

# Estimación del costo de eliminar la pobreza extrema por ingreso en México, en tiempos del COVID

*Héctor Nájera, PUED/UNAM  
Curtis Huffman, PUED/UNAM*

## I.- Introducción

El paro de la economía mexicana a consecuencia de las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias ante la pandemia del COVID19 ha conducido, en algunos casos, al cierre parcial y en otros al definitivo de empresas, lo que se ha traducido en pérdidas de empleos y los consiguientes ingresos; por otra parte, el surgimiento de obstáculos para ejercer con normalidad las actividades por cuenta propia ha mermado los ingresos de los trabajadores del sector informal, que representan casi 60% de la fuerza de trabajo.

La falta generalizada de ingresos en amplios sectores del país, especialmente entre los que menos recursos tienen, lleva a preguntarse por las diversas estrategias de política social que se podrían usar para paliar las consecuencias económicas de la crisis. Enfrentados a esta situación un objetivo central de la política social, independientemente de los medios para lograrlo, sería evitar que los mexicanos padezcan hambre. Este ejercicio se propone estimar cuál sería el costo de garantizar que todos los mexicanos tengan ingresos suficientes para comprar los bienes incluidos en la canasta alimentaria que emplea el CONEVAL para el cálculo oficial de la pobreza.

Hay que precisar que la pregunta se refiere a eliminar lo que CONEVAL denomina la proporción o porcentaje “de la población con ingreso por debajo de la línea de pobreza extrema por ingreso” y no la “Población en situación de pobreza extrema”. La medición de este último concepto refiere a aquellas personas que no tienen ingresos suficientes para adquirir los bienes que integran la canasta alimentaria y presentan tres o más de las seis carencias sociales que se consideran en la medición multidimensional de la pobreza. Ambos conceptos son parecidos, pero difieren en que la pobreza extrema de CONEVAL considera, además del ingreso, las carencias sociales.

## 2.- Los datos y los supuestos

Para llevar a cabo la estimación se contó con los microdatos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares levantada el tercer trimestre de 2018 (ENIGH2018). También se dispuso de los microdatos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del primer trimestre de 2020 y de la Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo (ETOE) que se recabó en mayo de 2020. Los datos de la ENOE se refieren a febrero, que es el mes central del primer trimestre. Las tres encuestas fueron levantadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México.

La estimación se basará en los siguientes supuestos:

- (i) Entre 2018 y el primer trimestre de 2020 no ha habido cambios en los ingresos reales de las personas. Este supuesto se basa en que el PIB entre ambos años no ha variado sustancialmente. En este trabajo se consideran dos maneras de incluir este supuesto en los cálculos: ajustar los ingresos por el cambio en el valor de la canasta alimentaria o con base en la variación de precios medida por el Índice Nacional de Precios al Consumidor.
- (ii) Hubo una reducción en el ingreso laboral en el segundo trimestre de 2020 con respecto al primer trimestre de 2020, a consecuencias de los programas puestos en práctica por la Secretaría de Salud para combatir al COVID19: “Susana distancia” y “Quédate en casa”.
- (iii) Los ingresos por transferencias no se modifican entre 2018 y febrero de 2020.

## 3.- El método.

Los supuestos de la sección anterior permiten, como primer paso, llevar los datos de ingreso de la ENIGH a febrero de 2020, actualizándolos por variación de precios.

Como segundo paso, se ajustan modelos de regresión para predecir el logaritmo del ingreso laboral mensual empleando los datos de la ENOE y la ETOE. Las covariables

seleccionadas para integrar los modelos deben cumplir con la restricción que también deben estar en la base de datos de la ENIGH 2018, es decir, el conjunto de covariables debe estar presente en las tres bases de datos. El conjunto de covariables comunes a las tres bases fueron: sexo, edad, nivel educativo (9 niveles), entidad federativa, 21 categorías industriales tomadas del Sistema de Clasificación para América del Norte según la inserción laboral de los trabajadores, número de empleos y seguridad social.

Los coeficientes de determinación ( $R^2$ ) fueron del orden de 0.34, este valor es ligeramente superior a los observados en otros estudios.

Las ecuaciones ajustadas entregan como resultado dos vectores  $\beta_F$  y  $\beta_M$  que provienen del ajuste de las ecuaciones:

$$\widehat{\log Y}_F = X_F \beta_F$$
$$\widehat{\log Y}_M = X_M \beta_M$$

En que F y M simbolizan los meses de febrero y mayo, respectivamente; las matrices  $X_F$  y  $X_M$ , están compuestas por las covariables de febrero y mayo que provienen de la ENOE y ETOE respectivamente; y las betas representan vectores que contienen los coeficientes estimados asociadas a las covariables en ambas encuestas.

Por otra parte, la ETOE registró, en el mes de mayo de 2020, 19 millones de personas inactivas disponibles para trabajar y 9.5 millones de ellas dejaron de trabajar, sin recibir pago, debido a la suspensión temporal de su trabajo. Esta situación nos llevó a diferenciar dos tipos de estimaciones para el mes de mayo de 2020. Una limitada a la población económicamente activa<sup>1</sup> cuyo ingreso estimado es  $\widehat{\log Y}_M$ , y otra que agrega a ésta la población económicamente inactiva dispuesta a trabajar (clasificada como disponible en la ETOE), pero que no busca activamente emplearse, desalentada por la disminución en la actividad económica, por las medidas de control sanitario para controlar el contagio del SARS\_COV2.

---

<sup>1</sup> Como los inactivos no tienen ingreso laboral, para ajustar la ecuación se les adjudicó \$1.

$$\widehat{\log Y_{MI}} = X_{MI} \beta_{MI}$$

Como tercer paso, se aplican los vectores  $\beta_F$ ,  $\beta_M$ , y  $\beta_{MI}$  a los datos de la ENIGH ( $X_E$ ) referidos a febrero de 2020 para generar el valor estimado del logaritmo del ingreso salarial mensual:

$$\widehat{\log Y_{E,F}} = X_{E,F} \beta_F$$

$$\widehat{\log Y_{E,M}} = X_{E,F} \beta_M$$

$$\widehat{\log Y_{M,I}} = X_{E,F} \beta_{MI}$$

Esta operación agrega tres columnas a la base de datos de la ENIGH2018. El subíndice E se refiere a la ENIGH que, debe recordarse, se actualizó por precios y se llevó a febrero de 2020, y las betas son los vectores de coeficiente de la ENOE ( $\beta_F$ ) y de la ETOE ( $\beta_M$  y  $\beta_{MI}$ ).

La aplicación de estas ecuaciones genera, en el archivo de datos de la ENIGH, los valores estimados de los logaritmos de los ingresos laborales, y por lo tanto es posible calcular los propios ingresos laborales mensuales, en febrero y mayo de 2020. Con esa información se calcula el cambio porcentual entre ambos meses, lo que da una estimación del porcentaje de reducción del ingreso laboral originado por las medidas sanitarias adoptadas para combatir la pandemia.

El ingreso mensual de mayo, para cada observación en la base de la ENIGH, resulta de aplicar la tasa de reducción que experimentó el ingreso laboral entre febrero y mayo, tanto para la población económicamente activa como para la inactiva, para cada una y la totalidad de las observaciones:

$$\widehat{Y_{M,i}} = \widehat{Y_{E,F,i}} (1 - r_{F,M,i}) \text{ donde } i=1,2, \dots, n$$

y  $r_{F,M,i}$  simboliza la tasa de variación del ingreso de la unidad  $i$  calculada con los datos de la ENOE y la ETOE<sup>2</sup>. El procedimiento de cálculo estima el ingreso laboral con base al dato más firme, que es el de la ENIGH, y la información de las encuestas de ocupación y empleo sirven únicamente para estimar las tasas de cambio.

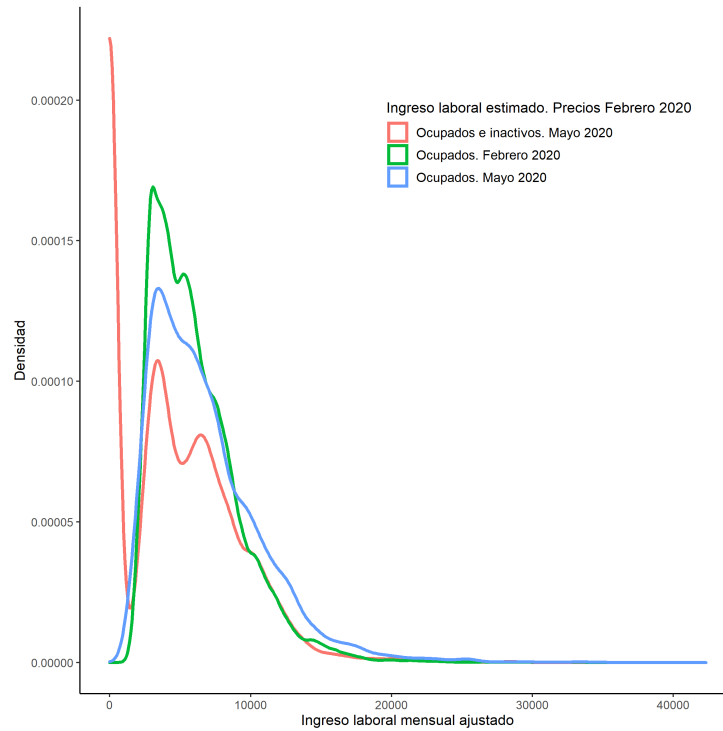
Una vez que se tiene la estimación del ingreso laboral se procede a integrar el ingreso corriente total sumándole las transferencias, la renta del capital, y los otros ingresos. A partir de este punto se emplean las rutinas de cálculo del CONEVAL, para generar el ingreso per cápita ajustado por escalas de equivalencia. El procedimiento empleado consiste en comparar este ingreso con el valor de la canasta alimentaria o línea de pobreza extrema por ingreso; si el ingreso es menor al valor de la canasta entonces la persona es calificada como pobre extremo por ingreso y no lo es en caso contrario.

El concepto profundidad de la pobreza será particularmente útil para estimar los costos de eliminar la pobreza extrema por ingreso. Esta noción alude a la distancia entre el ingreso de la persona catalogada como pobre y el valor de la línea de pobreza; no es lo mismo ser pobre con un ingreso distante \$10 de la línea de pobreza que uno a \$1,000 de diferencia.

---

<sup>2</sup> Sólo se calculó la tasa de variación para las observaciones que disminuyeron sus ingresos laborales entre febrero y marzo. Los pocos casos que tuvieron aumentos, son las personas de ingresos no bajos y por tanto no importan para el cálculo de pobreza.

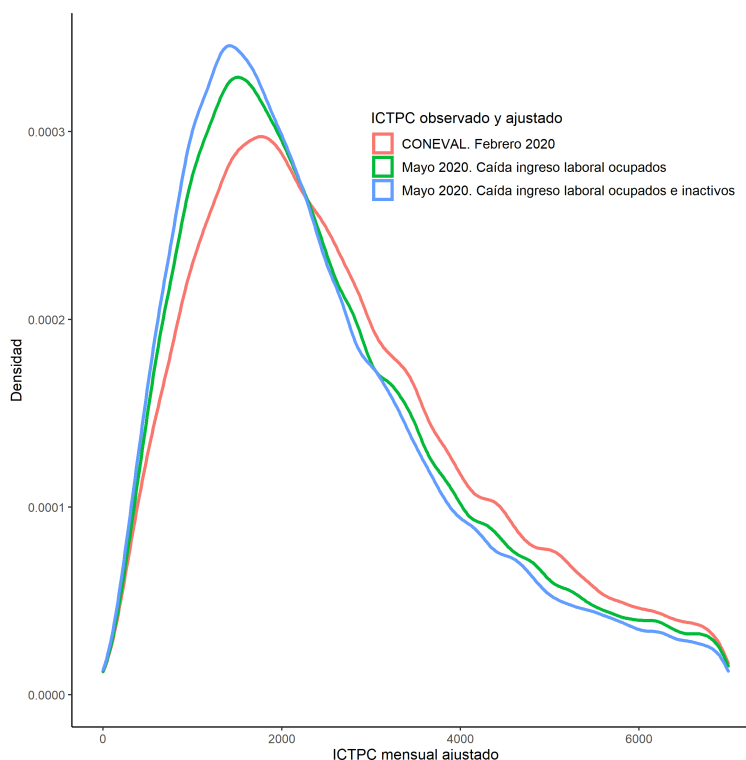
Gráfica 1. Ingreso laboral estimado a precios de febrero de 2020.



Estas curvas muestran la reducción de los ingresos laborales entre febrero y mayo de 2020, reducción que se hace más pronunciada al agregar a la base de datos los inactivos.

Recuérdese que una vez estimado el ingreso laboral se procede a integrar el ingreso corriente per cápita estimado, que se presenta en la gráfica 2

Gráfica 2. Distribución del ingreso corriente total per cápita (CONEVAL) en febrero de 2020 y de los ingresos totales per cápita estimados para los ocupados y los ocupados más los activos en mayo de 2020



Esta gráfica muestra que las estimaciones del ingreso per cápita son consistentes con la evidencia proporcionada por la ENOE y la ETOE. En efecto, las curvas estimadas tienen una mayor proporción de casos que la curva del CONEVAL en la zona correspondiente a los ingresos per cápita inferiores, y esta situación se invierte en los valores medios y altos de ese ingreso. Además, este mismo comportamiento se observa cuando se compara la curva que muestra la distribución del ingreso per cápita de la población económicamente activa y aquella que considera, además, a los inactivos desalentados.

#### 4.- Resultados

En el cuadro 1 se presenta una síntesis de las estimaciones:

CUADRO 1

Fechas	Caída en ingreso por trabajo de mayo respecto a febrero de 2020	Caída en ingreso por trabajo de mayo respecto a febrero de 2020 más inactivos	Porcentaje en condición de pobreza extrema por ingreso	Número de personas en condición de pobreza extrema por ingreso
Agosto de 2018			17%	21 millones
Panel A: Ingreso laboral ajustado por ariación de precios de la canasta				
Febrero de 2020			17%	22 millones
Mayo de 2020	√		22%	28 millones
Mayo de 2020	√	√	25%	32 millones
Panel B; Ingreso laboral ajustado por el índice general de precios al consumidor				
Mayo de 2020	√		27%	35 millones
Mayode 2020	√	√	30%	38 millones
Fuente: estimaciones propias con datos de la ENIGH 2018, ENOE, primer trimestre de 2020 y ETOE segundo trimestre de 2020.				

Todas las estimaciones de pobreza incluidas en este cuadro emplean como línea de pobreza extrema la canasta alimentaria valorada a los precios del mes correspondiente; CONEVAL actualiza el valor de esta canasta mes a mes.

En el renglón agosto de 2018 se presenta el porcentaje y el volumen de población en condición de pobreza monetaria extrema calculado por CONEVAL.

En el panel A se incluyen las estimaciones que proyectan el ingreso laboral de la ENIGH 2018 por el aumento de los precios de la canasta alimentaria entre agosto de 2018 y febrero o mayo de 2020, según sea el caso. Así, en el renglón febrero de 2020, en que sólo se tomó en cuenta la actualización de precios del ingreso laboral, la prevalencia de la pobreza se mantiene en 17% aunque, por el simple aumento de la población, se agrega un millón de personas en condición de pobreza.

En mayo de 2020, la caída de los ingresos a causa de la crisis económica desatada por la pandemia, eleva la incidencia de la pobreza monetaria extrema a 22%, cifra que equivale a 28 millones de personas. Y si se toma en cuenta el aumento de los inactivos dispuestos a trabajar, pero desalentados por la situación económica general, la incidencia de la pobreza extrema asciende a 25% que se traduce en 32 millones de personas.

Según estas estimaciones el costo de la pandemia, en términos de pobreza extrema, significaría un aumento en la incidencia entre 5 y 8 puntos porcentuales los que



se traducirían en aumentos de entre 6 y 10 millones adicionales de personas en condición de pobreza extrema.

En el panel B se presentan estimaciones de pobreza extrema por ingreso para el mes de mayo de 2020, bajo el supuesto que el ingreso laboral se ajusta por inflación, medida por el Índice Nacional de Precios al Consumidor. Estas estimaciones de pobreza extrema por ingreso son más pronunciadas que las incluidas en el panel A, lo que indica que los precios generales subieron menos que los productos de la canasta. No deja de llamar la atención que las estimaciones en el panel B son cinco puntos porcentuales más elevadas que en el A, lo que se traduciría en que en mayo de 2020 habría entre 35 y 38 millones de personas en pobreza extrema por ingreso, en lugar de 28 y 32 millones, respectivamente.

Una vez que se estimó la pobreza en los diferentes escenarios, es posible calcular cual sería el costo de sacar de la pobreza extrema por ingreso a todos los mexicanos o, en otros términos, cuánto dinero habría que hacer llegar a la población en esa condición de modo que ninguna persona tuviese un ingreso inferior al costo de adquirir una canasta alimentaria.

Los cálculos se sintetizan en el cuadro 2:

Cuadro 2. Estimación del costo de eliminar la pobreza extrema por ingreso en México.

Cuadro 2. Estimación del costo de eliminar la pobreza extrema por ingreso en México.							
	Número de personas. Estimación en pobreza extrema por ingresos	Costo estimado para erradicar la pobreza extrema por ingreso, mensual	Costo estimado para erradicar la pobreza extrema por ingreso, anual	Presupuesto de la nación	Porcentaje	PIB	Porcentaje
Estimación reducción de ingreso en la PEA	28,000,000	14, 125 millones	169,500 millones	6,107,732 millones	2.8%	24,334,531 millones	0.7%
Estimación reducción de ingreso en la PEA más inactivos	32,000,000	14, 858 millones	178,296 millones	6,107,732 millones	2.9%	24,334,531 millones	0.7%

Fuente: Cálculos propios con base en la ENIGH2018, ENOE primer trimestre 2020 y ETOE segundo trimestre 2020

Erradicar la pobreza extrema por ingreso tendría un costo menor al 1% del PIB y aproximadamente 3% del Presupuesto Anual de la Nación<sup>3</sup>.

Con esta información se pueden hacer cálculos de costos de diversas medidas de apoyo a la población. Por ejemplo, si se decide aplicar un programa de apoyo por tres meses para remontar la crisis económica originada por el coronavirus, bastará con multiplicar por tres el costo mensual, pero habrá que tener claro que al retirar el programa habrá un conjunto de personas que volverá a la situación de pobreza extrema por ingreso. Si por el contrario el objetivo de la política social fuese eliminarla entonces, una vez recuperada la economía habría que mantener un programa permanente de apoyo a la población que se encontrase en esta situación.

#### 5.- Consideraciones operativas

Se debe notar que la canasta alimentaria del CONEVAL incluye una serie de productos que una vez consumidos proporcionan, además de las calorías, los micronutrientes necesarios para la adecuada alimentación de los mexicanos. Sin embargo, esta canasta es mínima en el sentido que no incluye los gastos que derivan de la preparación de los alimentos y que deberían ser tomados en cuenta al determinar los montos de los apoyos.

Hecho el cálculo de cuánto es el costo de financiar una política pública de apoyo a la población en condición de pobreza extrema por ingreso, hay que encarar el problema de cómo hacerles llegar los recursos. Si se piensa en entregar directamente la cantidad que necesita cada pobre extremo para disponer de un ingreso superior a la canasta alimentaria habría que refinar el método de estimación a fin de valorar cuánto dinero requeriría cada persona en función de sus características, esto equivale a diseñar un buen método de focalización. No se enfrenta este problema si la estrategia que se adopte otorga, por ejemplo, un ingreso ciudadano universal (ICU).

Otra opción consistiría, en lugar de apoyar con dinero, ofrecer trabajo a través de las alcaldías y municipios del país para emprender obras sociales determinadas por los

---

<sup>3</sup> Bajo el escenario del panel B del cuadro 1 el resultado es similar, aunque con un aumento ligero como proporción del PIB y del presupuesto (Ver Anexo).

distintos niveles de gobierno. Esta aproximación tiene una serie de ventajas como, por ejemplo, el efecto del trabajo sobre la autovaloración de las personas, generar una producción de bienes y servicios que cuentan para la medición del nivel de la actividad económica, además que evita el problema de selección a quienes otorgarle el apoyo porque se autofocaliza. Esta estrategia como cualquier otra tiene sus debilidades ya que para que funcione adecuadamente es necesario que toda la población en situación de pobreza extrema por ingreso se informe del programa y tenga las posibilidades reales de participar. También hay que considerar que al bajar al nivel de alcaldías y municipios se corre el riesgo de que los apoyos sean capturados por otras personas y no lleguen a su destino.

Nos parece que este no es un problema menor y requiere de acopiar la experiencia de muchos años de política social en México y de mucha discusión acerca de las posibles opciones abiertas para resolver este problema.

## Anexo

Cuadro 3. Estimación del costo de eliminar la pobreza extrema por ingreso en México.							
	Número de personas. Estimación PEA	Costo estimado para erradicar la pobreza extrema por ingreso, mensual	Costo estimado para erradicar la pobreza extrema por ingreso, anual	Presupuesto de la nación	Porcentaje	PIB	Porcentaje
Estimación reducción de ingreso en la PEA	28,000,000	16, 100 millones	193,200 millones	6,107,732 millones	3.2%	24,334,531 millones	0.8%
Estimación reducción de ingreso en la PEA más inactivos	32,000,000	18, 900 millones	226,800 millones	6,107,732 millones	3.7%	24,334,531 millones	0.9%

Fuente: Cálculos propios con base en la ENIGH2018, ENOE primer trimestre 2020 y ETOE segundo trimestre 2020