

MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN Y PERMANENCIA DE HOGARES EN SITUACIÓN DE POBREZA DE PROSPERA PROGRAMA DE INCLUSIÓN SOCIAL 2019

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 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.

Actualmente, para la identificación de los hogares, el ingreso estimado mensual per cápita se compara con la Línea de Pobreza Extrema por Ingresos (LPEI) establecida por el CONEVAL para la medición de la pobreza en 2016 y se selecciona a las familias cuyo ingreso estimado mensual per cápita es menor que la línea de referencia. De este modo, el Programa utiliza criterios asociados al bienestar económico.

Para la evaluación de la permanencia de los hogares, el ingreso estimado mensual per cápita se compara con la Línea de Pobreza por Ingresos (LPI) y se selecciona a las familias cuyo ingreso estimado mensual per cápita es menor que la línea de referencia.²

Dentro de los procesos de permanencia se encuentra el de Recertificación que cuenta con los siguientes resultados: 1) los hogares con ingresos mensuales per cápita estimados iguales o superiores a la LPI no mantienen condiciones de elegibilidad y por lo tanto dejan de recibir los apoyos del Programa; y 2) los hogares con ingresos mensuales per cápita estimados inferiores continúan en el Programa.

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.

² Hasta el año 2018 el programa contaba con líneas de referencia estimadas con base en los ingresos estimados por el modelo de focalización. A partir del presente ejercicio fiscal, se utilizan las líneas normativas establecidas por CONEVAL con la finalidad de facilitar su interpretación, así como su localización.

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

b) Justificación del método utilizado

Las Reglas de Operación 2019 del Programa definen como su población objetivo a “los hogares con un ingreso per cápita estimado menor a la Línea de Pobreza Extrema por Ingresos (LPEI), cuyas condiciones socioeconómicas y de ingreso impiden desarrollar las capacidades de sus integrantes en materia de educación, es decir, que cuenten con estudiantes de educación básica y/o educación inicial que puedan acceder a las becas del Programa [...]”. Para tal efecto, el Programa otorga apoyos monetarios que contribuyen a mejorar el acceso y permanencia a la educación de los estudiantes de educación básica y/o educación inicial de los hogares beneficiarios.

Para poder evaluar la permanencia de los hogares que continúan formando parte de la población objetivo, considerando la posible mejora de sus condiciones socioeconómicas a partir de la recepción de los apoyos del Programa y separando a los que ya no cumplan los requisitos de permanencia, se estableció la Línea de Pobreza por Ingresos (LPI).

c) Indicadores y Cálculo del Método de Identificación y Permanencia de familias en pobreza

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* (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 con el 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 los estratos rural y urbano de las localidades del país³, así como una serie de variables contenidas en el Modelo Estadístico 2016 para la continuidad del MCS-ENIGH⁴ que 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

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 hacer las estimaciones de pobreza multidimensional, 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 Socioeconómico para las Becas del Bienestar, 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, 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”

correlación, asumiendo que serían éstas las más representativas de cada grupo. Posteriormente, se tomaron las variables más fácilmente observables y que, adicionalmente, fueran conceptualmente predictoras (con los signos esperados) y estadísticamente significativas de las condiciones de pobreza. Las categorías de las variables independientes utilizadas en los modelos son los siguientes:

Categoría	Descripción
Demográfica	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 mensuales reportados, es decir, valores negativos, valores muy bajos y valores muy altos, puesto que se deseaba evitar sesgos en los estimadores. Específicamente, se consideraron sólo a los hogares que tuvieran ingresos entre \$10-\$100,000 pesos per cápita los estratos urbanos y rural.

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 100mil o más habitantes*, e *Indicadora de que el hogar habita en localidades de 15 mil o más habitantes, pero de menos de 100 mil*.

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

- 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; lo anterior, con la finalidad de utilizar para la estimación del modelo, únicamente a los hogares cuyo ingreso responde en mayor medida a las variables establecidas.

Así, en el ámbito Urbano, la estimación final se efectuó con el 99% (44,155 hogares) de la muestra urbana total del Modelo Estadístico 2016 para la continuidad del MCS-ENIGH. Para el ámbito Rural, la estimación final se realizó con el 97% (24,880 hogares) de la muestra rural.

Las regresiones se hicieron utilizando el diseño muestral, tomando en cuenta que la ENIGH es una muestra con representatividad nacional, por lo que la estimación consideró los estratos, las unidades primarias de muestreo y los factores de expansión de la misma.⁷

Finalmente, para la clasificación de hogares, se utiliza como punto de corte la Línea de Pobreza Extrema por Ingresos de la Medición de la Pobreza 2016 que es de \$ 933.20 para las zonas rurales y \$ 1,310.94 para las zonas urbanas.

Para evaluar la permanencia de los hogares y poder identificar a aquellos hogares que presenten características socioeconómicas y de ingreso insuficientes para invertir en el desarrollo adecuado de las capacidades de sus integrantes en materia de educación, se utiliza la Línea de Pobreza por Ingresos, la cual para las zonas rurales es de \$ 1,715.57 y para las zonas urbanas es de \$ 2,660.40.

d) Fuente de información de los indicadores para la identificación de hogares en situación de pobreza

Las Reglas de Operación del Programa, en el numeral 3.3.2. *Metodología de Focalización para la Identificación y Permanencia de los Hogares* establece que la Coordinación Nacional 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 referencia⁸.

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

Desde 2010, el Programa identificó a los hogares susceptibles de ser beneficiarios con la metodología expuesta; mientras que, a partir de 2011, se aplicó para el proceso de Recertificación.

⁷ Los comandos correspondientes con el software estadístico stata son: svy para incorporar los elementos necesarios para la estimación muestral; pweight para incorporar la variable que contiene los factores de expansión o pesos (factor), strato para incorporar la variable que captura los estratos de la muestra (est_dis) y SU para declarar las unidades primarias de muestreo de la ENIGH (upmstring).

⁸ Pudiendo ser ésta, la Línea de Pobreza Extremas por Ingresos, rural o urbana, o la Línea de Pobreza por Ingresos, rural o urbana, dependiendo del proceso.

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