

Pronósticos y resultados de la medición de la pobreza 2020 en México

Forecasts and results of poverty measurement 2020 in Mexico

Journal of Economic Literature (JEL):
I32, I3, I38

Palabras clave:
Medición y análisis de la pobreza
Bienestar y pobreza
Provisión y efectos de los programas de bienestar

Keywords:
Measurement and Analysis of Poverty
Welfare and Poverty
Provision and Effects of Welfare Programs

Fecha de recepción:
3 de febrero de 2022

Fecha de aceptación:
26 de mayo de 2022

Resumen

El propósito de este trabajo es analizar los factores que podrían explicar las diferencias entre la prevalencia oficial de la pobreza dada a conocer el 5 de agosto de 2021 por el Coneval, con los pronósticos de pobreza 2020 elaborados con base en los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2018, o con los datos de la Encuesta de Seguimiento de los Efectos del Covid-19 en el Bienestar de los Hogares Mexicanos (Encovid-19), levantada regularmente, cada dos meses, por el Instituto de Investigación para el Desarrollo con Equidad (EQUIDE) de la Universidad Iberoamericana. Una manera de explicar las diferencias es dudar de la calidad de la información debido a que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) aplicó las entrevistas entre agosto y octubre de 2020, meses de pandemia. Pero, también existe la posibilidad de que los modelos de predicción no tomaran en cuenta cambios que se registraron, entre 2018 y 2020, en algunos rubros del ingreso. Este estudio muestra que, probablemente este último fue el caso, ya que los pronósticos tomaron en cuenta las variaciones en los ingresos laborales, pero no dispusieron de información suficiente para prever el crecimiento en las transferencias, principalmente en jubilaciones y pensiones y secundariamente en los apoyos gubernamentales.

Abstract

The purpose of this work is to analyze the factors that could explain the differences between the official prevalence of poverty released on August 5, 2021 by Coneval, with the 2020 poverty forecasts prepared based on data from the National Survey of Household Income and Expenditure (ENIGH) 2018, or with data from the Survey for Monitoring the Effects of Covid-19 on the Well-being of Mexican Households (Encovid-19), regularly raised every two months by the Research Institute for Development with Equity (EQUIDE) of the Universidad Iberoamericana. One way to explain the differences is to doubt the quality of the information because the National Institute of Statistics and Geography (INEGI) applied the interviews between August and October 2020, months of the pandemic. But there is also the possibility that the prediction models did not consider changes that were registered, between 2018 and 2020, in some income items. This study shows that the latter was probably the case, since the forecasts considered the variations in labor income, but did not have enough information to foresee the growth in transfers, mainly in retirements and pensions and secondarily in support. governmental.



Fernando Cortés
PUED/UNAM

Héctor Nájera
PUED/UNAM

Servando Valdés
PUED/UNAM

29

ECONOMÍAunam vol. 19, núm. 56,
mayo-agosto, 2022

© 2022 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

1. Introducción

En agosto de 2021 el Coneval dio a conocer las cifras de pobreza multidimensional correspondientes a los años 2018 y 2020.¹ Causó sorpresa, que a pesar de la severidad de la pandemia desatada por el SARS-Cov 2, el aumento registrado en los niveles de pobreza calculado por dicho organismo fue bastante menor que el esperado y pronosticado por distintos analistas. La expectativa se basaba en la idea general de que, a diferencia de otras crisis, la actual, la detonada por la pandemia, provocó la paralización total de las actividades económicas no esenciales y la caída abrupta de los ingresos de vastos sectores de la población. No sólo fue una crisis de oferta sino también de demanda.

La profundidad del paro económico se puede apreciar en dos datos básicos, el Producto Interno Bruto en el año 2020 se contrajo en 8.5% y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reportó una pérdida promedio de cotizantes que ascendió a 541,795 en el año 2020.² La contracción reflejada por los indicadores macroeconómicos se conjugaba, por una parte, con la ausencia de una política pública específicamente diseñada para contrarrestar los efectos de la pandemia sobre el aparato productivo, el empleo y las condiciones de vida de la población más vulnerable (Yaschine en proceso de publicación; Cortés Vargas y Yaschine 2021), y por otra, con la información periodística diaria que daba cuenta de quiebras de micro, pequeñas y medianas empresas, que se reforzaba con la experiencia de vida cotidiana de vastos sectores de la población que sufrían las consecuencias del paro económico derivado de la pandemia y de las medidas adoptadas para su control, particularmente, hay que destacar las vicisitudes de los trabajadores por cuenta propia sin calificación, quienes, con frecuencia, se expusieron al contagio para conseguir el sustento cotidiano.

En este ambiente de pesimismo generalizado, los pronósticos de pobreza por ingreso que se realizaron durante el año 2020 (incluidas las estimaciones del propio Coneval [2020: 56 a 60]), calculaban que, a raíz de la pandemia y las medidas de confinamiento que derivaron en retraimiento de la actividad económica, entre los años 2018 y 2020 habría aumentos del orden de entre 7 y 10 millones de personas en pobreza monetaria.

- 1 La ENIGH del año 2020 se levantó entre los meses de agosto y noviembre por lo que el ingreso recabado cubre desde fines de febrero, de ese año, a octubre (debe recordarse que las preguntas sobre ingreso refieren a los obtenidos seis meses antes de la fecha de la entrevista); no así las preguntas relativas a las variables que componen las carencias de acceso a la seguridad social y la salud, el rezago educativo, calidad y cantidad de la vivienda, servicios de la vivienda y rezago educativo que se refieren al mes de la entrevista y por lo tanto se recabaron en el valle de contagios que se observó entre la primera y segunda ola de la pandemia.
- 2 Consulta electrónica realizada el 15 de setiembre de 2021 a la siguiente dirección del Instituto Mexicano de Seguro social: http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/i2f_news/PR%2020.pdf.

Las predicciones de pobreza para el año 2020 fueron recibidas y aceptadas sin mucha discusión, no se pusieron en duda los métodos empleados ni los supuestos en que se basaban. Probablemente esta actitud devino de la coherencia entre las predicciones, las cifras macroeconómicas, la ausencia de una política gubernamental para disminuir los efectos de la crisis económica (Yaschine en proceso de publicación), la opinión pública prevalente y la experiencia vivida por la población en los meses de pandemia. En fin, el pesimismo respecto a la evolución de la pobreza se nutrió de las múltiples formas en que los problemas de salud interfirieron en la dinámica social, en la vida cotidiana, y en el normal desempeño de la economía, donde las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias para contrarrestar los contagios, jugaron un papel de importancia frenando los engranajes económicos o, en algunos casos, los detuvieron.

Los cálculos de pobreza realizados por el Coneval (2021) con los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) de los años 2018 y 2020, arrojaron aumentos de 3.8 millones de personas en situación de pobreza multidimensional entre ambos años y 5.1 millones nuevos pobres con un ingreso menor a la línea de pobreza por ingresos (Coneval 2021).

Una de las hipótesis para explicar la discrepancia entre la pobreza esperada y observada entre 2018 y 2020, plantea que las dificultades para realizar el trabajo de campo durante los meses de pandemia habrían interferido en el registro adecuado de la información. Los problemas surgidos en el operativo de campo se habrían traducido finalmente en la subestimación de la pobreza multidimensional y por ingresos, lo que llevó a la falla generalizada de los modelos de predicción.

Las divergencias entre las expectativas de pobreza que se habían conformado a lo largo de los meses de pandemia y los resultados de la medición multidimensional de la pobreza ¿Son objetivamente justificadas?, ¿Se podrá argüir que los datos de la ENIGH 2020 subestimaron la pobreza? o más bien es necesario revisar los supuestos en los que se basaron los modelos y con esta información dar cuenta o hacer inteligible las discrepancias entre la pobreza predicha y la publicada por el Coneval.

A partir de estas preguntas se procede a exponer los resultados del estudio en cuatro secciones que siguen a ésta. En la siguiente, la segunda, se revisan las principales características de los datos que conforman la nueva serie de pobreza que inició en 2018, así como las modificaciones introducidas en la medición multidimensional de la pobreza a partir de ese año. El tercer apartado está dedicado a presentar un breve análisis comparativo de los aumentos de la pobreza durante la “crisis de los bonos hipotecarios” y de la “crisis sanitaria”, esta sección tiene como objetivo

fundamental formarse una idea de si las cifras dadas a conocer recientemente son aberrantes o no. En el cuarto apartado se indaga acerca de los modelos empleados para estimar la pobreza del año 2020 y las razones por las que erraron en sus predicciones. Con este propósito se centra la atención en el aumento que experimentaron algunas fuentes del ingreso que contrarrestaron la caída de los ingresos laborales durante la pandemia, y se ofrecen reestimaciones calibrando los supuestos de los modelos. En la quinta y última sección se presentan algunas consideraciones finales.

2. Acerca de los datos

En agosto del año 2021 Coneval dio a conocer las cifras de pobreza de los años 2018 y 2020, con este acto iniciaba una nueva serie. Antes de esa fecha había generado la información de pobreza tomando pie en dos conjuntos de bases de datos distintas. La primera serie cubrió el período comprendido por los años 2008 a 2014 y los cálculos se realizaron con los datos del “Módulo de Condiciones Socioeconómicas” (MCS). Las ENIGH de los años 2008, 2010, 2012 y 2014, registraron información para dos tipos de hogares, uno estuvo constituido por aquellos que únicamente formaban parte del módulo y la otra clase estuvo conformada por los hogares que además de pertenecer al módulo estaban en la ENIGH. La diferencia esencial entre ambos tipos de hogares radica en que para el primero (los que sólo están en el módulo) no se puede validar la información de ingreso de los hogares al no registrarse información de su gasto, mientras que sí se dispone de esa información para el segundo, de modo que en ellos sí se puede controlar la consistencia entre ingresos y gastos.

A partir de 2016³ el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) introdujo modificaciones al operativo de campo y mejoras en el control de los encuestadores de las ENIGH que resultaron en que el ingreso recabado ese año no fuese comparable con los años anteriores,⁴⁵ debido a ello no fue posible emplear, en el cálculo de la pobreza de 2016, la información de ingresos proveniente del MCS, rompiéndose así la continuidad de la serie de pobreza 2008 a 2014. Este primer tramo de la serie tiene

3 En realidad, los cambios en los procedimientos se modificaron en el año 2015 con motivo del levantamiento de una ENIGH que debería proporcionar información para calcular la pobreza municipal empleando el método de áreas pequeñas.

4 En el boletín de prensa del INEGI, 286/16, fechado el 15 de julio de 2016 se afirma “Sin embargo, las acciones instrumentadas para mejorar la captación del ingreso en campo hacen que el Módulo de este año no sea comparable con los ejercicios estadísticos previos”.

5 INEGI llevó a cabo una serie de estudios con el propósito de identificar el efecto sobre el ingreso de las modificaciones introducidas y por esta vía generar una cifra comparable con el dato de 2014. Sin embargo, los análisis no permitieron establecer los vínculos por lo que se debió cambiar de óptica.

como característica principal que se calculó con la información de ingreso directamente reportada por los entrevistados.

Para mantener la continuidad del registro de la evolución de la pobreza multidimensional el INEGI reestimó, a partir de 2016, los ingresos de las ENIGH empleando el Modelo Estadístico de Comparación (MEC) que consiste, en esencia, en imputar los ingresos laborales de la ENIGH con información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del tercer trimestre del año correspondiente.

Es así como, en la actualidad se dispone de tres series de datos de pobreza. El primero corre de 2008 a 2014 cuya información proviene directamente del MCS, en que parte de la información de ingreso no se corrobora con gasto. El segundo incluye los levantamientos desde 2008 hasta 2018, que se diferencia del anterior en que en los años 2016 y 2018 los ingresos que se emplean son estimaciones (provenientes del MEC) que corrigen los ingresos laborales de las ENIGH con base en la ENOE, y la tercera serie, que se acaba de publicar, que solo tiene dos observaciones 2018 y 2020,⁶ cuyos datos provienen directamente de la información declarada por los entrevistados, no interviene el MCS, ni tampoco el MEC. De este modo para el año 2018 se dispone de dos cifras oficiales de pobreza,⁷ la que finaliza la serie larga iniciada en 2008, y una corta con solo dos observaciones.⁸

Estaba previsto que la metodología para calcular la pobreza multidimensional debía ser revisada a 10 años de ser publicada por primera vez (Coneval, 2010: 64), por ello en 2018 se introdujeron algunas modificaciones necesarias para incluir los cambios ocurridos en la última década, mientras que otras derivaron de modificaciones en la Ley General de Desarrollo Social. Para el cálculo de 2018: (i) se decidió actualizar las dos canastas, la alimentaria y la completa (ii) el umbral de la carencia en educación pasó a ser la educación media superior en lugar de la educación media, y la carencia alimentaria no sólo se basó en la escala de inseguridad alimentaria sino que además incluyó la calidad de los alimentos (iii) adicionalmente, por decisión del propio Coneval, se modificó el criterio para que un adulto mayor no sea considerado carente en el acceso a la seguridad social, en efecto, a partir de 2018 para que una persona mayor sea

6 En fecha posterior al 5 de agosto de 2020 el Coneval agregó los cálculos de pobreza multidimensional para el año 2016, de modo que en la actualidad se dispone de datos para 2016, 2018 y 2020.

7 Según cifras del Coneval (2021) obtenidas directamente de su página, la prevalencia de la pobreza multidimensional en la serie que finaliza en 2018 fue de 41.9 y de la pobreza extrema de 7.4. Por otra parte, la pobreza monetaria habría sido, ese año, de 48.8 y la monetaria extrema 16.8 Las cifras correspondientes, de la nueva serie en 2018, fueron 41.9, 7.0, 49.9 y 14.0. Estas cifras se presentan, en este artículo, al finalizar la cuarta sección, en el cuadro 7.

8 A la fecha en que se escribe este texto, octubre de 2021, Coneval aún no ha dado a conocer las cifras de pobreza del año 2020 empleando los datos del MEC, de modo que por ahora la serie larga que empieza en 2008 sólo llega hasta 2018.

catalogada como no carente en el acceso a la seguridad social no basta con que perciba una pensión de adulto mayor, sino que su monto debe ser superior al promedio de los valores de la canasta alimentaria y de la canasta completa, tomando en cuenta si el lugar de residencia es urbano o rural.

De acuerdo con lo expuesto en esta sección debe tenerse presente que las series se diferencian en las fuentes de información que se emplean para medir la pobreza y que también hay cambios en las variables con que se mide, así como en los umbrales. Estas diferencias deben tomarse en cuenta cuando se considera que los pronósticos sólo podían basarse en la información de pobreza de 2018, cuyos ingresos provienen del MEC y que sus variables y umbrales no incluyen las modificaciones que sí son consideradas en la medición del año 2020.

En síntesis, los modelos empleados para predecir la pobreza del año 2020 no tenían otra alternativa que basarse en los datos de ingreso del MEC 2018 y sus correspondientes canastas, así como en las variables y umbrales que fueron utilizadas desde 2008. Sin embargo, los datos de pobreza que publicó el Coneval en 2021, referidos a los años 2018 y 2020, utilizaron la información de ingreso reportada directamente por los entrevistados a las ENIGH, a lo cual hay que sumar que los cómputos más recientes incluyeron todas las adecuaciones metodológicas introducidas a la nueva serie, aquélla que inició en 2018.

3. Sobre las expectativas del aumento en la pobreza en 2020

¿Fueron exageradas las expectativas de aumento de la pobreza a raíz de la crisis sanitaria? Una respuesta precisa a esta pregunta requeriría construir un contrafactual que permitiese calcular cuál habría sido la pobreza si no hubiese habido crisis. Esta vía queda fuera de los alcances de este trabajo. Sin embargo, para formarse una idea en relación a si el orden de magnitud de los cambios en pobreza originados por la pandemia es o no aberrante, se puede intentar una primera aproximación comparando el aumento de la pobreza actual con el observado en una crisis también profunda, pero para la que se disponga de información sobre la pobreza multidimensional y de la pobreza por ingresos.

La única crisis para la cual se cumplen estos requisitos, y que además tuvo repercusiones de carácter mundial, fue la gran recesión mundial de 2008/2009 que tuvo sus raíces en la superposición del incremento en los precios internacionales de los alimentos con la crisis desencadenada por los denominados “bonos tóxicos”.

En México, la crisis de 2008/2009 provocó una caída de 6.5% del PIB y alzas acentuadas en la pobreza multidimensional y en la pobreza por ingreso, por lo que se esperaba que la reducción de 8.5% del PIB en el año 2020 debería provocar una caída aún más pronunciada.

Como se aprecia en el cuadro 1 la medición oficial de la pobreza registró un aumento en la prevalencia de la población en situación de pobreza de 1.7 puntos porcentuales (pp.) entre 2008 y 2010 y la cifra correspondiente en el bienio 2018 a 2020 fue de 2.0 pp. En cuanto a pobreza multidimensional extrema las cifras fueron 0.3 y 1.5%, respectivamente.

Por otra parte, la pobreza por ingresos (hogares con ingreso per cápita inferior al valor de la línea de bienestar) aumentó 3.0 pp. entre 2008 y 2010, y 2.9 pp. entre 2018 y 2020, de modo que el aumento relativo en la pobreza por ingresos fue, más o menos del mismo orden de magnitud, 6.1 y 5.8%, respectivamente.

La pobreza extrema por ingreso (ingreso per cápita inferior al valor de la canasta alimentaria), en el primero de esos bienios, experimentó un alza de 2.6 pp., y en el segundo el incremento ascendió a 3.2 pp. estas subidas, en términos relativos, significaron elevaciones porcentuales del orden de 15.5 y 23.2% respectivamente.

Las cifras del cuadro 1 muestran que, en general, en ambas convulsiones económicas se registraron aumentos del mismo orden de magnitud en la prevalencia de la pobreza, sea medida por ingresos o multidimensional, sin embargo, la crisis sanitaria tuvo una incidencia más marcada en las prevalencias de la pobreza extrema, multidimensional y monetaria, que la crisis de los bonos tóxicos. Además, los datos muestran que en el caso de ambas contracciones económicas los golpes más severos los experimentaron las personas que viven en condiciones de pobreza más profunda.

El mismo orden de magnitud en la ampliación de la pobreza y un incremento más acentuado en la pobreza extrema (en ambos casos tanto por ingreso como multidimensional) no permiten concluir que, en general, los aumentos en los tiempos del Covid hayan sido mayores que los experimentados durante los años de la contracción económica inducida por la Gran Recesión.

Tabla 1. Prevalencia de la pobreza y su cambio.
México 2008 a 2010 y 2018 a 2020

Indicadores	Porcentajes						Dif. porcentuales	
	2008	2010	Dif.	2018	2020	Dif.	2010/2008	2020/2018
Pobreza								
Población en situación de pobreza	44.4	46.1	1.7	41.9	43.9	2.0	3.8%	4.8%
Población en situación de pobreza moderada	33.3	34.8	1.5	34.9	35.4	0.5	4.5%	1.4%
Población en situación de pobreza extrema	11.0	11.3	0.3	7.0	8.5	1.5	2.7%	21.4%
Indicadores de carencia social								
Rezago educativo	21.9	20.7	-1.2	19.0	19.2	0.2	-5.5%	1.1%
Carencia por acceso a los servicios de salud	38.4	29.2	-9.2	16.2	28.2	12.0	-24.0%	74.1%
Carencia por acceso a la seguridad social	65.0	60.7	-4.3	53.5	52.0	-1.5	-6.6%	-2.8%
Carencia por calidad y espacios en la vivienda	17.7	15.2	-2.5	11.0	9.3	-1.7	-14.1%	-15.5%
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	22.9	22.9	0.0	19.6	17.9	-1.7	0.0%	-8.7%
Carencia por acceso a la alimentación	21.7	24.8	3.1	22.2	22.5	0.3	14.3%	1.4%
Bienestar								
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	16.8	19.4	2.6	14.0	17.2	3.2	15.5%	22.9%
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	49.0	52.0	3.0	49.9	52.8	2.9	6.1%	5.8%

Fuente: estimaciones del Coneval con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC 2016, 2018 del MCS-ENIGH.

Además, el alza de la pobreza en ambos períodos debe tomar en cuenta que la convulsión económica desencadenada por los bonos hipotecarios en México fue de corta duración de manera que 2010 ya fue un año de recuperación económica, a diferencia de 2020 que es el año en que México resintió de lleno los efectos de la pandemia sobre la economía. A lo anterior hay que agregar que los efectos sobre la pobreza generados por los bonos tóxicos fueron amortiguados por la operación del programa Oportunidades que ante el estrés económico dispersó apoyos extraordinarios para la compra de alimentos y combustibles para cocinar,⁹ lo que contrasta con la ausencia de política social específicamente dirigida a

⁹ En el año 2008 el programa Oportunidades cubría a poco más de 5 millones de familias y en 2009, 5.2 millones de familias (Yaschine I: 2019: 32). Según las reglas de operación del programa, entre julio de 2008 y diciembre de 2011 se otorgó un apoyo alimentario de \$120 pesos mensuales y de una cantidad que varió de \$50 a \$60 por mes desde 2007 a 2011 para compra de combustibles.

los pobres durante la pandemia en México; en el año 2020 no se puso en práctica ningún apoyo especial excepto algunos préstamos para empresas pequeñas y micro empresas (Yaschine 2021). Estos hechos implicarían que la comparación de las variaciones de pobreza entre 2008 y 2010 no reflejarían plenamente el impacto de la crisis sobre la pobreza mientras que el cambio 2018 a 2020 sí da cuenta del efecto directo de la crisis tanto por el momento en que se levantó la información como por la falta de apoyos gubernamentales para mitigar las consecuencias del paro.¹⁰

Que la medición de la pobreza extrema muestre un alza un poco más profunda entre 2018 y 2020 que entre 2008 y 2010, da pie para sospechar que no sería tan fácil poner en duda la medición 2020 por inconsistente, aunque hay que tomar en cuenta los recaudos ya señalados respecto al momento del ciclo económico en que se hace la segunda medición y los efectos de las diferencias en política social para cuantificar los cambios en las prevalencias.

En la sección que sigue el análisis se centra en los factores que pudieron haber intervenido en la falla generalizada de las predicciones sobre el aumento en la prevalencia de la pobreza entre 2018 y 2020.

4. Los pronósticos de la pobreza 2020

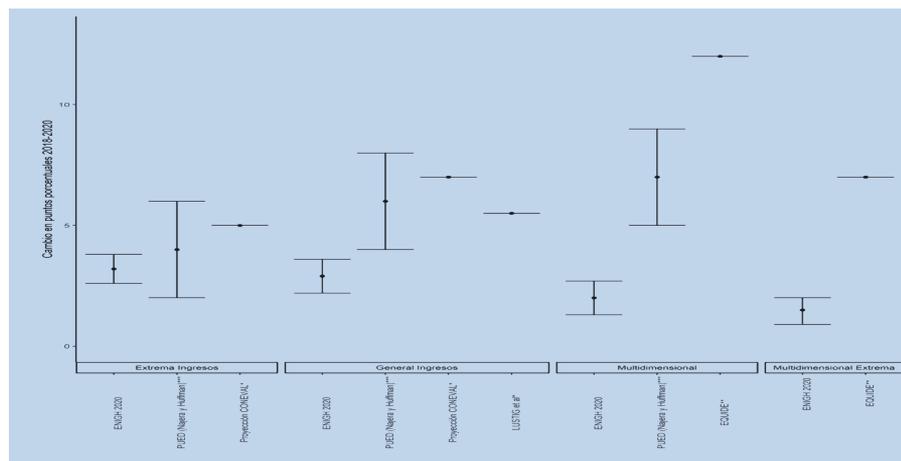
En la gráfica 1 se presenta un resumen del conjunto de predicciones estadísticas sobre la pobreza y la pobreza extrema por ingresos y multidimensional. Se muestran las estimaciones puntuales, y se incluyen los intervalos de confianza (o de credibilidad cuando se trata de estimaciones bayesianas) en aquellos casos en que tales intervalos fueron explícitamente reportados.

En el eje de las abscisas se presentan en 4 paneles los diferentes tipos de pobrezas: por ingresos, extrema por ingresos, multidimensional y multidimensional extrema. En cada uno de ellos se identifica la fuente del pronóstico. En el eje de las ordenadas se registra el cambio (en puntos porcentuales) entre 2018 y 2020 de las cuatro mediciones. En el plano formado por ambos ejes los puntos en negrita simbolizan los valores predichos y la recta vertical representa el intervalo de estimación.

Como se puede apreciar en esta gráfica todos los pronósticos erraron, excepto la estimación del PUEE (Nájera y Huffman, 2021), pero sólo en el caso particular de la pobreza monetaria extrema.

¹⁰ Nótese que ambas comparaciones se hacen con cifras que provienen de datos que se captaron con los mismos métodos, a los cuales se le aplicaron las mismas definiciones de pobreza, de modo que las diferencias son comparables, a pesar de que haya cambios en umbrales, en definición de algunas variables y en las líneas de pobreza.

Figura 1. Estimaciones de pobreza y pobreza extrema multidimensional y pobreza y pobreza extrema monetaria. México 2020.



Estos resultados llevan a preguntarse ¿Cómo puede ser que procedimientos tan diversos como los empleados en estas estimaciones hayan generado sistemáticamente sobre estimaciones de tal magnitud? ¿Dónde radica la o las fuentes de las fallas? Si se identifican ¿Se pueden corregir? Sobre la base de estas preguntas se analizan algunos factores que, eventualmente, podrían haber incidido en el fracaso de las predicciones.

Pero, antes de proceder a examinar algunas respuestas posibles a estas preguntas, es necesario señalar que todas las estimaciones incluidas en la gráfica se basaron, de un modo u otro, en las cifras de pobreza calculadas con base en la ENIGH de 2018 que, por lo demás, era la única disponible en el momento de realizar las predicciones.¹¹ Además, debe tomarse en cuenta que esa información corresponde al último año de la serie larga (véase segunda sección), y que por lo tanto los cálculos de pobreza se realizaron con las variables, umbrales y criterios que operaron desde 2008.

Las estimaciones basadas en encuestas (EQUIDE y PUED) predijeron los cambios en los ingresos laborales entre 2018 y 2020 y supusieron que los otros componentes de los ingresos (transferencias, rentas del capital y otros ingresos) no variaban. Este no es un mal supuesto si se toma en cuenta que los ingresos provenientes del trabajo, ya sea en calidad de trabajador dependiente o autónomo, aportan alrededor de un 80% del ingreso y que no se dispone de fuentes alternativas para suponer, con fundamento empírico, variaciones fundadas en los otros componentes del ingreso.

11 Las predicciones de la pobreza monetaria en 2020 se realizaron a lo largo del año 2020 y durante el primer semestre de 2021.

En fin, una fuente de la discrepancia entre las predicciones y la medición oficial de pobreza 2020 publicada por el Coneval en agosto de 2021, radica en que ésta incluye una serie de modificaciones (con respecto a la serie que inicia en 2008) que comprenden cambios en líneas de pobreza, umbrales y nuevas variables, a diferencia de los pronósticos que emplean los parámetros de la antigua medición.

A lo anterior hay que agregar que el cálculo oficial 2020 se basó en las respuestas proporcionadas por los entrevistados, mientras que la información de ingresos que se disponía para hacer los pronósticos empleaba datos del Modelo Estadístico de Comparación (MEC).

En lo que sigue se argumentará que, además de las consideraciones anteriores, el alza de la pobreza observada entre 2018 y 2020 presentó algunas características peculiares que quedaron fuera del alcance de los métodos empleados para hacer los pronósticos.

El cuadro 2¹² muestra que el aumento de la pobreza, sin importar si la medición es por ingresos o multidimensional, fue un fenómeno esencialmente urbano, pues en las zonas rurales se observaron leves reducciones o bien la pobreza, en cualquiera de sus versiones, no aumentó. Este resultado no debiera llamar a sorpresa ya que el SARS COV 2, entró al país por los aeropuertos de las principales ciudades y el contagio se difundió desde las zonas urbanas a las rurales (Cortés *et al.*, 2020 y Nájera *et al.*, en proceso de publicación). Además, las medidas de contención, que son las que obstruyeron el normal funcionamiento de la economía no se hicieron presente en las actividades agrícolas, que suelen ser las preponderantes en las localidades menos densamente pobladas. A pesar de la caída en los ingresos de los hogares no hubo sobre oferta de productos agrícolas además que fue un buen año para las exportaciones lo que se reflejó en 2020 en una balanza comercial agraria excedentaria.

Como ya se señaló, sólo la pobreza monetaria extrema, estimada por el método bayesiano empleado por el PUED, genera un intervalo (creíble) que contiene el valor publicado por el Coneval. La peculiaridad del método empleado por Nájera y Hufman (2021) radica en que imputa la variación de los ingresos laborales entre el tercer trimestre de 2018 y el tercero de 2020 de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) a los ingresos laborales de la ENIGH 2018, con este propósito emplea, en lo esencial, los principios del método de estimación de áreas pequeñas (Rao y Molina, 2015). Por otra parte, se sabe que la ENOE es una encuesta

12 El análisis de la información estadística que se emplea a partir de este punto se limita a aquellas variables que tienen la característica de ser buenas estimaciones pues sus coeficientes de variación son inferiores a 15%, INEGI (2021). En el anexo 1 se incluye la información empleada para generar los cuadros del texto.

con representatividad rural-urbana, y por tanto da cuenta adecuada de los cambios diferenciales en los ingresos laborales de las zonas más y menos densamente pobladas, y a través del proceso de imputación se trasladan a la estimación de los ingresos laborales de las ENIGH.

Tabla 2. Variaciones en la prevalencia de la pobreza en zonas urbanas y rurales. México 2018 y 2020

Indicadores	Urbano			Rural		
	Porcentajes			Porcentajes		
	2018	2020	Var. 2018 /2020	2018	2020	Var. 2018 /2020
Pobreza						
Población en situación de pobreza	36.8	40.0	3.2	57.7	56.8	-0.9
Población en situación de pobreza moderada	32.8	34.0	1.2	41.5	40.1	-1.4
Población en situación de pobreza extrema	4.0	6.1	2.0	16.2	16.7	0.4
Indicadores de carencia social						
Rezago educativo	15.1	15.6	0.5	31.2	31.5	0.3
Carencia por acceso a los servicios de salud	17.0	27.4	10.5	13.7	30.5	16.8
Carencia por acceso a la seguridad social	45.7	45.3	-0.3	77.6	74.4	-3.2
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	8.5	7.1	-1.5	18.6	16.9	-1.8
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	9.2	8.5	-0.7	51.9	49.5	-2.4
Carencia por acceso a la alimentación	20.1	20.7	0.6	28.8	28.7	-0.1
Bienestar						
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	10.4	14.9	4.5	25.0	24.9	-0.1
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	46.8	50.9	4.2	59.6	58.9	-0.7

Fuente: estimaciones del PUED-UNAM, con base en la ENIGH 2016, 2018 y 2020.

Estimaciones obtenidas de acuerdo con los Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza 2018.

Queda en el aire la pregunta de por qué el intervalo de estimación de la pobreza extrema monetaria incluyó el correspondiente valor publicado por el Coneval, pero no la pobreza monetaria. Para buscar una respuesta a esta inquietud se debe traer a consideración el hecho de que las predicciones se basaron en los ingresos laborales mientras que la medición oficial de pobreza emplea el ingreso corriente que contiene otras fuentes no sólo el ingreso laboral, éstas se detallan en la Tabla 3: remuneraciones al trabajo, ingreso por negocios propios (la suma de estas dos fuentes conforma el ingreso laboral), rentas del capital, transferencias y otros ingresos.

La Tabla 3 despliega las variaciones, entre los años 2018 y 2020, que experimentaron los ingresos de los hogares mexicanos según las diversas fuentes. Además, la información se distribuye según los deciles de hogares ordenados por su ingreso per cápita.

Tabla 3. Variación porcentual de los componentes de ingreso por deciles de hogares ordenados por ingreso per cápita. México 2018 a 2020.

Nacional	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Total
Remuneraciones al trabajo	5.5	-3.3	-9.5	-8.3	-6.3	-6.3	-5.2	-5.1	-4.4	-11.6	-7.8
Ingresos por negocios propios	-2.1	-1.4	13.2	2.3	-5.3	-1.0	-3.7	-6.8	-15.3	-13.0	-6.8
Rentas del capital	39.7	104.7	-2.0	26.8	-6.6	27.1	-14.3	0.3	-10.5	-16.5	-11.0
Transferencias	-21.3	-1.6	16.0	24.4	28.6	23.6	27.6	28.9	18.5	20.8	19.9
Otros ingresos	-16.4	-34.1	150.7	-36.7	1.6	107.7	55.0	-15.3	-9.0	5.0	-2.1

Estimaciones propias con base en la ENIGH 2018 y 2020.

Al nivel nacional, en términos reales, todas las fuentes de ingreso sufrieron una disminución entre 2018 y 2020 con excepción de las transferencias. Fue notable la caída experimentada por los ingresos al trabajo, en efecto, en tan solo dos años las remuneraciones al trabajo registraron una merma en su poder de compra de 7.8% y los ingresos por negocios propios de 6.8%. Estas disminuciones juegan un papel central en el aumento de la pobreza no sólo por el tamaño del recorte en las entradas económicas de la fuerza de trabajo sino también porque los ingresos laborales concurren a la formación del ingreso corriente con alrededor de 80%. Por otra parte, el aumento en las transferencias, de casi 20% combinado con un peso del orden de 15% en el ingreso, amortiguó el impacto sobre la pobreza provocado por la contracción en los ingresos laborales.

Por una parte, el aumento de la pobreza nacional entre 2018 y 2020 fue un fenómeno esencialmente urbano y por otra, se originó, principalmente, en la caída de los ingresos laborales, cuyo efecto fue amortiguado por el alza en las transferencias. Con estos antecedentes cabe preguntarse por la relación entre los cambios en la pobreza y las variaciones en las remuneraciones al trabajo, los ingresos por negocios propios y las transferencias, pero diferenciando entre los contextos rural y urbano. Las cifras del cuadro 4 (paneles a y b) permiten develar el comportamiento de las fuentes de ingreso en los dos ámbitos territoriales. Se puede observar que los ingresos laborales urbanos experimentaron una caída marcada (8.6 y 11.8%) mientras que en las zonas rurales las remuneraciones al trabajo sólo lo hicieron en 2 y los ingresos por negocios propios aumentaron en 8.9%.

En las zonas más pobladas las transferencias (que crecieron en 22.0%) contrarrestaron parcialmente (recuérdese que su peso en los ingresos es del orden de 15%) la merma en los ingresos laborales, mientras que en las zonas con menos habitantes las transferencias reforzaron impacto de los ingresos laborales en la reducción de la pobreza.

Las variaciones en el ingreso, que juegan un rol principal en el aumento de la pobreza entre 2018 y 2020, muestran cambios en las zonas rurales y urbanas consistentes con lo que se sabe sobre el desarrollo espacial de la pandemia y sus efectos en las actividades económicas.

Tabla 4. Variación porcentual de los componentes de ingreso por deciles de hogares ordenados por ingreso per cápita. México 2018 a 2020.

(a)

Urbano	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Total
Remuneraciones al trabajo	19.8	3.4	-7.2	-8.1	-6.5	-7.4	-6.7	-6.2	-4.9	-12.6	-8.6
Ingresos por negocios propios	20.3	11.5	20.1	2.3	-12.4	-3.4	-6.0	-10.7	-17.8	-25.1	-11.8
Rentas del capital	70.2	180.4	-4.6	40.7	-16.6	36.6	-14.2	8.0	-5.8	-17.7	-11.0
Transferencias	8.4	5.0	18.1	31.2	32.0	24.2	29.2	27.0	19.4	20.1	22.0
Otros ingresos	-23.0	-27.2	155.7	-31.8	-1.3	113.1	62.5	-6.9	-14.6	19.1	0.7

Estimaciones propias con base en la ENIGH 2018 y 2020.

(b)

Rural	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Total
Remuneraciones al trabajo	-7.6	-14.8	-15.0	-9.0	-5.2	-0.6	4.5	4.0	2.2	7.6	-2.0
Ingresos por negocios propios	-17.6	-17.5	1.7	2.5	18.1	5.9	3.7	8.8	-5.4	57.9	8.9
Rentas del capital	3.1	19.8	9.7	-12.1	26.9	-14.3	-15.2	-36.8	-39.4	3.0	-10.2
Transferencias	-36.7	-9.8	12.1	8.9	18.6	21.1	20.2	41.7	10.7	31.9	9.3
Otros ingresos	13.7	-56.9	128.4	-82.2	27.7	78.6	-34.4	-64.2	81.0	-70.0	-17.9

Estimaciones propias con base en la ENIGH 2018 y 2020.

El papel que han jugado las transferencias en las variaciones de la prevalencia pobreza, amortiguando la reducción en los ingresos laborales en las zonas urbanas y de refuerzo en las zonas rurales, lleva a la necesidad de profundizar en sus componentes: jubilaciones y pensiones, becas, donativos, remesas del exterior y beneficios gubernamentales (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Variación porcentual (en pesos de agosto de 2020) de los componentes de las transferencias por deciles de hogares ordenados por ingreso per cápita. México 2018 a 2020

Nacional	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Total
Jubilaciones y pensiones	15.4	-17.1	10.1	20.0	19.7	15.8	21.3	18.8	14.4	23.0	19.6
Becas	184.2	86.6	91.2	60.8	89.1	36.4	5.2	43.1	-26.9	-30.3	1.6
Donativos	3.3	13.9	9.3	25.9	25.8	1.7	2.4	-4.0	-2.3	-28.7	-3.0
Remesas del exterior	-26.1	-3.6	1.1	-20.0	-22.9	5.4	4.6	42.6	-10.0	15.2	2.4
Beneficios gubernamentales	-34.5	-6.1	24.3	42.0	70.4	81.7	118.8	167.6	247.9	398.3	56.3

Estimaciones propias con base en la ENIGH 2018 y 2020.

El aumento de las transferencias entre los años 2018 y 2020 tuvo su origen en las jubilaciones y pensiones que crecieron en 19.6%, y ellas fueron las principales impulsoras del crecimiento en este rubro pues aportan alrededor de 60% de su total. También es destacable el papel de los beneficios gubernamentales, partida que incluye los ingresos entregados por los programas sociales del gobierno y las becas Benito Juárez, cuya alza ascendió a 56.3% en ese bienio, pero sólo pesan 15% en la cuantía total las transferencias.

Sin embargo, el rol de las jubilaciones y pensiones en la reducción de la pobreza por ingreso es mucho mayor que los beneficios gubernamentales pues, además, de su importancia relativa más pronunciada exhibe una distribución cargada hacia los deciles bajos,¹³ a diferencia de los beneficios gubernamentales.

El aumento de las jubilaciones y pensiones fue un fenómeno marcadamente urbano como se puede observar en los paneles (a) y (b) de la Tabla 6.

13 Si del cálculo se eliminan los ingresos obtenidos por jubilaciones y pensiones habría aumentado la prevalencia de pobreza por ingreso al nivel nacional en 4.8 puntos porcentuales y la pobreza extrema en 4.3 puntos porcentuales, mientras que el mismo cálculo con las transferencias gubernamentales las habría acrecentado en 2.0 y 2.9 respectivamente. El cálculo correspondiente de las prevalencias de la pobreza multidimensional tiene la peculiaridad de que al eliminar del ingreso las jubilaciones y pensiones también se altera la carencia por acceso a la seguridad social. Las cifras para la pobreza multidimensional al eliminar las jubilaciones y pensiones y las transferencias gubernamentales, se generan alzas de 2.0 y 0.3 puntos porcentuales para la pobreza y pobreza extrema y 1.5 y 1.2 puntos porcentuales, respectivamente.

Tabla 6. Distribución de los componentes de transferencias por deciles per cápita. A precios constantes 2020

(a)

Urbano	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Total
Jubilaciones y pensiones	20.4	-18.0	12.0	21.3	21.7	19.4	23.9	19.1	15.6	23.3	20.5
Becas	232.4	93.7	104.3	86.0	79.5	42.3	3.5	40.6	-25.7	-31.7	-1.9
Donativos	16.6	13.4	-1.5	30.7	33.6	-5.9	-1.8	-8.0	-2.3	-31.4	-7.0
Remesas del exterior	-24.1	15.1	41.2	-8.1	-38.8	10.9	20.9	43.5	-15.3	-5.3	0.9
Beneficios gubernamentales	-3.3	10.9	34.2	53.7	80.6	93.0	133.5	183.3	292.8	461.5	98.7

Estimaciones propias con base en la ENIGH 2018 y 2020.

(b)

Rural	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Total
Jubilaciones y pensiones	-5.2	-12.9	0.4	11.0	6.2	-12.0	-0.9	14.5	-0.5	18.1	7.8
Becas	119.3	70.8	46.5	1.0	139.0	4.5	30.5	64.1	-51.9	51.0	42.3
Donativos	-8.2	14.6	40.6	14.3	4.0	40.8	27.4	25.8	-1.6	33.6	17.6
Remesas del exterior	-26.9	-14.6	-18.5	-27.7	-5.1	1.1	-10.8	41.6	-1.3	82.2	4.2
Beneficios gubernamentales	-45.7	-18.0	13.2	25.5	51.3	57.0	85.8	122.5	123.6	182.3	7.8

Estimaciones propias con base en la ENIGH 2018 y 2020.

La información desplegada pone en evidencia que los aumentos recabados entre 2018 y 2020 por jubilaciones y pensiones frenaron la caída de los ingresos laborales experimentados por los deciles inferiores, particularmente del primero al cuarto, únicamente en las zonas urbanas, no así en las rurales donde se observan reducciones en los dos primeros deciles y alza de alguna significación sólo en el cuarto. Los ingresos provenientes de los beneficios gubernamentales exhiben una situación similar en ambos contextos geográficos, en efecto, en las zonas urbanas se observa un aumento desde el segundo al cuarto deciles, mientras que en las zonas menos pobladas los deciles inferiores sufrieron una reducción de los ingresos provenientes de los programas del gobierno que fue superior al aumento que exhibieron el tercero y cuarto deciles.

De la simple observación comparada de los dos paneles destaca el hecho de que los beneficios gubernamentales favorecieron a los hogares ubicados en los deciles superiores de la distribución de ingresos tanto en las zonas urbanas como rurales.

Ya se ha señalado que la imputación del ingreso para el año 2020, realizada por el PUED, explícitamente sólo tomó en cuenta la variación observada en la ENOE de los ingresos laborales entre los terceros trimestres de 2018 y 2020 e implícitamente la que registraron los ingresos laborales urbanos y rurales. Además, el procedimiento empleado supuso constantes las restantes fuentes de los ingresos, entre ellas las transferencias que, como se ha visto, experimentaron incrementos sustanciales entre esos dos años impulsados por el aumento en las jubilaciones y pensiones y por las transferencias gubernamentales.

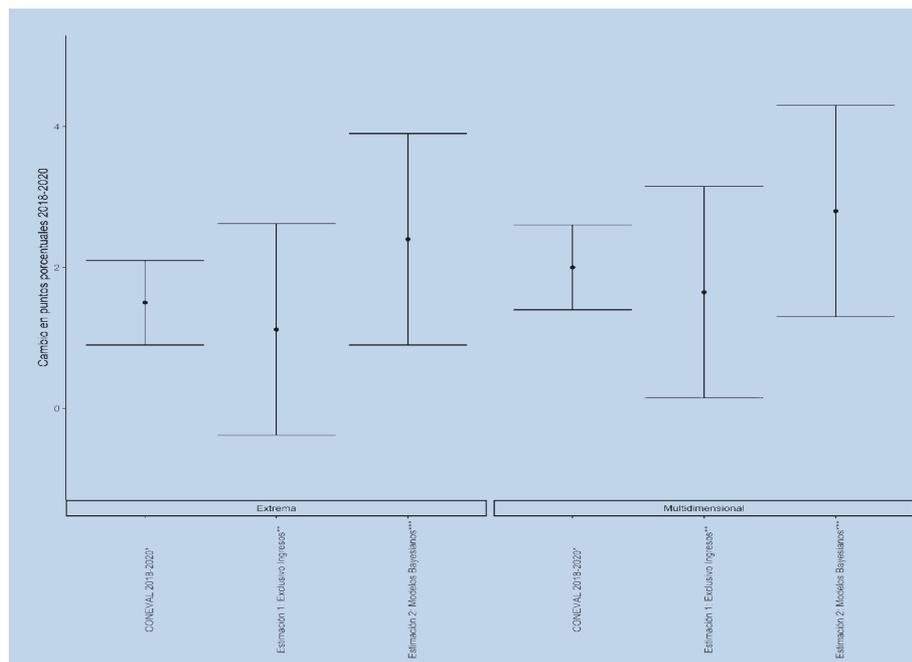
Ahora bien, una manera de corregir el supuesto de distribución de transferencias invariantes en el bienio 2018-2020, consiste en levantarlo y sustituirlo por el cambio observado entre esos años. Esta corrección se introdujo en el método Nájera y Huffman (2021) aplicando a las transferencias de 2018 las tasas de variación que se observaron entre 2018 y 2020 según deciles de ingreso, de esta manera se predicen las transferencias de 2020. Los resultados de llevar a cabo esta operación se presentan en la Figura 2.

Como se puede observar las cuatro estimaciones de pobreza, las dos monetarias y las dos multidimensionales dadas a conocer por el Coneval quedan dentro de los rangos de credibilidad de la estimación del PUED.

Este resultado es un indicador de que las estimaciones fallaron porque no tomaron en cuenta los efectos diferenciales de la crisis sobre las actividades económicas del campo y en las ciudades, a lo que se sumó el suponer invariante el comportamiento de las transferencias.

Del primero de estos factores se exceptúa la estimación bayesiana debido a que consideró el comportamiento diferencial de los ingresos laborales en ambos tipos de contexto, ello se debe a que este método estimó los ingresos laborales de la ENIGH en 2020 sobre la base de las variaciones observadas en los ingresos de la ENOE, encuesta que tiene representatividad rural urbana. Los resultados de la Figura 2 muestran que una vez que se levanta el supuesto de que la distribución de las transferencias en 2020 fue la misma que en 2018 se obtienen estimaciones de pobreza en 2020 cuyo intervalo de credibilidad contiene al parámetro poblacional.

Figura 2. Estimaciones corregidas de pobreza y pobreza extrema multidimensional y pobreza y pobreza extrema monetaria. Estimaciones bayesianas PUED. México 2020



Las Tablas de esta sección mostraron con claridad el papel central que jugaron las transferencias para paliar la caída de los ingresos laborales en las zonas urbanas y en apoyo del incremento de dichos ingresos en las zonas rurales, absorbiendo las consecuencias económicas de la crisis y evitando de este modo que provocara aumentos mayores en la pobreza.

Pero, ¿Cómo fue posible lograr predicciones estadísticamente significativas si las cifras recientemente publicadas incorporan la actualización de la metodología? Intentar responder esta pregunta entraña examinar las modificaciones en la metodología, que dan origen a la nueva serie de pobreza, pero como han sido detalladas varias veces en este trabajo no se volverá sobre este punto. Más bien el camino que se sigue en busca de una respuesta consiste en formarse una idea del efecto de la actualización de la medición apoyándose en el hecho de que se tienen dos cifras oficiales de pobreza para el año 2018, una que responde a los criterios metodológicos antiguos, los que se emplearon desde 2008 en adelante, y los resultados que recientemente se dieron a conocer y que son producto de los cambios incorporados a la metodología. En la Tabla 7 se presenta una síntesis de la información oficial publicada por Coneval para el año 2018 con ambas metodologías.

Tabla 7. Pobreza multidimensional y monetaria en 2008 de acuerdo con las metodologías nueva y antigua en 2018

	Nueva	Antigua
Población en situación de pobreza	41.9	41.9
Población en situación de pobreza extrema	7.0	7.4
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	14.0	16.8
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	49.9	48.8

Datos publicados por Coneval.

Como se puede observar las diferencias en la prevalencia de la pobreza ya sea multidimensional o monetaria son relativamente pequeñas, de modo que los cambios metodológicos introducidos en la medición oficial de la pobreza en México no juegan un papel relevante en la explicación de por qué fallaron las predicciones de la pobreza en 2020 basados en los datos de la ENIGH 2018.

5. Conclusiones

El ambiente de pesimismo en los tiempos de pandemia, alimentado por el recuerdo de los picos de pobreza en las crisis de 1994/1995 y de 2008/2009, ayudó a aceptar casi sin discusión los pronósticos de aumento de la pobreza por ingresos en el año 2020 con respecto al año 2018, que los situaban en el orden de 7 a 10 millones de personas adicionales. Sin embargo, la medición dada a conocer por el Coneval fue de 4.5 millones de personas más en situación de pobreza extrema en 2020 respecto a 2018, y de 5.1 millones en pobreza, en ambos casos, la referencia es a la medición por ingresos. Este resultado contrastó significativamente con las expectativas y produjo, a lo menos, sorpresa e incredulidad en las cifras. En tanto los procedimientos de cálculo de Coneval son públicos y reproducibles la sospecha del origen de la inconsistencia se trasladó a la captación de la información.

La profundidad de la intensificación de la pobreza en el bienio 2018 a 2020 efectivamente fue mayor que entre 2008 y 2010 sólo para la pobreza extrema no así para la pobreza (en ambos casos, tanto para la pobreza monetaria como multidimensional), lo que podría interpretarse como un signo de que no habría razones para poner en tela de juicio la confiabilidad de los datos empleados para calcular la pobreza en el año 2020. Sin embargo, la cifra de pobreza de 2010 no reflejaría la crudeza del efecto de la crisis sobre la pobreza debido a que (i) incluye el inicio de la recuperación de la crisis de los bonos hipotecarios (ii) a lo que se suma que el aumento de la prevalencia de la pobreza entre 2008 y 2010 fue moderado por los apoyos

extraordinarios entregados a la población en situación de pobreza a través del Programa Oportunidades. Estas dos consideraciones dan pie para dudar si el mayor crecimiento de la prevalencia en los años de la pandemia que en la crisis de los bonos, sea un buen reflejo de lo acontecido.

El análisis realizado mostró que el aumento de la prevalencia de la pobreza en México en el bienio 2018 a 2020, fue un fenómeno esencialmente urbano y que sus efectos se sintieron, preferentemente, en los ingresos laborales. Por otra parte, los modelos que emplearon el EQUIDE y el PUED para pronosticar la variación de la prevalencia de la pobreza entre esos años, se basaron en los cambios que experimentaron los ingresos laborales y supusieron que no variaban los otros componentes de los ingresos (transferencias, rentas del capital y otros ingresos). Este no es un mal supuesto si se toma en cuenta que los ingresos laborales aportan alrededor de un 80% del ingreso y que no se tienen fuentes alternativas para modelar variaciones razonables en los otros componentes de los ingresos. Sin embargo, una vez que Coneval dio a conocer los resultados de la medición de la pobreza en 2018 y 2020 y el INEGI la ENIGH 2020 se observó que, si bien los ingresos laborales se redujeron, esta caída fue parcialmente neutralizada por el alza experimentada por las transferencias, lo que quiere decir que el crecimiento observado de la prevalencia entre 2018 y 2020 habría sido mayor si las transferencias no se hubiesen elevado en la magnitud que lo hicieron. “Jubilaciones y pensiones” fue la principal fuente que alentó las transferencias, secundada por los “apoyos gubernamentales”, los cuales habrían podido jugar un papel más destacado si se hubiesen canalizado a la parte baja de la estratificación de los ingresos.

Para someter a prueba la consistencia de los datos de la ENIGH se recalcularon las predicciones de Nájera y Huffman (2021) levantando el supuesto de transferencias constantes, para lo cual se sustituyó esa parte del cálculo por una estimación de las transferencias en 2020 aplicando las tasas de variación, 2018 a 2020, entre deciles de hogares. De esta manera el modelo no sólo toma en cuenta el comportamiento diferencial de los ingresos en las zonas rurales y urbanas sino también el cambio en las transferencias. El resultado fue que los valores de las prevalencias de las cuatro pobrezas (dos por ingreso y dos multidimensionales) quedaron dentro de los rangos de credibilidad de las estimaciones.

Las pruebas empíricas a que se sometió la consistencia de las mediciones de la pobreza en el año 2020, en comparación con lo observado en 2010, permiten concluir que no habría razones para dudar de la verosimilitud de los datos. Sí se abre la incógnita de porqué tuvo lugar un aumento tan pronunciado en las percepciones originadas por las jubilaciones y pensiones durante el año 2020.

Bibliografía

- CONEVAL (2010). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*, Coneval, México.
- (2020). Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2020, Coneval, México.
- (2021). https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx
- Cortés F., D. Vargas e I Yaschine (2021). México necesita un mayor esfuerzo en protección social en tiempos de pandemia, PRODEQ, Breviario de Política Social.
- Cortés F., H. Nájera, D. Vargas y S. Valdés (2020). “Las relaciones sociales y la difusión del contagio municipal por el SARS COV2 en México en revista *economíaUNAM*, Núm. 51 septiembre-diciembre de 2020.
- EQUIDE (2020). Impactos del COVID-19 en el Bienestar. De EQUIDE IBERO Sitio web: <https://equide.org/pobreza/https-equide-org-pobreza-impactos-del-covid-19-en-mexico/>
- INEGI, Indicador de calidad del INEGI https://extranet.inegi.org.mx/calidad/doc/FT_IC_P_COEFICIENTE-VARIACION_171205_20210908_act.pdf, consulta realizada el 7 de octubre de 2021.
- (2019). Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en los Hogares 2018., de INEGI Sitio web: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>
- Nájera H., F. Cortés, D. Vargas (en proceso de publicación) “Las relaciones sociales y la difusión del contagio municipal por el SARS-CoV-2 en México II”.
- Nájera, H y Huffman, C (2021). “La pandemia del COVID-19 y la pobreza en México en 2020” PUED-UNAM. http://www.pued.unam.mx/export/sites/default/archivos/covid/DocumentoDivulgacion_PobrezaCovid2021_Final.pdf
- PUED (2021). Presentación de las cifras de pobreza 2020. De PUED/UNAM. Sitio web: <http://www.pued.unam.mx/opencms/archivos/Investigaciones/1/desigualdad.html>
- (2021b). Evolución de la pobreza 2008 a 2020. De PUED/UNAM. Sitio web: <http://www.pued.unam.mx/opencms/archivos/Investigaciones/1/desigualdad.html>
- Rao, J.N.K., & Molina, I. (2015). *Small Area Estimation: Wiley*.
- Yaschine I (2021), Cobertura de programas sociales federales en tiempos de COVID-19, en proceso de publicación en el Informe de Desarrollo Social 2021, PUED/UNAM.
- (2019) “Progres-Oportunidades-Prospera, veinte años de historia” en Hernández Licona, Gonzalo, De la Garza, Thania, Zamudio, Janet. y Yaschine, Iliana (coords.) El Progres-Oportunidades-Prospera, a 20 años de su creación. Ciudad de México: Coneval.

50

Anexo 1. Pruebas de hipótesis de la variación en la prevalencia de la pobreza en zonas urbanas y rurales. México 2018 y 2020

Indicadores	Medición de la pobreza Urbana, serie 2018-2020 Porcentaje y error estándar de los indicadores de pobreza, 2018-2020										Estadística z	Nivel de significancia para la diferencia (dos colas)	Conclusión*
	2018		2020		Cambio en el porcentaje		Error estándar de la diferencia		P2020 - P2018				
	%	Error estándar (x100)	%	Error estándar (x100)	%	Error estándar (x100)	%	Error estándar (x100)					
Pobreza													
Población en situación de pobreza	36.8	0.4	40.0	0.3	3.2	0.532	6.099	0.000	Significativa				
Población en situación de pobreza moderada	32.8	0.4	34.0	0.3	1.2	0.473	2.589	0.005	Significativa				
Población en situación de pobreza extrema	4.0	0.2	6.1	0.2	2.0	0.249	8.088	0.000	Significativa				
Población vulnerable por carencias sociales	24.5	0.3	21.1	0.2	-3.4	0.392	-8.673	0.000	Significativa				
Población vulnerable por ingresos	10.0	0.2	10.9	0.2	0.9	0.284	3.287	0.001	Significativa				
Población no pobre y no vulnerable	28.7	0.3	28.0	0.3	-0.8	0.422	-1.842	0.033	No significativa				
Privación social													
Población con al menos una carencia social	61.3	0.3	61.2	0.3	-0.2	0.463	-0.335	0.369	No significativa				
Población con al menos tres carencias sociales	13.6	0.3	16.6	0.3	3.0	0.374	8.044	0.000	Significativa				
Indicadores de carencias sociales													
Rezago educativo	15.1	0.2	15.6	0.2	0.5	0.240	2.086	0.018	Significativa				
Carencia por acceso a los servicios de salud	17.0	0.2	27.4	0.3	10.5	0.356	29.341	0.000	Significativa				
Carencia por acceso a la seguridad social	45.7	0.4	45.3	0.3	-0.3	0.493	-0.695	0.243	No significativa				
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	8.5	0.3	7.1	0.2	-1.5	0.338	-4.385	0.000	Significativa				
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	9.2	0.3	8.5	0.3	-0.7	0.431	-1.650	0.049	No significativa				
Carencia por acceso a la alimentación	20.1	0.3	20.7	0.3	0.6	0.439	1.338	0.090	No significativa				
Bienestar													
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	10.4	0.3	14.9	0.3	4.5	0.403	11.159	0.000	Significativa				
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	46.8	0.4	50.9	0.4	4.2	0.553	7.546	0.000	Significativa				

* Las pruebas de hipótesis son de dos colas, con un nivel de significancia de 0.05. Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en la ENIGH 2018 y 2020.

Medición de la pobreza Rural, serie 2018-2020									
Indicadores	2018		2020		Cambio en el porcentaje	Error estándar de la diferencia P2020 - P2018	Estadística Z	Nivel de significancia para la diferencia (dos colas)	Conclusión*
	%	Error estándar (x100)	%	Error estándar (x100)					
	Pobreza								
Población en situación de pobreza	57.7	0.7	56.8	0.6	-0.9	0.940	-0.988	0.162	No significativa
Población en situación de pobreza moderada	41.5	0.6	40.1	0.5	-1.4	0.756	-1.809	0.035	No significativa
Población en situación de pobreza extrema	16.2	0.7	16.7	0.6	0.4	0.916	0.478	0.316	No significativa
Población vulnerable por carencias sociales	32.4	0.6	32.3	0.5	-0.1	0.815	-0.099	0.461	No significativa
Población vulnerable por ingresos	1.9	0.1	2.1	0.1	0.3	0.163	1.599	0.055	No significativa
Población no pobre y no vulnerable	8.0	0.3	8.7	0.3	0.7	0.412	1.817	0.035	No significativa
Privación social									
Población con al menos una carencia social	90.1	0.3	89.1	0.3	-1.0	0.463	-2.180	0.015	Significativa
Población con al menos tres carencias sociales	40.3	0.6	44.2	0.6	3.8	0.890	4.311	0.000	Significativa
Indicadores de carencias sociales									
Rezago educativo	31.2	0.4	31.5	0.4	0.3	0.544	0.544	0.293	No significativa
Carencia por acceso a los servicios de salud	13.7	0.3	30.5	0.5	16.8	0.564	29.759	0.000	Significativa
Carencia por acceso a la seguridad social	77.6	0.5	74.4	0.5	-3.2	0.732	-4.323	0.000	Significativa
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	18.6	0.6	16.9	0.5	-1.8	0.823	-2.134	0.016	Significativa
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	51.9	0.8	49.5	0.8	-2.4	1.173	-2.082	0.019	Significativa
Carencia por acceso a la alimentación	28.8	0.6	28.7	0.5	-0.1	0.771	-0.139	0.445	No significativa
Bienestar									
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	25.0	0.7	24.9	0.7	-0.1	1.052	-0.086	0.466	No significativa
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	59.6	0.7	58.9	0.6	-0.7	0.924	-0.723	0.235	No significativa

* Las pruebas de hipótesis son de dos colas, con un nivel de significancia de 0.05.

Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en la ENIGH 2018 y 2020.

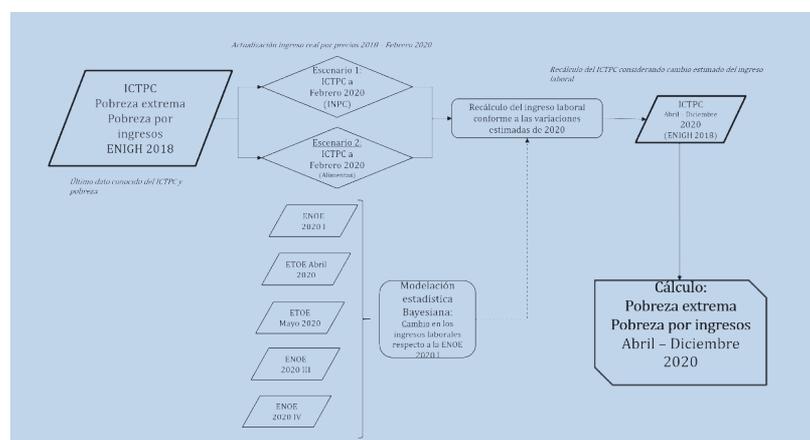
Anexo 2. Método de estimación de cambios de pobreza Nájera y Huffman 2021

A continuación, se describe el método de estimación de cambios de pobreza a partir de los datos trimestrales de ingresos laborales provenientes de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) de INEGI.

El procedimiento de estimación se describe en el siguiente diagrama de flujo. El trabajo toma pie en los últimos datos conocidos de ingreso per cápita y de pobreza por ingresos provenientes de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (2018). El ingreso per cápita de esta encuesta se actualizó por precios a febrero de 2020 empleando para ello el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) y la variación de precios de la Canasta Alimentaria que emplea el Coneval en la medición oficial de la pobreza. Con los datos de las distintas rondas de la Encuesta de Ocupación y Empleo se modela el cambio en el ingreso laboral durante el 2020. Dicho cambio se aplica a la base de la ENIGH 2018, con los ingresos actualizados a 2020, y se obtienen así los nuevos valores del ingreso per cápita. Como último paso, se calcula la pobreza extrema y por ingresos siguiendo la rutina de cálculo del Coneval.

Como se muestra en el diagrama, el trabajo utiliza modelación jerárquica bayesiana y estimadores provenientes del campo de estimación de áreas pequeñas. Se emplean estos modelos para calcular los cambios en la prevalencia de pobreza extrema y pobreza, ambas por ingresos (Rao y Molina 2015). Este procedimiento tiene la ventaja de producir cifras sobre el tamaño de la pobreza en un punto en el tiempo y para distintos grupos o unidades poblacionales (en esta aplicación entidades federativas).

Diagrama de flujo de la estimación del cambio en pobreza extrema y pobreza por ingresos: 2018-2020.



52

Notas: Ingreso corriente total per cápita (ICTPC). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Precios de la canasta de alimentos (Alimentos). El ingreso laboral es uno de los componentes del ICTPC (Transferencias-públicas y hogares-; Renta de capital; No monetario).

Enseguida, se ajustan modelos jerárquicos de regresión, empleando computación bayesiana, para predecir el logaritmo del ingreso laboral mensual con los datos de la ENOE y la ETOE.¹⁴ 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. El conjunto de covariables comunes entre ambas fuentes de información es el siguiente:

1. Sexo
2. Edad
3. Nivel educativo (9 niveles)
4. Entidad federativa (Nivel 2, del Modelo Jerárquico),
5. 21 categorías industriales tomadas del Sistema de Clasificación para América del Norte según la inserción laboral de los trabajadores (SCIAN),
6. Número de empleos
7. 9 categorías del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO),¹⁵
8. Seguridad social.

La estimación se fundamentó en un modelo bayesiano de dos niveles (personas = i y estados = $j = 1, \dots, 32$), donde el objetivo principal es estimar la *distribución posterior* de tres parámetros:¹⁶ $\theta, \mu_{ij}, \sigma_{ij}$ (ver abajo) para cada encuesta ETOE/ENOE $k = 1, \dots, 4$ (Trimestre I 2020, Abril, Mayo, Trimestre III y IV). La función de densidad a estimar es la siguiente:

$$p(\theta, \mu_{ij}, \sigma_{ij} | y) \propto p(\theta, \mu_{ij})p(\theta, \mu_{ij}, \sigma_{ij})p(y | \theta_{ij}) \quad (1)$$

¹⁴ Este modelo es una mejora respecto al modelo inicial de Najera y Huffman (2020) puesto que incorpora el catálogo del SINCO y se basa en computación más robusta que la basada en Máxima Verosimilitud.

¹⁵ Una preocupación de la inclusión del SCIAN y el SINCO en un mismo modelo es el alto traslape entre algunas categorías, principalmente en las que refieren al sector primario (SCIAN = 1; SINCO = 6 y 9). En el caso de mínimos cuadrados ordinarios o máxima verosimilitud, esto representaría un problema de multicolinealidad. Lo cual podría llevar a coeficientes aberrantes. Una de las razones por las que este trabajo utiliza estadística Bayesiana es porque es posible superar varias restricciones de los modelos clásicos. En el caso de modelos Bayesianos, multicolinealidad es un problema cuando se utilizan aprioris uniformes e incluso con aprioris vagos. El estudio utiliza aprioris que regularizan la estimación. La consecuencia de multicolinealidad se reflejaría en un pobre desempeño de las cadenas de Markov (un bajo número de muestras efectivas). Este estudio utiliza el Hamiltoniano de Monte Carlo (HMC) que es mucho más eficiente que la estrategia estándar en estadística Bayesiana (Betancourt and Girolami, 2015). Para los modelos estimados todos los parámetros tuvieron un "R-hat" igual 1, indicando buena convergencia.

¹⁶ Formalmente, son hiper-parámetros puesto que se trata de conjuntos generales de parámetros. La distribución posterior es el valor estimado de cada parámetro dados los datos, siguiendo la lógica de probabilidad condicional del teorema de Bayes

Esta función θ resume todas las distribuciones posteriores de los coeficientes de regresión lineal β 's de las covariables X_{ij} , μ_{ij} es la distribución posterior de los ingresos laborales, y σ_{ij} es la varianza de las personas i y de los estados j en cada encuesta k . Esta función se deriva de la siguiente combinación de a prioris (Distribuciones de probabilidad), los datos y la función de verosimilitud del modelo:

$$\begin{aligned} y_{ij} &\sim \text{Normal}(\exp(\mu_{ij}), \sigma) \\ \log(\mu_{ij}) &= \alpha + \beta X_{ij} + \zeta_j \\ \beta &\sim \text{Normal}(0, 1) \\ \sigma &\sim \text{Normal}(0, 2) \\ \zeta_j &\sim (\zeta, \tau) \\ \zeta &\sim (0, 10) \\ \tau &\sim \text{Normal}(0, 2) \end{aligned}$$

En orden, estos enunciados describen lo siguiente: verosimilitud, modelo lineal ajustado a los datos, valores a priori de las pendientes, a priori varianza individual, a priori distribución constantes estados, a priori constante estados y a priori varianza estados.¹⁷

Como siguiente paso, se aplicaron los vectores que contienen las distribuciones posteriores de los parámetros de interés β , ζ_j y σ a los datos de la ENIGH (X_E) referidos a febrero de 2020 para generar el valor estimado del logaritmo del ingreso salarial mensual:

$$\hat{\log Y}_{IEi} = \alpha + \beta X_{kEj} + \zeta_j \quad (2)$$

Esta operación agrega cinco columnas a la base de datos de la ENIGH2018 correspondientes el ingreso laboral estimado en los meses de febrero, abril y mayo, y del III y IV trimestre de 2020. El subíndice se refiere a la ENIGH que, debe recordarse, se actualizó por precios y se llevó a febrero de 2020, y las β 's son los vectores de coeficientes de las ETOE/ENOE y ζ_j son las ordenadas al origen estimadas para cada estado.

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, abril, mayo, el tercer y cuarto trimestres de 2020. Con esa información se calcula el cambio porcentual -ver abajo- entre los distintos periodos, lo que da una estimación del porcentaje de variación del ingreso

¹⁷ Para distinguir los tipos de varianza (individual y estatal) agregamos en la descripción del modelo. .

so laboral originado en el período que se aplicaron medidas sanitarias para combatir la pandemia.

Por ejemplo, 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 abril $\Delta_{Feb, Feb+k}$ donde $K = 1$, tanto para la población económicamente activa como para la inactiva, para cada una y la totalidad de las observaciones:

$$\hat{Y}_{IEi} = Y_{IEi} + (Y_{IEi} * \Delta_{Febi, Febi+ki})$$

El ingreso laboral ajustado \hat{Y}_{IEi} en la ENIGH 2018 correspondiente al mes k y es igual al ingreso observado de la ENIGH (ajustado a precios de febrero) más la variación del ingreso del periodo correspondiente¹⁸. En este caso todos los cambios se calcularon tomando como base febrero del 2020.

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 para calcular la pobreza y la pobreza extrema consiste en comparar este ingreso con el valor de la canasta alimentaria o línea de pobreza extrema por ingreso.

¹⁸ Se considera la tasa de cambio y no el ingreso estimado porque los modelos a la media comprimen la varianza y era esencial considerar la distribución del ingreso