

MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN Y PERMANENCIA DE HOGARES EN SITUACIÓN DE POBREZA DE PROSPERA PROGRAMA DE INCLUSIÓN SOCIAL

Los lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza, emitidos por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) publicados el día 16 de junio de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, establecen en el décimo octavo lineamiento que “las dependencias y entidades deberán dar a conocer en su página de Internet de manera permanente el método de identificación de las personas o grupos de personas en situación de pobreza que utilizan para cada programa de desarrollo social que ejecuten [...]”, motivo por el cual a continuación se detalla el método utilizado por PROSPERA Programa de Inclusión Social.

a) Método de identificación y permanencia de familias en pobreza utilizado por PROSPERA Programa de Inclusión Social

PROSPERA Programa de Inclusión Social (antes Programa Oportunidades) identifica, a partir de 2010, a los hogares susceptibles de ser beneficiarios utilizando una metodología que se basa en una **estimación del ingreso** mensual per cápita a partir del *Módulo de Características Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH)*,¹ mediante un conjunto de variables socioeconómicas y demográficas de los hogares. Para la identificación de los hogares, el ingreso estimado mensual per cápita se compara con la Línea de Bienestar Mínimo ajustada (LBMa) y se selecciona a las familias cuyo ingreso estimado mensual per cápita es menor que la línea de referencia. Por lo tanto, el Programa utiliza criterios asociados al bienestar económico.

Del mismo modo, a partir de 2011, para la evaluación de la permanencia de los hogares, el ingreso estimado mensual per cápita se compara con la Línea de Verificación Permanente de Condiciones Socioeconómicas (LVPCS) y se selecciona a las familias cuyo ingreso estimado mensual per cápita es menor que la línea de referencia.

Así, para el proceso de Verificación Permanente de Condiciones Socioeconómicas (VPCS), se tienen

¹ El Modelo original se basó en la información de la Encuesta de 2008 (MCS-ENIGH 2008), el cual es actualizado cada dos años considerando la información de MCS- ENIGH vigente; por lo que el modelo actual es estimado con el Modelo Estadístico 2016 para la continuidad del MCS-ENIGH.

“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social”

dos resultados, los hogares con ingresos mensuales per cápita estimados superiores a la LVPCS no mantienen condiciones de elegibilidad y por lo tanto dejan de recibir los apoyos del Programa, mientras que los hogares con ingresos mensuales per cápita estimados inferiores continúan en éste. Para el proceso de Recertificación, se tienen tres resultados, los hogares con ingresos mensuales per cápita estimados inferiores a la LBMa se considera que mantienen condiciones de elegibilidad y continúan en el Programa recibiendo apoyos completos, en el caso de los hogares con ingresos mensuales per cápita estimados superiores a este corte pero inferiores a la LVPCS, pueden transitar al Esquema Diferenciado de Apoyos (EDA)², dependiendo de la conformación demográfica de la familia y finalmente los hogares con ingresos mensuales per cápita estimados superiores a la LVPCS se considera que ya no cumplen con los criterios de elegibilidad causando baja del padrón de beneficiarios del Programa.

b) Justificación del método utilizado

Las Reglas de Operación 2018 del Programa definen como su población objetivo a “los hogares con un ingreso per cápita estimado menor a la Línea de Bienestar Mínimo ajustada (LBMa), cuyas condiciones socioeconómicas y de ingreso impiden desarrollar las capacidades de sus integrantes en materia de alimentación, salud y educación. [...]”. Para tal efecto, el Programa otorga, entre otros, apoyos monetarios que contribuyen a mejorar la nutrición, alimentación y educación de los integrantes de los hogares beneficiarios. Así, con base en la definición de la población objetivo del Programa y en las acciones que realiza, se determinó utilizar criterios asociados a la Línea de Bienestar Mínimo definida por el CONEVAL para la identificación de los hogares.

Asimismo, para poder evaluar la permanencia de los hogares, considerando la mejora de sus condiciones socioeconómicas a partir de recibir los apoyos del Programa, que continúan formando parte de la población objetivo, y separando a aquellos que ya no cumplían con los requisitos de permanencia, se definió una línea de corte entre la Línea de Bienestar Mínimo y la Línea de Bienestar que permitiera seleccionar a los hogares con características en términos de carencias similares a los

² Los criterios adicionales del proceso de Recertificación se encuentran establecidos en las Reglas de Operación de PROSPERA Programa de Inclusión Social

“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social”

susceptibles, siendo ésta, la LVPCS.

c) Indicadores seleccionados que son empleados de acuerdo con el método elegido, especificando su método de cálculo y las fuentes de información utilizadas para su generación

Para la estimación del modelo lineal de ingreso se consideró como variable dependiente al *logaritmo natural del ingreso corriente total per cápita sin las transferencias monetarias de los programas sociales* (Oportunidades -hoy PROSPERA-, Procampo, Adultos Mayores y otros programas sociales). Es decir, se trata de un modelo semi-log (log-lineal), donde cada coeficiente debe interpretarse de la siguiente manera: un cambio positivo/negativo en un punto porcentual en cualquiera de los regresores aumenta/disminuye en una unidad el valor de la variable dependiente. Para el caso de las variables dicotómicas la intuición es la siguiente: si el individuo i muestra cierta característica k ($x_{ik} = 1$), el coeficiente β_i afectará, de acuerdo al signo de éste, al ingreso corriente total per cápita del individuo i en una magnitud de $(exp)^{\beta_i}$. El valor del ingreso corriente total per cápita del individuo i será

$$y_i = (exp)^{\beta_1 + \beta_2 x_{i2} + \beta_3 x_{i3} + \dots + \beta_k x_{ik}} \quad \text{Ecuación (1)}$$

De esta manera, para obtener los coeficientes del método lineal propuesto se consideraron, tanto para el estrato rural y urbano como para cada estrato de las localidades del país,³ así como una serie de variables contenidas en el Modelo Estadístico 2016 para la continuidad del MCS-ENIGH⁴ y que preferentemente tuvieran relación con la pobreza estructural de los hogares.⁵ Dado que se asume la existencia de una alta correlación entre estas variables por grupos, se obtuvo la matriz de covarianzas entre éstas y se tomaron las que mostraron los mayores coeficientes de correlación, asumiendo que serían éstas las más representativas de cada grupo. Posteriormente, se tomaron las variables más

³ Los estratos que se consideraron fueron: 1) localidades con 100 mil o más habitantes; 2) localidades entre 15 mil y 99,999 habitantes; 3) localidades entre 2,500 y 14,999 habitantes y 4) localidades con menos de 2,500 habitantes.

⁴ La base de datos del Modelo Estadístico 2016 para la continuidad del MCS-ENIGH que CONEVAL utilizó para hacerlas estimaciones de pobreza multidimensional, la cual contiene información representativa a nivel de todas las entidades federativas del país (70,311 hogares). Para aplicar el modelo de Focalización y Permanencia, PROSPERA utiliza la información del Cuestionario Único de Información Socioeconómica e Información Complementaria PROSPERA: Encuesta de Características Socioeconómicas de Hogares (CUIS – ENCASEH), que replica la mayor parte de las preguntas del Modelo Estadístico 2016.

⁵ Adicionalmente se tuvo cuidado en no considerar variables relacionadas con los resultados esperados del Programa como la escolaridad, la utilización de los servicios de salud, el acceso a la alimentación, entre otras, con el propósito de evitar que el modelo de focalización pudiera ser un mecanismo que genere efectos o incentivos indeseados en las familias beneficiarias.

“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social”

fácilmente observables y que, adicionalmente, fueran conceptualmente predictoras (con los signos esperados) y estadísticamente significativas de las condiciones de pobreza. Los temas de las variables independientes utilizadas en los modelos son los siguientes:

Tipo de variable	Descripción
Demográficas	Variables relacionadas con la composición del hogar y la estructura de la población del país.
Escolaridad	Variables relacionadas con el grado de escolaridad de los integrantes del hogar mayores a tres años.
Condición laboral	Variables relacionadas con la actividad laboral de los integrantes del hogar mayores a doce años.
Acceso a la seguridad social	Variables relacionadas con el acceso a la seguridad social por actividad laboral.
Acceso a la alimentación	Variables relacionadas con el acceso a la alimentación de los integrantes del hogar.
Acceso a servicios de salud	Variables relacionadas con el acceso a servicios de salud de los integrantes del hogar.
Otros ingresos	Variable relacionada con otros ingresos en el hogar.
Características de la vivienda	Variables relacionadas a las características de la vivienda, considerando la calidad y espacios.
Acceso a servicios básicos	Variable relacionada con el acceso a servicios básicos en la vivienda.
Posesión de bienes	Variables relacionadas con la posesión de bienes en el hogar.
Relacionadas con la estructura de la población ⁶	Variables relacionadas con el contexto del lugar de residencia.

Con las variables seleccionadas se estimaron los modelos de ingreso para cada estrato (rural y urbano) utilizando la información del Modelo Estadístico 2016 para la continuidad del MCS-ENIGH. Para obtener los resultados finales se eliminaron algunas observaciones de la muestra de esta encuesta después de analizar los residuos de los modelos estimados. Un primer ajuste consistió en descartar a aquellos hogares que presentaron valores extremos (*outliers*) en sus ingresos, es decir, valores

⁶ *Índice de rezago social a nivel municipal*: Para la construcción del Índice de rezago social se consideran los siguientes indicadores: i) % de la población de 15 años y más analfabeta, ii) % de la población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela, iii) % de los hogares con población de 15 a 29 años, con algún habitante con menos de 9 años de educación aprobados, iv) % de la población de 15 años o más con educación básica incompleta, v) % de la población sin derechohabencia a servicios de salud, vi) % de las viviendas particulares habitadas con piso de tierra, vii) promedio de ocupantes por cuarto, viii) % de las viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario, ix) % de las viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada de la red pública, x) % de las viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje, xi) % de las viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica, xii) % de las viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora, xiii) % de las viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador; *Indicadora de que el hogar habita en localidades de 100 mil o más habitantes*, e *Indicadora de que el hogar habita en localidades de 15 mil o más habitantes, pero de menos de 100 mil*.

negativos, valores muy bajos y valores muy altos. Específicamente, se consideraron sólo a los hogares que tuvieran ingresos entre \$10-\$100,000 pesos per cápita los estratos urbanos y rural. Un segundo ajuste consistió en eliminar de la muestra a los hogares cuyos residuos de la regresión fuera del rango de -2 y 2 desviaciones estándar del valor medio de los residuos. En el ámbito Urbano, la estimación final se efectuó con el 99% de la muestra urbana total del Modelo Estadístico 2016 para la continuidad del MCS-ENIGH, es decir, con la información correspondiente a 44,155 hogares; y para el ámbito Rural, la estimación final se realizó con el 97% de la muestra rural, es decir, con la información correspondiente a 24,880 hogares.

Cabe señalar, adicionalmente, que las regresiones se hicieron utilizando el diseño muestral y los comandos correspondientes de los programas estadísticos utilizados: el estrato (est_dis), la unidad primaria de muestreo (upmstring) y los factores de expansión (factor).

Finalmente, para la clasificación de hogares, se utilizó un punto de corte ajustado por estrato con base en el número de hogares cuyo ingreso estimado mensual per cápita no supera la Línea de Bienestar Mínimo. Así, los puntos de corte definidos en 2018 fueron 799.73 para las zonas rurales y 1,392.44 para las zonas urbanas.

Para evaluar la permanencia de los hogares, se actualizó la Línea de Verificación Permanente de Condiciones Socioeconómicas (LVPCS), para poder identificar a aquellos hogares que, sin exceder la condición de pobreza, presenten características socioeconómicas y de ingreso insuficientes para invertir en el desarrollo adecuado de las capacidades de sus integrantes en materia de alimentación, salud y educación, estimado a partir de sus carencias. Para ello, se hicieron dos muestras de hogares de igual tamaño, para poder contrastar las proporciones de hogares con al menos una carencia en los grupos con ingresos inferiores a la LBM y los grupos con ingresos superiores a la LB respecto a esta misma proporción, pero en cada uno de los deciles de ingreso. Se utilizó una prueba de hipótesis utilizando la distribución normal para la comparación de los grupos, encontrándose que, en el estrato rural, existía gran similitud en cuanto a la proporción de hogares carentes en todos los deciles, por lo que se propuso que la línea de referencia a utilizar fuera la LB de agosto de 2016 (1,390.98). En cuanto al estrato urbano, la prueba estadísticamente mostró que sólo en los primeros cuatro deciles las proporciones de hogares carentes son iguales a aquellos que están por debajo de la LBM, por lo que la propuesta para zonas urbanas sería utilizar el límite superior de este decil, haciendo el mismo

“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social”

ajuste que en el caso rural respecto al punto de corte (1,848.38).

d) La forma cómo se emplean los indicadores para la identificación de hogares en situación de pobreza, especificando las fórmulas y las técnicas estadísticas o matemáticas empleadas

Las Reglas de Operación en el numeral 3.4. *Metodología de Focalización para la Identificación y Permanencia de los Hogares* establecen que la Coordinación Nacional del Programa recolecta información socioeconómica de los hogares a través de una encuesta homogénea a nivel nacional para cada hogar. En dicha encuesta se registran los datos sobre las características socioeconómicas y demográficas de todos los integrantes del hogar. Con base en esta información, se obtiene cada una de las variables explicativas “ x_i ” de la ecuación (1) que servirán para estimar el ingreso mensual per cápita del hogar, para finalmente compararlo con la línea de referencia⁷.

e) La fecha a partir de la cual el programa inicia a utilizar el método para identificar a los hogares en condición de pobreza

El Programa identificó a partir de 2010 a los hogares susceptibles de ser beneficiarios con la metodología expuesta. El Programa evaluó la permanencia a partir de 2011 a los hogares con la metodología expuesta.

f) Actualización de las líneas de corte

De acuerdo con el CONEVAL la medición de la pobreza utiliza dos líneas de ingreso: la Línea de Bienestar Mínimo, que equivale al valor de la canasta alimentaria per cápita al mes; y la Línea de Bienestar, que equivale al valor de la canasta alimentaria y no alimentaria per cápita al mes. Para actualizar el valor de las Líneas de Bienestar y de Bienestar Mínimo, el CONEVAL utiliza el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) publicados por el INEGI.

⁷ Pudiendo ser ésta, la Línea de Bienestar Mínimo ajustada, rural o urbana, o la Línea de Verificación Permanente de Condiciones Socioeconómicas, rural o urbana.

Acorde a esto, el Programa estimó las líneas de corte (LBMa y LVPCS) desde la creación de su modelo, y éstas han tenido tres actualizaciones, la primera de ellas con base en el ajuste de la inflación de 2008 a 2010, la segunda de acuerdo a la actualización del modelo a partir del MCS-ENIGH 2012 y la tercera con base en la actualización del modelo a partir del Modelo Estadístico 2016 para la continuidad del MCS-ENIGH:

Tabla 1. Actualización de línea de ingreso

Institución	LBM / LBMa (Agosto de 2008)		LBM / LBMa (Agosto de 2010)		LBM / LBMa (Agosto de 2012)		LBM / LBMa (Agosto de 2016)	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
CONEVAL (LBM)	\$613.91	\$874.72	\$683.72	\$978.29	\$800.26	\$1,125.42	\$933.20	\$1,310.94
PROSPERA (LBMa)	643.05	1,111.54	716.17	1,243.15	815.00	1,389.69	799.73	1,392.44

Tabla 2. Actualización de línea de permanencia

Institución	Línea de Bienestar / LVPCS (Agosto de 2008)		Línea de Bienestar / LVPCS (Agosto de 2010)		Línea de Bienestar / LVPCS (Agosto de 2012)		Línea de Bienestar / LVPCS (Agosto de 2016)	
	Rural	Urbano	Rural	Rural	Rural	Urbano	Rural	Urbano
CONEVAL (LB)	\$1,203.54	\$1,923.76	\$1,330.50	\$2,120.04	\$1,489.76	\$2,328.65	\$1,715.57	\$2,660.40
PROSPERA (LVPCS)	1,036.33	1,395.87	1,145.65	799.73	1,340.49	1,834.59	1,390.98	1,848.38

“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social”