho contexto, el modelo para determinar el impacto de las TMC del programa POP sobre los diversos patrones de gasto de las familias beneficiarias rurales y urbanas, se plantea como:

$$\text{Bienestari,t} = \alpha + \beta_i \text{Xi.t} + \#i \quad (4)$$

Donde Xi.t es la matriz de TMC de las familias beneficiarias del programa POP. Así, la variable dependiente (Bienestari,t) representa el gasto mensual del hogar en cada una de las categorías correspondientes (alimentación, vestido, vivienda, transporte, limpieza, personal, educación, salud y esparcimiento). De forma que, se estiman nueve modelos diferentes para determinar el impacto de las TMC del programa POP en los principales gastos principales de las familias beneficiarias rurales y urbanas.

Dado lo anterior, se espera que el coeficiente de la variable independiente (X) sea positivo y estadísticamente significativo para los diferentes patrones de gasto de las familias beneficiarias rurales y urbanas. Especialmente, al emplear el gasto mensual en alimentación, salud y educación como variable dependiente, ya que el programa tiene como finalidad apoyar económicamente dichos rubros.

### *Pobreza multidimensional*

El ingreso no es suficiente para medir la pobreza, ya que no incluye otros aspectos que inciden en el nivel de vida de la población (Lara, 2015). Por lo que el CONEVAL creó una metodología denominada medición multidimensional de la pobreza, a través del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la ENIGH. El CONEVAL define la pobreza multidimensional de la siguiente manera:

“Una persona se encuentra en situación de pobreza multidimensional cuando no tiene garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos para el desarrollo social, y si sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades (CONEVAL, 2021).”

Seguendo a CONEVAL (2021), una persona está imposibilitada para ejercer sus derechos sociales cuando presenta alguno de los siguientes siete indicadores de carencia: i) rezago educativo; ii) acceso a los servicios de salud; iii) acceso a la seguridad social; iv) calidad y espacios de la vivienda; v) servicios básicos en la vivienda; vi) acceso a la alimentación; y vii) grado de cohesión social.

El CONEVAL también genera y define (a partir de la ENIGH) las líneas de pobreza para las canastas alimentarias (rural y urbana) en el caso de la pobreza extrema por ingresos, así como las canastas alimentaria y no alimentaria (rural y urbana) para la pobreza no extrema por ingresos. Los valores promedio para los años 2018 y 2020 se muestran en la tabla 1.



Tabla 1. Valores monetarios individuales en pesos corrientes de las líneas de pobreza por ingresos. Promedio anual

Año	Canasta alimentaria rural	Canasta alimentaria urbana	Canasta alimentaria más canasta no alimentaria rural	Canasta alimentaria más canasta no alimentaria urbana
2018	1,450.50	1,521.44	2,288.44	3,287.59
2020	1,287.59	1,688.57	2,503.19	3,536.85

Fuente: elaboración propia con información de CONEVAL (2021).

Finalmente, las personas se clasifican en: i) pobres multidimensionales. Población con ingreso inferior al valor de la Línea de Pobreza por Ingresos (LPI) y que padece al menos una carencia social; ii) vulnerables por carencias sociales. Población que presenta una o más carencias sociales, pero cuyo ingreso es superior a la LPI; iii) vulnerables por ingresos. Población que no reporta carencias sociales y cuyo ingreso es inferior o igual a la LPI; iv) no pobre multidimensional y no vulnerable. Población cuyo ingreso es superior a la LPI y no tiene carencia social alguna; v) pobres extremos. Población que además de tener un ingreso insuficiente para su alimentación, tiene por lo menos tres de las seis carencias sociales; vi) pobreza moderada. Población que está por debajo de la Línea de Pobreza Extrema por Ingresos (LPEI), pero que tiene al menos tres derechos sociales cubiertos (CONEVAL, 2021).

En virtud de lo anterior, se replica la cuantificación del CONEVAL para las dos mediciones más recientes de la pobreza multidimensional nacional (2018 y 2020), mediante la base de datos correspondiente de dicho organismo, así como su respectivo método de cálculo para el Software Stata (CONEVAL, 2021), con la finalidad de hacer un análisis comparativo vinculado a la desaparición del POP. Por tanto, se presentan los resultados de la medición sin los ingresos provenientes de las transferencias monetarias del programa POP correspondientes al 2018; último año de simultaneidad periódica entre el POP y la cuantificación de la pobreza multidimensional por parte del CONEVAL<sup>9</sup>.

Para llevar a cabo el análisis de resultados en la sección posterior es necesario presentar las medidas de incidencia que define el CONEVAL (2021) con sus respectivos códigos, mismas que señalan el porcentaje de población con algún tipo de carencia. Los trece indicadores de incidencia de pobreza son los siguientes: i) población con un ingreso inferior a la LPI (Plpi); ii) población con un ingreso inferior a la LPEI (Plpei); iii) carencia por rezago educativo (Ic\_rezedu); iv) carencia de acceso a los servicios de salud (Ic\_asalud); v) carencia de acceso a la seguridad social (Ic\_segsoc); vi) carencia por la calidad y espacios de la vivienda (Ic\_cv); vii) carencia por servicios básicos en la vivienda (Ic\_sbv); viii) carencia de acceso a la alimentación (Ic\_ali); ix) población con una o más carencias sociales (Carencias); x) población con tres o más carencias sociales (Carencias3); xi) población en pobreza multidimensional (Pobreza); xii) población en pobreza multidimensional moderada (Pobreza\_m); xiii) población en pobreza multidimensional extrema (Pobreza\_e).

## Estimaciones y resultados

### *Regresión cuantílica*

En la tabla 2 se presentan los resultados para las familias rurales al emplear el gasto en alimentación como variable dependiente. De acuerdo al efecto medio estimado por MCO, las transferencias de POP tienen un impacto positivo sobre el gasto en alimentación de las familias rurales con un coeficiente estadísticamente significativo de 0.1433, no obstante, los resultados de la regresión cuantílica indican un efecto superior en los cuantiles inferiores de la distribución y considerablemente menor en los cuantiles superiores, con coeficientes respectivos de 0.1983 y 0.0903. En otras palabras, un aumento en un 1% en la desviación estándar de las transferencias de POP incrementa en 19% el gasto mensual en alimentación de las familias rurales que se encuentran en la parte baja de la distribución, es decir, para las familias beneficiadas con la cantidad mínima transferida por el programa, mientras que para las familias que se encuentran en la parte alta de la distribución se aumentaría en 9% su gasto mensual en alimentación.

Al utilizar la variable de gasto en salud como variable dependiente, el efecto estimado de las transferencias sobre el gasto en salud de las familias rurales mediante MCO es de 0.1152, empero, el efecto estimado con la regresión cuantílica es muy cercano a cero para los cuantiles inferiores y alcanza un coeficiente de 0.3066 en los cuantiles superiores de la distribución. En este escenario, el método de MCO no es eficiente para este rango de disparidades entre las familias rurales, debido a que un aumento en un 1% en la desviación estándar de las transferencias de POP no provoca ningún efecto estadísticamente significativo, en el gasto en salud de las familias beneficiadas con el apoyo mínimo. En contraste, un aumento en un 1% en la desviación estándar de las transferencias aumenta aproximadamente en 30% el gasto mensual en salud de las familias rurales situadas en la parte superior de la distribución (véase tabla 2).

Colateralmente, el efecto estimado de las transferencias sobre el gasto en educación a través de MCO es cercano a 0.7. No obstante, la regresión cuantílica muestra que el efecto de las transferencias de POP sobre el gasto en educación (para las familias rurales) es prácticamente nulo en la parte baja de la distribución, sin embargo, estos coeficientes no resultaron significativos, mientras que en los cuantiles superiores se estimó un coeficiente significativo de 1.1629, por lo que la disparidad es muy grande en la cola superior de la distribución.

En la tabla 2 también se observa que el efecto estimado de las transferencias del programa POP con MCO sobre el gasto mensual de las familias rurales en salud, artículos para el cuidado personal, limpieza, esparcimiento, vivienda y transporte es de: 0.3612, 0.2026, 0.1936, 0.0537, 0.2189 y 0.3351, respectivamente. Al emplear la regresión cuantílica para el caso del gasto en vestido se obtiene un coeficiente de 0.5131 para la parte baja de la distribución, por lo tanto, el programa tiene un impacto mayor sobre el gasto mensual en vestido realizado por las familias rurales localizadas en los cuantiles inferiores de la distribución. De forma similar, en lo referente al gasto en artículos personales, el estimador de MCO resulta ineficiente para mostrar la disparidad entre los cuantiles inferiores

y superiores de la distribución, ya que la regresión cuantílica estima coeficientes estadísticamente significativos de 0.3052 y 0.0667, respectivamente.

Al estimar el efecto de las transferencias sobre el gasto mensual en vivienda de los hogares rurales, se obtienen coeficientes de 0.8092 y 0.0751 para la parte inferior y superior de la distribución, respectivamente. A su vez, el estimador de MCO para el gasto en vivienda tampoco resulta eficiente para representar dicho rango de disparidades. De forma similar, el efecto del programa sobre el gasto mensual en transporte para la parte superior de la distribución estima un coeficiente de 0.1033 al emplear la regresión cuantílica, además de un efecto nulo para la parte inferior (véase tabla 2).

Por otro lado, en la tabla 3 se presentan los resultados para las familias urbanas al utilizar el gasto en alimentación como variable dependiente. El efecto estimado por MCO para las transferencias de POP sobre el gasto mensual en alimentación es de 0.1109, en este caso los coeficientes estimados por la regresión cuantílica fueron 0.1462 y 0.0820 para la parte inferior y superior de la distribución, respectivamente. Ambos coeficientes se encuentran dentro del intervalo de confianza del estimador de MCO. Por lo tanto, en este caso podemos afirmar que la regresión cuantílica y el estimador de MCO coinciden para determinar el efecto de las transferencias sobre el gasto en alimentación. En otras palabras, un incremento en un 1% en la desviación estándar de la regresión cuantílica aumentaría aproximadamente en 11% el gasto mensual en alimentación de las familias urbanas.

A su vez, en la tabla 3 se muestra el efecto de las transferencias del programa POP sobre el gasto mensual en salud de las familias urbanas. Si bien, el método de MCO estima un efecto medio de 0.1651, la regresión cuantílica muestra que el efecto es nulo para la parte inferior de la distribución. Análogamente, MCO no resulta eficiente para mostrar este rango de disparidades, es decir, un incremento de 1% en la desviación estándar de las transferencias del programa POP no tiene ningún efecto sobre el gasto mensual en salud de las familias urbanas situadas en los cuantiles inferiores de la distribución, empero, en la parte superior de la misma se registraría un aumento de aproximadamente 16% en el gasto mensual en salud de las familias urbanas.

En el caso del impacto de las transferencias del programa POP sobre el gasto mensual en educación de las familias urbanas. El método de MCO estima un coeficiente de 0.3734, no obstante, la regresión cuantílica estima un coeficiente de 0.1820 para la parte superior de la distribución y un efecto nulo no significativo para la parte inferior. Por tanto, un aumento en un 1% de la desviación estándar de las transferencias del programa POP incrementaría en 18% el gasto mensual en educación de las familias urbanas que se encuentran en los cuantiles superiores de la distribución, mientras que para las familias urbanas situadas en los cuantiles inferiores el efecto es nulo (véase tabla 3).

Respecto al impacto de las transferencias del programa POP sobre el gasto mensual de las familias urbanas en: i) vestido; ii) artículos de limpieza; y iii) esparcimiento, el efecto estimado por MCO es de 0.1179, 0.0603 y 0.0736, respectivamente. Además, los coeficientes estimados por el método de regresión cuantílica para los citados gastos se encuentran dentro del intervalo de confianza del estimador de MCO, de manera que los resultados se ciñen en ambos métodos.

Adicionalmente, el efecto estimado, por MCO, de las transferencias de POP sobre el gasto en artículos personales es de 0.0661, sin embargo, el efecto estimado para los cuantiles inferiores de la distribución es de 0.1384, en otras palabras, un aumento en un 1% de la desviación estándar de las transferencias de POP incrementaría en 13% el gasto mensual de artículos personales de las familias urbanas situadas en los cuantiles inferiores de la distribución.

Por su parte, las TMC tienen un efecto nulo sobre los gastos mensuales en vivienda y transporte, para las familias urbanas que se encuentran en los cuantiles inferiores de la distribución, además de no resultar estadísticamente significativas.

En contraste, el estimador de MCO muestra que el efecto promedio de las transferencias sobre dichos gastos es de 0.0293 y 0.1469, respectivamente. En otras palabras, un aumento en un 1% en la desviación estándar de las transferencias del programa POP incrementaría, en forma respectiva, en 3% y 15% el gasto mensual en vivienda y transporte de las familias beneficiarias urbanas.

Cabe mencionar que los beneficiarios urbanos y rurales del programa POP deciden utilizar una parte de sus transferencias en gastos diversos, tal es el caso de: artículos personales y artículos para la vivienda, además de invertir en alimentación, educación, salud y transporte. Finalmente, las TMC del programa POP tienen mayor relevancia para las familias rurales que se encuentran en los cuantiles inferiores de la distribución. Por tanto, los ajustes en materia de focalización y cobertura deberían contemplar principalmente a las familias rurales localizadas en la parte baja de la distribución.

Tabla 2. México: estimaciones de regresión cuantílica y MCO para las transferencias de POP sobre beneficiarios pertenecientes a hogares rurales.

Variable Dependiente Cuantil	alimentación ( $\beta_i$ ) <sup>1</sup>	salud ( $\beta_i$ ) <sup>2</sup>	vestido ( $\beta_i$ )	educación ( $\beta_i$ )	personal ( $\beta_i$ )	limpieza ( $\beta_i$ )	esparcimiento ( $\beta_i$ )	vivienda ( $\beta_i$ )	transporte ( $\beta_i$ )
1	0,1983 (5,3763)	0,0000 (0,0000)	0,0000 (0,0000)	0,0000 (0,0000)	0,3052 (5,4190)	0,2338 (6,8271)	0,0000 (0,0000)	0,8092 (5,3125)	0,0000 (0,0000)
2	0,1536 (6,3078)	0,0000 (0,0000)	0,1676 (3,8064)	0,0000 (0,0000)	0,2762 (7,7416)	0,1958 (7,3807)	0,0000 (0,0000)	0,2767 (5,5538)	0,0000 (0,0000)
3	0,1473 (8,4342)	0,0000 (0,0000)	0,5131 (5,6313)	0,0000 (0,0000)	0,2298 (8,1294)	0,1729 (7,5999)	0,0000 (0,0000)	0,2004 (5,9299)	0,2948 (5,3339)
4	0,1475 (8,2194)	0,0000 (0,0000)	0,3898 (7,3700)	0,0000 (0,0000)	0,2044 (8,1405)	0,1719 (7,9837)	0,0000 (0,0000)	0,1255 (3,2476)	0,4824 (5,6041)
5	0,1410 (7,8803)	0,0000 (0,0000)	0,3337 (8,0266)	0,0000 (0,0000)	0,1896 (8,5437)	0,1496 (8,7052)	0,0000 (0,0000)	0,0901 (2,4870)	0,3026 (5,0166)
6	0,1235 (7,6732)	0,0205 (3,9092)	0,3382 (9,2564)	0,4526 (13,0867)	0,1793 (8,1102)	0,1521 (7,2872)	0,0000 (0,0000)	0,1373 (3,2545)	0,2045 (4,6923)
7	0,1032 (6,0290)	0,3066 (2,1934)	0,2773 (8,0485)	1,1629 (11,1824)	0,1400 (5,1263)	0,1501 (6,6022)	0,0000 (0,0000)	0,0963 (2,3621)	0,1584 (3,6993)
8	0,0772 (4,5089)	0,1529 (1,7790)	0,2239 (8,8269)	0,6887 (11,3091)	0,0955 (3,4127)	0,1199 (4,7574)	0,0000 (0,0000)	1,1553 (2,9404)	0,0937 (2,2190)
9	0,0903 (5,6104)	0,1068 (1,4320)	0,1884 (5,0721)	0,4644 (9,7192)	0,0667 (2,5448)	0,1463 (4,4343)	0,1688 (1,7527)	0,0751 (2,9135)	0,1033 (2,5127)
10	0,0813 (4,0194)	0,0908 (1,7910)	0,0851 (4,0461)	0,3142 (8,6011)	0,0551 (2,4357)	0,1103 (3,3424)	0,1301 (1,3245)	0,0320 (2,7452)	0,0910 (2,3243)
Estimaciones de MCO									
	0,1433 (5,707)	0,1152 (2,097)	0,3612 (7,164)	0,6956 (10,92)	0,2026 (7,758)	0,1936 (7,888)	0,0537 (1,203)	0,2189 (5,816)	0,3351 (5,392)

Fuente: elaboración propia con información de la ENIGH (2018).

1 estadístico t en paréntesis. Si el valor del estadístico t es superior a 2 en valor absoluto, se considera el valor del coeficiente beta (B) como estadísticamente representativo para un intervalo de confianza del 95%.

2 datos estimados por cálculos propios mediante el uso del software Stata en su versión 12.

Tabla 3. México: estimaciones de regresión cuantílica y MCO para las transferencias de POP sobre beneficiarios pertenecientes a hogares urbanos.

Variable Dependiente Cuantil	alimentación ( $\beta_1$ ) <sup>1</sup>	salud ( $\beta_1$ ) <sup>2</sup>	vestido ( $\beta_1$ )	educación ( $\beta_1$ )	personal ( $\beta_1$ )	limpieza ( $\beta_1$ )	esparcimiento ( $\beta_1$ )	vivienda ( $\beta_1$ )	transporte ( $\beta_1$ )
1	0,1462 (5,5760)	0,0000 (0,0000)	0,0000 (0,0000)	0,0000 (0,0000)	0,0910 1,8325	0,0760 (1,9627)	0,0000 (0,0000)	0,0484 (0,7312)	0,0000 (0,0000)
2	0,1325 (6,9596)	0,0000 (0,0000)	0,0000 (0,0000)	0,0000 (0,0000)	0,1384 (5,0683)	0,0476 (1,7383)	0,0000 (0,0000)	0,0000 (-1,6150)	0,0000 (0,0000)
3	0,1343 (6,9259)	0,0000 (0,0000)	0,0000 (0,0000)	0,0000 (0,0000)	0,1010 (3,7782)	0,0438 (2,0209)	0,0000 (0,0000)	-0,0043 (-0,1427)	0,0686 (1,1004)
4	0,1176 (7,1072)	0,0000 (0,0000)	0,1494 (3,1895)	0,0000 (0,0000)	0,0633 (2,3859)	0,0279 (1,1604)	0,0000 (0,0000)	0,0025 (0,0861)	0,0436 (0,9445)
5	0,0922 (5,9408)	0,0000 (4,8494)	0,1580 (3,4775)	0,0000 (0,0000)	0,0588 (2,8063)	0,0227 (1,0713)	0,0000 (0,0000)	0,0070 (0,3150)	0,0807 (2,1144)
6	0,0956 (6,4638)	0,2387 (1,8149)	0,1324 (3,4038)	0,0568 (5,6587)	0,0378 (1,9209)	0,0068 (0,3355)	0,0000 (0,0000)	-0,0066 (-0,3414)	0,0610 (1,7564)
7	0,0933 (6,1742)	0,1637 (1,5862)	0,1387 (3,8500)	0,2169 (3,3974)	0,0176 (0,7796)	0,0208 (0,8064)	0,0000 (0,0000)	0,0085 (0,3692)	0,0527 (1,8189)
8	0,0775 (5,6663)	0,2595 (4,1256)	0,1010 (3,5047)	0,2357 (4,6269)	0,0243 (1,1673)	0,0560 (1,9423)	0,0747 (0,9707)	-0,0118 (-0,4404)	0,0768 (2,4822)
9	0,0820 (3,6592)	0,2816 (3,6862)	0,1100 (2,6247)	0,1820 (3,1387)	0,0275 (0,8192)	0,0980 (2,6927)	0,0517 (0,7266)	0,0423 (1,4393)	0,0810 (2,1970)
10	0,0624 (2,5671)	0,2501 (2,7570)	0,1011 (2,1031)	0,1593 (3,0215)	0,0195 (0,5102)	0,0712 (2,3513)	0,0409 (0,6745)	0,0311 (1,2582)	0,0605 (2,1466)
Estimaciones de MCO									
	0,1109 (5,878)	0,1651 (2,936)	0,1170 (2,295)	0,3734 (5,434)	0,0661 (2,768)	0,0603 (2,464)	0,0736 (1,347)	0,0291 (1,014)	0,1469 (2,790)

Fuente: elaboración propia con información de la ENIGH (2018).

1 estadístico t en paréntesis. Si el valor del estadístico t es superior a 2 en valor absoluto, se considera el valor del coeficiente beta (B) como estadísticamente representativo para un intervalo de confianza del 95%.

2 datos estimados por cálculos propios mediante el uso del software Stata en su versión 12.

### *Análisis comparativo de la pobreza multidimensional*

De acuerdo a la última medición del CONEVAL correspondiente al año 2020, en la tabla 4 se observa que en promedio la pobreza multidimensional cubre al 44% de la población nacional, en donde el 35.5% es pobre moderado y el 8.5% es pobre extremo.

La evolución de la pobreza multidimensional nacional mostró que del 2018 al 2020, la pobreza total aumentó en 2%, dicho valor se debió en tres cuartas partes a un incremento de 1.5% en la pobreza extrema, el resto se derivó de un aumento en 0.5% de la pobreza moderada. A pesar de ello, del 2018 al 2020 casi todos los indicadores de carencias sociales mejoraron relativamente, es decir, la proporción de personas con carencias para la mayoría de los indicadores disminuyó. No obstante, la población por debajo de ambas líneas de pobreza por ingresos se elevó.

La población vulnerable por ingresos; la población no pobre y no vulnerable; y la población por debajo de ambas líneas de bienestar, crecieron durante el periodo completo (2018-2020). En contraste, la población vulnerable por carencias y la población con una o más carencias disminuyeron del 2018 al 2020, junto con cuatro (educación, salud, seguridad social y calidad de vivienda) de los seis

indicadores de carencias. Por tanto, se observa que la incidencia de la pobreza (moderada y extrema) se mantuvo constante entre la población, durante el periodo de estudio: 2018-2020. Lo anterior confirma los resultados de Lara (2015) (véase tabla 4).

Por otra parte, al quitar POP la pobreza multidimensional nacional creció entre 0.8 y 1% en el caso del año 2018, debido al aumento de la pobreza extrema. Simultáneamente, la pobreza moderada disminuyó, por lo que existe un número considerable de personas en situación de pobreza moderada que transitó hacia la pobreza extrema.

Además, algunos hogares considerados no vulnerables cambiaron su condición y se volvieron vulnerables por ingresos. Finalmente, ningún indicador de carencias se modificó cuando se removieron las transferencias (monetarias) del Programa, debido a la naturaleza bidimensional de la medición del CONEVAL. Una parte mide el aspecto del bienestar económico y la otra mide el aspecto de los derechos sociales. Así que las transferencias monetarias del Programa afectan solo la dimensión económica de la pobreza multidimensional y no la dimensión social.

Tabla 4. México: pobreza multidimensional. 2018-2020

Indicador <sup>1</sup>	2018	2018	2020
	Con POP (%)	Sin POP (%)	Sin POP (%)
Pobreza	41.9	42.8	43.9
Pobreza_m	34.9	34.9	35.4
Pobreza_e	7.0	7.9	8.5
Vul_car	26.4	26.4	23.7
Vul_ing	8.0	8.5	8.9
No_pobv	23.7	23.7	23.5
Carencias	68.3	68.3	67.6
Carencias 3	20.2	20.2	23.0
Ic_rezedu	19	19	19.2
Ic_asalud	16.2	16.2	28.2
Ic_segssoc	53.5	53.5	52.0
Ic_cv	11.0	11.0	9.3
Ic_sbv	19.6	19.6	17.9
Ic_ali	22.2	22.2	22.5
Plpei	14	16.4	17.2
Plpi	49.9	50.9	52.8

Fuente: elaboración propia con información del CONEVAL (2021) y la ENIGH (2018; 2020)<sup>10</sup>.

<sup>1</sup> únicamente la segunda columna se estima por cálculos propios mediante el uso del software Stata en su versión 12

Por lo tanto, se observa que los niveles de pobreza moderada y extrema se incrementan de manera marginal cuando desaparece POP, dichos resultados se sitúan en la línea de Freije et al. (2006), Beltrán (2015) y Beltrán et al. (2019). Además, el Programa no tiene impacto sobre los indicadores de carencias que utiliza el CONEVAL para la medición de la pobreza multidimensional (véase tabla 4).

Desde sus orígenes, el presupuesto (cerca al 0.5 por ciento del Producto Interno Bruto) del POP se incrementó constantemente, tanto con fondos internos como con apoyos periódicos del Banco Mundial y del Banco

Interamericano de Desarrollo (Basset, 2008). No obstante, los recursos invertidos para reducir la pobreza han sido insuficientes de acuerdo a las reducciones marginales de la misma. Por tanto, si la actual estrategia del gobierno federal sigue orientándose al reparto de transferencias monetarias condicionadas sería pertinente considerar diversas opciones de financiamiento<sup>11</sup>.

Al respecto, Aguayo et al. (2009) muestran (mediante una Matriz de Contabilidad Social) la necesidad de considerar el efecto negativo de un impuesto que permita recaudar la misma cantidad que distribuye el POP. Sus resultados confirman a un impuesto sobre la renta como la mejor opción, al expandir el ingreso inducido de los deciles de escasos recursos y mejorar su posición relativa en la distribución del ingreso. De forma similar, Beltrán et al. (2019) analizan los efectos económicos de la hipotética eliminación de las TMC del POP sobre el entramado productivo nacional y la pobreza a través de modelos basados en matrices de contabilidad social. En donde, el sector terciario resulta el principal afectado ante la eliminación de las TMC; dicho resultado incide negativamente sobre la producción bruta total y los ingresos de los primeros cinco deciles de hogares. Por su parte, ambos tipos de pobreza (moderada y extrema) aumentan alrededor de uno por ciento.

## Conclusiones y reflexiones finales

El programa Progres- Oportunidades- Prospera fue planteado para combatir la pobreza y brindar igualdad de capacidades entre la población, al impulsar la educación, salud y nutrición de los sectores desfavorecidos (CEPAL, 2020). Con información de la ENIGH periodo 2018 – 2020, mediante análisis comparativo y regresiones cuantílicas, se identifica, en forma respectiva, el impacto de dicho Programa en las últimas dos mediciones nacionales de la pobreza multidimensional del CONEVAL, además del impacto de las transferencias del Programa en los patrones de gasto en alimentación, salud y educación de las familias beneficiarias.

Los resultados mostraron que el programa sí contribuye considerablemente en el ingreso de las familias rurales o urbanas, a través del apoyo que realiza en los gastos de salud, alimentación y educación de las mismas. Además, las transferencias son de mayor significancia para las familias rurales que se encuentran en los cuantiles inferiores de la distribución, es decir, el bienestar general de las familias mencionadas anteriormente depende considerablemente de las transferencias monetarias que otorga el programa POP; dicho resultado se encuentra en línea con Coady y Harris (2004), Freije et al. (2006) y Beltrán et al. (2019). Además, las transferencias de POP influyen positiva y significativamente en diversas variables de bienestar, entre ellas: artículos personales, vivienda, artículos de limpieza y transporte, así como en vestido y calzado.

Por su parte, la evolución de la pobreza multidimensional nacional mostró que la pobreza total aumentó en 2% durante el periodo 2018-2020, dicho valor se debió en tres cuartas partes a un incremento de 1.5% en la pobreza extrema, el resto se derivó de un aumento en 0.5% de la pobreza moderada. A pesar de ello, del 2018 al 2020 casi todos los indicadores de carencias sociales mejoraron relativamente.

En contraste, se observa que los niveles de pobreza moderada y extrema se incrementan de manera marginal cuando desaparece POP, tanto en el escenario alternativo construido para el año 2018 como en la praxis acontecida durante la última medición del CONEVAL, referente al año 2020; dichos resultados se sitúan en la línea de Freije et al. (2006), Beltrán (2015) y Beltrán et al. (2019).

En síntesis, el POP mejoró el consumo alimentario de los hogares además de diversos indicadores educativos, nutricionales y de salud. Simultáneamente, redujo la profundidad de la pobreza y evitó su crecimiento (Yaschine, 2019). Empero, tanto la inserción laboral y la movilidad intergeneracional de sus beneficiarios como sus problemas de focalización y cobertura generaron incertidumbre sobre la ruptura de la herencia de la pobreza.

## Referencias

- Aguayo, E., Chapa, J., Ramírez, N y Rangel, E. (2009). Análisis de la generación y distribución del ingreso en México del Programa Oportunidades por medio de un modelo lineal del flujo circular de la renta. En D. Flores-Curiel, M. Treviño-Villareal y J. Valero-Gil, (coordinadores), *La economía mexicana en 19 miradas* (401-435). Ciudad de México, México: UANL y Miguel Angel Porrúa. Recuperado de <https://www.worldcat.org/title/economia-mexicana-en-19-miradas/oclc/723594903>
- Araujo, C. e Ibararán P. (2019). Veinte años no es nada: logros y desafíos de Progres-Oportunidades-Prospera. En G. Hernández-Licona, T. De la Garza, J. Zamudio, y I. Yaschine, (coordinadores), *El Progres-Oportunidades-Prospera, a 20 años de su creación* (192-219). Primera Edición. Ciudad de México, México: CONEVAL. Recuperado de [https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Libro\\_POP\\_20.pdf](https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Libro_POP_20.pdf)
- Banco Mundial. (2020). *Reverseals of Fortune. Monitoring Global Poverty*. Primera Edición. Washington, Estados Unidos de América: Banco Mundial. ISBN: 978-1-4648-1603-1. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34496/9781464816024.pdf>
- Barham, T. (2011). A healthier start: the effect of conditional cash transfers on neonatal and infant mortality in rural Mexico. *Journal of Development Economics*, 94(1), 74-85. Recuperado de [https://ibs.colorado.edu/barham/PAPERS/Barham\\_JDE\\_2012.pdf](https://ibs.colorado.edu/barham/PAPERS/Barham_JDE_2012.pdf)
- Basset, L. (2008). ¿Can Conditional Cash Transfer Programs Play a Greater Role in Reducing Child Undernutrition? *The World Bank SP Discussion Paper* 0835. Recuperado de <http://web.worldbank.org/archive/website01506/WEB/IMAGES/0835.PDF>
- Behrman, J., Fernald, L., Gertler, P., Neufeld, L., y Parker, S. (2008). Evaluación de los efectos a diez años de Oportunidades en el desarrollo, educación y nutrición en niños entre 7 y 10 años de familias incorporadas desde el inicio del Programa. En J. Behrman y S. Parker, (coordinadores), *Evaluación externa del Programa Oportunidades 2008. A diez años de intervención en zonas rurales (1997-2007). Tomo I, Efectos de Oportunidades en áreas rurales a diez años de intervención*. Ciudad de México, México: SEDESOL. Recuperado de <http://lanic.utexas.edu/project/etext/oportunidades/2008/gonzalez.pdf>
- Behrman, J., Parker, S., y Todd, P. (2009). Schooling Impacts of Conditional Cash Transfers on Young Children: Evidence from Mexico, *Economic Development and Cultural Change*, 57(3), 439-477. Recuperado



- de [https://www.researchgate.net/publication/41809691\\_Schooling\\_Impacts\\_of\\_Conditional\\_Cash\\_Transfers\\_on\\_Young\\_Children\\_Evidence\\_from\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/41809691_Schooling_Impacts_of_Conditional_Cash_Transfers_on_Young_Children_Evidence_from_Mexico)
- Behrman, J., Parker, S., y Todd, P. (2011). ¿Do Conditional Cash Transfers for Schooling Generate Lasting Benefits? A Five-Year Follow-Up of Oportunidades Participants, *Journal of Human Resources*, 46(1), 93-122. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/227347092\\_Do\\_Conditional\\_Cash\\_Transfers\\_for\\_Schooling\\_Generate\\_Lasting\\_Benefits\\_A\\_Five-Year\\_Follow-up\\_of\\_PROGRESAOportunidades](https://www.researchgate.net/publication/227347092_Do_Conditional_Cash_Transfers_for_Schooling_Generate_Lasting_Benefits_A_Five-Year_Follow-up_of_PROGRESAOportunidades)
- Beltrán, L. (2015). *Análisis del combate a la pobreza en México a través de modelos lineales de equilibrio general. Año base: 2008*. Tesis de maestría. Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Economía. Recuperado de <https://tesis.ipn.mx/jsp/ui/bitstream/123456789/14863/1/3954.pdf>
- Beltrán, L., Cardenete, M. y Delgado, M. (2019). Evaluación del impacto económico del Programa Oportunidades mediante análisis multisectorial. *Gestión y Política Pública*, 28(2), 315-350. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v28n2/1405-1079-gpp-28-02-315.pdf>
- Buchinsky, M. (1994) Changes in the US wage structure 1963-1987: Application of quantile regression. *Econometrica*, 62(2), 405-458. Recuperado de [https://econpapers.repec.org/article/ecmemetrp/v3a62\\_3ay3a1994\\_3ai3a2\\_3ap3a405-58.htm](https://econpapers.repec.org/article/ecmemetrp/v3a62_3ay3a1994_3ai3a2_3ap3a405-58.htm)
- Buchinsky, M. y Hahn, J. (1998). An alternative estimator for the censored quantile regression model. *Econometrica*, 66(3), 653-671. Recuperado de [https://econpapers.repec.org/article/ecmemetrp/v3a66\\_3ay3a1998\\_3ai3a3\\_3ap3a653-672.htm](https://econpapers.repec.org/article/ecmemetrp/v3a66_3ay3a1998_3ai3a3_3ap3a653-672.htm)
- Campos, R., Chiapa, C., Huffman, C. y Santillan, A. (2013). Evolucion de las condiciones socioeconómicas de los hogares en el programa Oportunidades. *Colegio de México, Centro de Estudios Económicos, Serie de documentos de trabajo VII - 2012*. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-718X2013000100077](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2013000100077)
- Chamberlain, G. (1991). Quantile regression, censoring, and the structure of wages. *Advances in Econometrics, Sixth World Congress*. United States of America: Cambridge University Press. Recuperado de <https://ideas.repec.org/p/fth/harver/1558.html>
- Chay, K.Y. y Honore, B.E. (1998). Estimation of semiparametric censored regression models: an application to changes in black-white earnings inequality during the 1960s. *The Journal of Human Resources*, 33(1), 4-38. Recuperado de <https://www.semanticscholar.org/paper/Estimation-of-Semiparametric-Censored-Regression-An-Chay-Honor%C3%A9/59589c662f9093f380e23ee37cda2e9eb18526a3>
- Chernozhukov, V. (2005). Extremal quantile regression. *The Annals of Statistics*, 33(2), 806-839. Recuperado de <https://arxiv.org/pdf/math/0505639.pdf>
- Chernozhukov, V. y Hong, H. (2002). Three-step censored quantile regression and ex-tramarital affairs. *Journal of the American Statistical Association*, 97(459), 872-882. Recuperado de [http://www.mit.edu/~vchern/papers/Chernozhukov%20and%20Hong%20\(JASA%202002\)%20Three%20Step%20Censored%20Quantile%20Regression.pdf](http://www.mit.edu/~vchern/papers/Chernozhukov%20and%20Hong%20(JASA%202002)%20Three%20Step%20Censored%20Quantile%20Regression.pdf)
- Coady, D. y Harris, R. (2004). Evaluating Transfer Programmes within a General Equilibrium Framework. *The Economic Journal*, 114(498), 778-799. Recuperado

- de <https://academic.oup.com/ej/article-abstract/114/498/778/5085658?redirectedFrom=PDF>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL. (2020). Base de datos de programas de protección social no contributiva. Programas de transferencias condicionadas. Prospera. Programa de Inclusión Social (2014-2019) en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, Chile: CEPAL. Recuperado de <https://dds.cepal.org/bpsnc/programa?id=92>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. CONEVAL. (2010). ¿cómo se logró construir la medición de pobreza del CONEVAL? Ciudad de México, México: CONEVAL. Recuperado de [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Como\\_logro\\_construir\\_la\\_medicion\\_de\\_Coneval%20\(1\).pdf](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Como_logro_construir_la_medicion_de_Coneval%20(1).pdf)
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. CONEVAL. (2021). Medición de la Pobreza. Medición de pobreza 2016-2020. Ciudad de México, México: CONEVAL. Recuperado de [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza\\_2020.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx)
- Duflo, E. (2000). Schooling and labor Market consequences of school construction in Indonesia: Evidence from an unusual policy experiment. *National Bureau of Economic Research, Working Paper* 7860. Recuperado de <https://economics.mit.edu/files/726>
- Duflo, E. (2001). Child Health and Household Resources in South Africa: Evidence from the Old Age Pension Program. *American Economic Review*, 90(2), 393-398. Recuperado de <https://economics.mit.edu/files/717>
- Ebert, U. (2005). Optimal Anti-Poverty Programmes: Horizontal Equity and the Paradox of Targeting. *Economica*, 72(287), 453-468. Recuperado de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=762968](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=762968)
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. ENIGH. (2018). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. 2018 Nueva serie. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Ciudad de México, México: INEGI. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. ENIGH. (2020). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. 2020 Nueva serie. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Ciudad de México, México: INEGI. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/>
- Fitzenberger, B. (1997). Computational aspects of censored quantile regression. *Lecture Notes, Monograph Series*, 31, 171-186. Recuperado de <https://projecteuclid.org/ebook/Download?urlid=10.1214%2Flnms%2F1215454136&isFullBook=False>
- Freije, S., Bando, R., Arce, F., Medina, C. y Bernal, R. (2006). Conditional Transfers, Labor Supply, and Poverty: Microsimulating Oportunidades. *Economía*, 7(1), 73-124. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/227386447\\_Conditional\\_Transfers\\_Labor\\_Supply\\_and\\_Poverty\\_Microsimulating\\_Oportunidades](https://www.researchgate.net/publication/227386447_Conditional_Transfers_Labor_Supply_and_Poverty_Microsimulating_Oportunidades)
- Geraci, M. y Bottai, M. (2007) Quantile regression for longitudinal data using the asymmetric Laplace distribution. *Biostatistics*, 8(1), 140-154. Recuperado de <https://academic.oup.com/biostatistics/article/8/1/140/252234>
- Gertler, P., Martínez, S., y Rubio, M. (2005). El efecto de Oportunidades sobre el incremento del consumo de los hogares a partir de inversiones productivas en microempresas y producción agrícola. En B. Hernández y M. Hernández, (coordinadores), *Evaluación externa de impacto del Programa Oportunidades 2004 Tomo IV* (103-152). Ciudad de México, México: INSP. Recuperado

- de <https://www.insp.mx/produccion-editorial/publicaciones-antiores-2010/653-evaluacion-externa-de-impacto-del-programa-oportunidades-2004.html>
- Koenker, R. (1991). Galton, Edgeworth, Frisch, and prospects for quantile regression in econometrics. *Journal of Econometrics*, 95, 347 - 374. Recuperado de <http://www.econ.uiuc.edu/~roger/research/galton/Galton.pdf>
- Koenker, R. y Bassett, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica*, 46, 33-50. Recuperado de <https://www.fox.temple.edu/wp-content/uploads/2021/07/Koenker-Bassett-1978-Econometrica.pdf>
- Koenker, R. and K. Hallock (2001) Quantile Regression, *Journal of Economic Perspectives*, 13(4), 143 – 156. Recuperado de <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.15.4.143>
- Kordas, G. (2006). Smoothed binary regression quantiles. *Journal of Applied Econometrics*. 21(3), 387-407. Recuperado de <https://www.semanticscholar.org/paper/Smoothed-binary-regression-quantiles-Kordas/ec71ad8b8ef0a72955991601039555ad13258a97>
- Kugler, A., y Rojas, I. (2018). ¿Do PTMCs Improve Employment and Earnings in the Very Long-Term? Evidence from Mexico. *National Bureau of Economic Research* 24248. Recuperado de [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w24248/w24248.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24248/w24248.pdf)
- Machado, J.A.F. y Silva, J.M.C.S. (2003). Quantiles for counts. *Journal of the American Statistical Association*, 100(472), 1226-1237. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/23742818\\_Quantiles\\_for\\_Counts](https://www.researchgate.net/publication/23742818_Quantiles_for_Counts)
- Machado, J.A.F. y Mata, J. (2005). Counterfactual decomposition of changes in wage distributions using quantile regression. *Journal of Applied Econometrics*, 20( 4), 445-465. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jae.788>
- Melly, B. (2005). Public-private sector wage differentials in Germany: Evidence from quantile regression. *Empirical Economics*. 30(2), 505-520. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/24055069\\_Public-Private\\_Sector\\_Wage\\_Differentials\\_in\\_Germany](https://www.researchgate.net/publication/24055069_Public-Private_Sector_Wage_Differentials_in_Germany)
- Lara, M. (2015). *La medición de la pobreza en México*. Metodologías y aplicaciones. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Lerma. División de Ciencias Sociales y Humanidades. Ciudad de México, México: UAM – Unidad Lerma. Recuperado de <https://catalogo.altexto.mx/medicion-de-la-pobreza-en-mexico-la-cg9ya.html>
- Leroy, J., García-Guerra, A., García, R., Dominguez, C., Rivera, J. y Neufeld, L. (2008). The Oportunidades program increases the linear growth of children enrolled at young ages in urban Mexico. *The Journal of Nutrition*, 138, 793–98. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/5496797\\_The\\_Oportunidades\\_Program\\_Increases\\_the\\_Linear\\_Growth\\_of\\_Children\\_Enrolled\\_at\\_Young\\_Ages\\_in\\_Urban\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/5496797_The_Oportunidades_Program_Increases_the_Linear_Growth_of_Children_Enrolled_at_Young_Ages_in_Urban_Mexico)
- Organización de las Naciones Unidas. ONU. (2018). *Objetivos del Desarrollo Sostenible*. Nueva York, Estados Unidos de América: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Parker, S., y Vogl, T. (2018). ¿Do Conditional Cash Transfers Improve Economic Outcomes in the Next Generation? Evidence from Mexico. *NBER Working Paper* 24303. Recuperado de [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w24303/w24303.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24303/w24303.pdf)

- Paul, S. y Subramanian, A. (1983). Development Programmes for the Poor: ¿Do Strategies Make a Difference? *Economic and Political Weekly*, 18(10), 349-358. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/4371928>
- Peng, L. y Huang, Y. (2008). Survival analysis with quantile regression models. *Journal of the American Statistical Association*. 103(482), 637-649. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/4742994\\_Survival\\_Analysis\\_With\\_Quantile\\_Regression\\_Models](https://www.researchgate.net/publication/4742994_Survival_Analysis_With_Quantile_Regression_Models)
- Powell, J.L. (1986) Censored regression quantiles. *Journal of Econometrics*, 32(1), 143-155. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304407686900163>
- Presidencia de la República de los Estados Unidos Mexicanos. (2019). Decreto por el que se crea la Coordinación Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez. Diario Oficial de la Federación. 31 de mayo de 2019. Ciudad de México, México: Secretaría de Gobernación. Recuperado de <https://www.gob.mx/becasbenitojuarez/documentos/decreto-por-el-que-se-crea-la-coordinacion-nacional-de-becas-para-el-bienestar-benito-juarez>
- Programa de Desarrollo Humano Oportunidades. PDHO. (2011). Programa de Desarrollo Humano Oportunidades: contigo es posible. Ciudad de México, México: SEDESOL. Recuperado de [http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Transparencia/TransparenciaFocalizada/Programas\\_Sociales/pdf/opportunidades.pdf](http://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Transparencia/TransparenciaFocalizada/Programas_Sociales/pdf/opportunidades.pdf)
- Rivera, J., Sotres-Alvarez, D., Habicht J., Shamah, T., y Villalpando, S. (2004). Impact of the Mexican program for education, health, and nutrition (Progresá) on rates of growth and anemia in infants and young children: a randomized effectiveness study. *JAMA*, 291(25), 63-70. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/8533942\\_Impact\\_of\\_the\\_Mexican\\_Program\\_for\\_Education\\_Health\\_and\\_Nutrition\\_Progresá\\_on\\_Rates\\_of\\_Growth\\_and\\_Anemia\\_in\\_Infants\\_and\\_Young\\_Children\\_A\\_Randomized\\_Effectiveness\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/8533942_Impact_of_the_Mexican_Program_for_Education_Health_and_Nutrition_Progresá_on_Rates_of_Growth_and_Anemia_in_Infants_and_Young_Children_A_Randomized_Effectiveness_Study)
- Rodríguez, E. y Rodríguez, M. (2007). El Programa de Desarrollo Humano "Oportunidades: contigo es posible". ¿Política económica versus política social? *Espacios Públicos*, 10(20), 162-185. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/676/67602008.pdf>
- Rossel, C., Manzi, P., Antia, F. y Atuesta, B. (2022). Transferencias monetarias no contributivas y educación: impacto y aprendizajes. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/202)*. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47706/1/S2100777\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47706/1/S2100777_es.pdf)
- Schultz, T. (2004). School subsidies for the poor: evaluating the Mexican Progresá poverty program. *Journal of Development Economics*, 74, 1, 199-250. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/247450176\\_School\\_Subsidies\\_for\\_the\\_Poor\\_Evaluating\\_a\\_Mexican\\_Strategy\\_for\\_Reducing\\_Poverty](https://www.researchgate.net/publication/247450176_School_Subsidies_for_the_Poor_Evaluating_a_Mexican_Strategy_for_Reducing_Poverty)
- Shariff, A, Ghosh, S. y Mondal, S. (2002). State-Adjusted Public Expenditure on Social Sector and Poverty Alleviation Programmes. *Economic and Political Weekly*, 37(8), 767-787. Recuperado de <https://www.epw.in/journal/2002/08/special-articles/state-adjusted-public-expenditure-social-sector-and-poverty>
- Todd, P. y Wolpin, K. (2008). Ex Ante Evaluation of Social Programs. *Annals of Economics and Statistics*, 91/92, 263-291. Recuperado de <http://athena.sas.upenn.edu/petra/bergen/exantepaperproofs.pdf>
- Van de gaer, D., Vandenbossche, J. y Figueroa, J. (2011). Children's health opportunities and project evaluation: Mexico's

- Oportunidades program. *Universiteit Gent, Faculteit Economie en Bedrijfskunde*, Working Paper D/2011/7012/54. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/254449823\\_Children's\\_Health\\_Opportunities\\_and\\_Project\\_Evaluation\\_Mexico's\\_Oportunidades\\_Program](https://www.researchgate.net/publication/254449823_Children's_Health_Opportunities_and_Project_Evaluation_Mexico's_Oportunidades_Program)
- Wooldridge, J. (2009). *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*. Cuarta edición. Chicago, Estados Unidos de América: Editorial Thomson South-Western. Recuperado de <https://herioscarlanda.files.wordpress.com/2018/10/wooldridge-2009-introduccion-a-la-econometria-un-enfoque-moderno.pdf>
- Yaschine, I. (2019). Progresá-Oportunidades-Prospera, 20 años de historia. En G. Hernández-Licona, T. De la Garza, J. Zamudio, y I. Yaschine, (coordinadores), *El Progresá-Oportunidades-Prospera, a 20 años de su creación* (31-65). Primera Edición. Ciudad de México, México: CONEVAL. Recuperado de [https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Libro\\_POP\\_20.pdf](https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Libro_POP_20.pdf)

## Notas

- 1 Siguiendo a la ONU (2018): “El desarrollo sostenible se ha definido como el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. La erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones es una condición indispensable para lograr el desarrollo sostenible (ONU, 2018).”
- 2 De acuerdo con la Ley General de Desarrollo Social, el CONEVAL es el organismo oficial para establecer la metodología para la medición de la pobreza en México. La metodología aplicada para la medición de la pobreza adopta un enfoque de derechos sociales e incorpora los siguientes indicadores: rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda, acceso a la alimentación y cohesión social (CONEVAL, 2021).
- 3 La pobreza multidimensional extrema consiste en la población que presenta tres o más carencias sociales y su ingreso es insuficiente para cubrir sus necesidades de alimentación, aun si dedicaran todo su ingreso para ese fin de acuerdo con la línea de bienestar mínimo rural y urbana (CONEVAL, 2021).
- 4 El hogar se define como el conjunto de personas que hacen vida en común dentro de la vivienda, unidos o no por parentesco y que comparten gastos de manutención y preparan los alimentos en la misma cocina. Los hogares en condición de pobreza se identifican utilizando una metodología de focalización basada en un criterio, que diferencia la condición de residencia de las familias, en rural o urbana, considerando sus condiciones socioeconómicas y demográficas (Rodríguez y Rodríguez, 2007; PDHO, 2012).
- 5 El programa considera los siguientes apoyos: recursos para mujeres, madres de familia, para el ingreso familiar y una mejor alimentación, becas para niños y jóvenes, a partir de tercero de primaria y hasta el último grado de educación media superior, apoyo monetario a familias beneficiarias con hijos de 0 a 9 años para fortalecer su desarrollo, fondo de ahorro para jóvenes que concluyen su educación media superior, apoyo para útiles escolares, paquete de servicios médicos y sesiones educativas para la salud, suplementos alimenticios a niños y niñas entre 6 y 23 meses, y con desnutrición entre los 2 y 5 años; también a las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, apoyo adicional por cada adulto mayor integrante de las familias beneficiarias que no reciba recursos del Programa 70 y más, y apoyo adicional para el consumo energético de cada hogar. Adicionalmente, a partir del año 2010, el POP incorporó el Programa de Apoyo Alimentario (PAL). El PAL, atiende a los hogares en condición de pobreza alimentaria, así como aquellos que, sin exceder la condición de pobreza, presentan características socioeconómicas y de ingreso insuficientes para invertir en el desarrollo adecuado de las capacidades de sus integrantes en materia de educación, nutrición y salud, y que no son atendidos por el programa Oportunidades.

- 6 De acuerdo con Rossel et al. (2022, 39): “En diciembre de 2018, Andrés Manuel López Obrador asumió la presidencia de México. Bajo la nueva administración, se decidió terminar con Prospera, reconvirtiéndolo en un programa de becas y quitándole los componentes de salud y alimentación. En las reglas de operación de Prospera para el ejercicio fiscal de 2019, se establece el traspaso de los destinatarios de Educación Media Superior y Educación Superior de Prospera hacia nuevos programas de becas, que quedarán posteriormente definidos como Becas para Bienestar Benito Juárez por medio de un decreto presidencial (Rossel et al., 2022, 39).”
- 7 De acuerdo con Wooldridge (2009, 20), los Mínimos Cuadrados Ordinarios (regresión lineal simple) consideran diferentes supuestos, a saber: i) el modelo de regresión es lineal en los parámetros aunque puede o no ser lineal en las variables; ii) los valores del regresor son independientes del término de error y pueden considerarse fijos en muestras repetidas; iii) el valor medio de la perturbación es igual a cero; iv) la varianza del término de error o de perturbación es la misma sin importar el valor del regresor (homocedasticidad); y v) no existe autocorrelación entre las perturbaciones.
- 8 Así, la regresión cuantílica tiene su origen en el trabajo seminal de Koenker y Basset (1978), misma que sería subsecuentemente extendido para la estimación de la regresión cuantílica (Koenker, 1991; Koenker y Hallock, 2001). Bajo dicho contexto, la regresión cuantílica ha recibido mucha atención en la literatura estadística. Ejemplo de ello son las aportaciones en el análisis de supervivencia, Peng y Huang (2008), en los modelos de datos censurados, Powell (1986), Fitzenberger (1997), Buchinsky y Hahn (1998) y Chernozhukov y Hong (2002), y en modelos binarios, Kordas (2006), y de conteo, Machado y Silva (2003). Toda la literatura se cimienta bajo el mismo razonamiento, esto es, si se estudian los cuantiles de  $f(y/x)$  es posible aportar análisis robustos en comparación a aquellos extraídos cuando se estudia la media condicional de la distribución.
- 9 De acuerdo con las directrices de la Ley General de Desarrollo Social aprobada en el año 2004, el CONEVAL cuantifica y pública la medición de la pobreza multidimensional de forma bianual a partir de diciembre del 2009 con información referente al año 2008 (CONEVAL, 2010).
- 10 Nota: POP = Progresas-Oportunidades-Prospera; Pobreza = pobreza total; Pobreza\_m = pobreza moderada; Pobreza\_e = pobreza extrema; Vul\_car = vulnerable por carencias; Vul\_ing = vulnerable por ingresos; No\_pobv; no pobre y no vulnerable; Carencias = población con carencias; Carencias3 = población con tres o más carencias; Ic\_rezedu = carencia en educación; Ic\_asalud = carencia en salud; Ic\_segso = carencia en seguridad social; Ic\_cv = carencia en calidad de vivienda; Ic\_sbv = carencia en servicios de vivienda; Ic\_ali = carencia en alimentación; Plpei = población por debajo de la LPEI; Plpi = población por debajo de la LPI
- 11 El programa denominado Becas para Bienestar Benito Juárez (sustituto del programa POP) entro en vigor durante el transcurso del año 2019 por medio de un decreto presidencial (Presidencia de la República de los Estados Unidos Mexicanos, 2019). De acuerdo con Rossel et al. (2022, 40): “El primer componente del programa es la Beca Universal para estudiantes de Educación Media Superior. Esta beca está dirigida a estudiantes en situación de vulnerabilidad, con un foco especial en la población indígena. Para ser elegible para la beca, la persona debe estar inscrita en alguna institución de educación media superior. Mientras el estudiante permanezca matriculado, recibirá un apoyo de 40 dólares (800 pesos mexicanos) mensuales durante los 10 meses del año académico, entregados de manera bimensual. Como parte de las becas Benito Juárez, también se encuentran las Becas de Educación Básica, enfocadas en hogares con niños y adolescentes en educación inicial, preescolar, primaria o secundaria. Al igual que la Beca para Educación Media, esta es de 40 dólares (800 pesos mexicanos) mensuales durante el ciclo escolar. No obstante, esta beca se entrega a nivel del hogar, no del individuo. Finalmente, la Beca Jóvenes Escribiendo Futuro se dirige a los jóvenes pobres de hasta 29 años inscritos en la educación superior. Al igual que las becas anteriores, se prioriza a las poblaciones indígenas y de mayor vulnerabilidad y se suspende la transferencia si el alumno deja de estar inscrito o es suspendido del instituto. El monto de esta beca es superior a las anteriores, alcanzando los 120 dólares (2.400 pesos mexicanos) mensuales (Rossel et al., 2022, 40).”