



# Estudio de impacto global del Programa de Desarrollo Social Familias Fuertes Salario Rosa en el Estado de México

D.R.© Consejo de Investigación y Evaluación de la Política Social, 2023.  
Av. José María Morelos núm. 1222, col. San Bernardino,  
C. P. 50080, Toluca, Estado de México.  
Tels.: 722 214 25 82 y 722 214 25 93.  
Correo electrónico: [vinculacion.cieps2016@gmail.com](mailto:vinculacion.cieps2016@gmail.com)

Editor responsable: Marihño Raúl Cárdenas Zuñiga

Autorización del Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal CE: 211/09/05/23  
Se prohíbe la reproducción parcial o total por cualquier medio mecánico o digital, sin la previa autorización del Consejo de Investigación y Evaluación de la Política Social.



# Contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>Capítulo 1: Antecedentes del Programa</b> .....	<b>9</b>
1.1. Las políticas públicas inductoras de equidad: el Salario Rosa en retrospectiva .....	12
1.2. Las vertientes del Salario Rosa: 2018-2022 .....	13
1.3. La capacitación en el Programa de Desarrollo Social Salario Rosa (PDSSR) .....	16
1.4. Discusión y Conclusiones .....	20
<b>Capítulo 2: Análisis descriptivo de datos</b> .....	<b>21</b>
2.1. Fuentes de información .....	23
2.2. Alcances y limitaciones .....	27
<b>Capítulo 3: Metodología</b> .....	<b>29</b>
3.1. Modelo de microsimulación de impuestos y transferencias .....	32
3.2. La programación informática de la transferencia en MEXMOD y apoyo del salario rosa en sus 9 vertientes .....	34
3.3. Especificación del grupo de control .....	40
<b>Capítulo 4: El modelaje econométrico por vertiente: Familias Fuertes Salario Rosa</b> .....	<b>45</b>
4.1. La valoración de impacto del empleo en la mujer en el Estado de México. .....	47
4.1.1. El Modelo de Probabilidad de empleo en la mujer .....	48
4.2. La valoración de impacto con grupos de comparación: control y tratamiento de probabilidades. .....	49
<b>Capítulo 5: Impacto en la probabilidad del empleo en la mujer análisis de resultados por vertiente</b> .....	<b>51</b>
5.1. Descripción del padrón de beneficiarias microsimulado .....	66
5.2. Análisis del padrón simulado por vertientes .....	69
5.3. La valoración del efecto con la puntuación probabilística .....	73



5.4. Grado de éxito del PDSSR a nivel global .....	74
A. Grado de éxito de la vertiente Familias Fuertes Salario Rosa.....	83
B. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por la Vulnerabilidad.....	86
C. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por el Desarrollo Integral .....	89
de la Familia.	
D. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa Beca Educativa.....	92
(eje-pobreza y eje-logro educativo)	
E. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por el Trabajo.....	95
(eje-pobreza y eje-empleo)	
F. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por el Emprendimiento .....	99
(eje-pobreza y eje-autoempleo)	
G. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por la Educación .....	102
(eje-pobreza y eje-logro educativo)	
H. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por la Cultura.....	105
Comunitaria.	
I. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por el Campo .....	107
<b>Capítulo 6: Recomendaciones y conclusiones .....</b>	<b>111</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>117</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>123</b>



# Introducción

**E**l Programa de Desarrollo Social Familias Fuertes Salario Rosa (PDSSR) se instauró en el año 2018 como un programa que busca promover la igualdad de género que reduzca las distancias entre hombres y mujeres y con ello, la discriminación, marginación y segregación de la mujer mexicana. El PDSSR en sus inicios, ha integrado al grupo de mayor participación activa laboral, mujeres de 18 a 59 años de edad, y con énfasis en que tengan hijos a cargo o algún familiar adulto mayor en la entidad.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) menciona que la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres son importantes porque sin ella no existiría un desarrollo que sea sostenible. La discriminación y la violencia en contra de las mujeres actúan como obstáculos que privan el desarrollo de las sociedades, y por ende, perpetúan la inequidad. Para potenciar la incorporación de las mujeres al desarrollo, estrategias de política social integral deberán ser incorporadas en la agenda de toda política social de los gobiernos.

Es relevante mencionar que, en el caso del género femenino, el trabajo realizado en el hogar y que no es remunerado perpetúa un círculo vicioso de la pobreza, y cada vez la mujer ve más lejos el poder acceder a trabajo remunerado digno (CEPAL, 2015). Por estos motivos, se implementa la política pública del programa. En sus inicios, específicamente entre 2018-2020, el PDSSR graduó en una primera etapa a más de 250 mil mujeres como beneficiarias.

En una segunda etapa, durante 2021 al cierre de 2022 el programa provee a nueve de sus vertientes, un apoyo monetario y otro no monetario. En el periodo, 2021-2022 el PDSSR atendió de manera más intensa a más de 440 mil mujeres en una primera etapa. En este proyecto observaremos no solo los efectos de salida de la pobreza, sino también cuál de las vertientes posee mayor efecto de salida de la pobreza estructural de las mujeres, y con ello, poder recomendar a los que elaboran la política social del Estado de México (Edo.Mex.) mantener el programa o modificarlo por otro.

El programa deberá entonces, *“contribuir a elevar el ingreso económico de las mujeres de 18 a 59 años, que se encuentren por debajo de las líneas de*



*pobreza y de pobreza extrema por ingresos, que se dediquen al trabajo del hogar y no perciban remuneración, mediante el otorgamiento de transferencias monetarias y capacitación para el desarrollo humano” (GEM, 2020).*

El índice vinculado al éxito en parte, de este tipo de programas, es la variación en el incremento o la disminución del Índice de Desarrollo Humano (IDH) y en la reducción de las brechas en términos salariales, de acceso a los apoyos y las capacitaciones. Las capacitaciones son parte de una estrategia de lograr entrenar a los grupos por tipo de vertiente, y con ello, buscar una mejor alternativa que vayan mas allá de las transferencias monetarias.

Estos compromisos no monetarios, son las capacitaciones para el desarrollo humano, un acompañamiento jurídico, así como recibir talleres para lograr una mayor capacidad endógena de evitar la violencia de género, y una asesoría psicológica, cuando más se necesite, entre otros.

El objetivo de este estudio es precisamente lograr identificar los alcances y limitantes del PDSSR en sus distintas vertientes, cuantificando el impacto que el programa que ha tenido en el año 2022, en la búsqueda de incrementar el bienestar integral de las mujeres y sus familias. El estudio permitirá realizar recomendaciones para elevar el bienestar subjetivo, disminuir las carencias sociales, mejorar el capital social de las mujeres y, por ende, fortalecer el desarrollo social y humano a nivel local en la entidad.

En este caso, a diferencia de otros estudios realizados, se replica la técnica econométrica del emparejamiento por puntuación probabilística desarrollada por Heckman, et al. (1997), que se basa en determinar el efecto promedio de un grupo apoyado por alguna política pública, que se denomina el grupo con tratamiento (ATE, por sus siglas en inglés) y de la obtención del potencial reductor de la pobreza al comparar cada vertiente de apoyo con el grupo de control, que son mujeres con las mismas condiciones de atributos socioeconómicos, pero que no forman parte del grupo en pobreza. Este tipo de ejercicio es innovador y es la primera ocasión que se realiza en el Estado de México.

Con respecto de otros estudios previos, tales como en Huesca, et al. (2019) y Huesca, Lacroix y Llamas (2020), ahora el análisis permite conocer los resultados del programa en una dimensión más extensiva, donde alcanzó metas elevadas que fueron proyectadas en sus inicios en el año de 2018 para un total de 610,922 mujeres en condiciones de pobreza extrema por ingresos. Al año 2022, el PDSSR había superado esta meta logrando llegar a un total de 718,976 mujeres, lo que lleva a pensar en un impacto mayor al esperado.

Si bien, la pandemia por la COVID-19 pudo haber frenado en parte los avances alcanzados, el programa PDSSR tuvo a bien el contrarrestar los niveles de pobreza en hogares con mujeres que cayeron en tal situación, y haber revertido la tendencia entre 2020 y 2022. Este trabajo busca determinar si en 2022 se logró revertir tal tendencia y que, por lo tanto, las metas se recuperaron hasta llegar a mujeres en



condiciones de pobreza no extrema que estarían cerca del umbral. Al año 2022, la pobreza en este rango de edad fue de 2,217,152 mujeres, y el padrón de el salario rosa en sus nueve vertientes, alcanzó a más de 718 mil mujeres inscritas, esto es un 32.6% del total en su grupo, casi una tercera parte de la cobertura potencial.

Lo anterior implica que se llevaron esfuerzos presupuestales más delante de lo programado y que con estos montos adicionales se lograron llegar a más mujeres en condiciones de recibirlo. Para ello, el estudio permite identificar qué subpoblación de mujeres se han podido beneficiar más del tratamiento, y con ello, conocer qué vertientes han sido las que lograron en mayor medida materializar un crecimiento de las habilidades y destrezas de la mujer apoyada para salir de la pobreza por sus medios. Además, se ofrece un padrón aleatorizado con el cual se podrán medir los atributos de las mujeres apoyadas.

A seis años de haber iniciado el PDSSR, éste ha permitido graduar a mujeres en pobreza en al menos tres etapas de entrega de apoyos, capacitación y seguimiento a sus beneficiarias. Este estudio presenta así, la efectividad de los apoyos mencionados para que la mujer incremente su nivel de bienestar en términos de desarrollo humano y social, al medir la proporción de mujeres, así como sus atributos más relevantes, en el éxito de poder generar las condiciones propias para superar su condición de vulnerabilidad.

Los resultados relevantes del estudio son que **el programa estaría presentando al año 2022 un efecto conjunto considerado como positivo y en un rango alto, debido a que considera un padrón para 718,976 mujeres en total, y su efecto reductor en la pobreza en conjunto con sus nueve vertientes, esta en el rango de 19.8% al 21.7%. Ello implica que un total de 142,357 mujeres habrían superado su condición de pobreza debido solamente al programa del salario rosa. El padrón continúa con un impacto anual que estaría revirtiendo la pobreza si se mantiene en su estado actual, y que en términos operativos puede continuar fortaleciéndose de seguir inscribiendo a mujeres en esta condición.**

**Por otro lado, el programa potencia sus vínculos transversales, con otras políticas públicas estatales y federales, que en conjunto podrían estar maximizando aun más el efecto reductor de la pobreza de las mujeres en esta entidad.**

El estudio presenta el siguiente orden: en el primer capítulo se muestran los antecedentes y el contexto del programa por tipo de vertiente y la evolución de mejoras por cada una, considerando su descripción, recursos y cobertura de población atendida al año 2022; el segundo capítulo presenta las fuentes de información empleadas y su procesamiento para preparar los datos al modelaje; en el tercer capítulo se describe la metodología, con detenimiento para la comprensión de la técnica de microsimulación y su funcionamiento con MEXMOD, y posteriormente exponer el método econométrico; el cuarto capítulo presenta los resultados de



la valoración de impacto del PDSSR a nivel general y por vertiente acerca de la inserción laboral y ocupacional de la mujer beneficiaria; el quinto capítulo muestra la valoración en cada una de las vertientes, con su correspondiente impacto por atributo de interés; y finalmente, el sexto capítulo expone la discusión y las conclusiones del estudio.



## **CAPÍTULO 1:**

# **ANTECEDENTES DEL PROGRAMA**



## CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES DEL PROGRAMA

**E**l PDSSR es una política pública que se instituye en el Estado de México a partir del 19 de enero de 2018, y que se ha extendido a nueve vertientes a lo largo de su funcionamiento. En el año 2018 tuvo como meta inicial, el llegar a 378,960 mujeres atendidas que se encontraban en pobreza extrema. Este acotamiento estuvo condicionado a los recursos con que el programa inició, y que con base en análisis y evaluaciones posteriores en su funcionamiento, atendió una mejora de sus reglas de operación (ROP) donde la restricción se ampliaría.

Ello consistió en que no solamente llegara a cubrir la pobreza extrema de tipo multidimensional, sino que la meta fuera más exigente, a fin de que llegase a todas aquellas mujeres de los 18 a 59 años de edad, en situación de pobreza por ingresos. Esta nueva meta significaba llegar a más del doble de la meta inicial, es decir, a un total de más de 1 millón 400 mil beneficiarias potenciales. De esta nueva meta trazada en el año 2019-2020, al momento se reporta un padrón de beneficiarias con un total de 718,976 mujeres atendidas, esto fue un 89.7% de incremento de la meta inicial, y funcionando una parte de él ya como activas dentro del mercado laboral así como otra parte del padrón dentro del mismo programa.

El programa en sus distintas vertientes, tiene como objetivo combatir la pobreza desde su raíz, con un enfoque que integra los derechos e incorpora diversos programas sociales en forma de vertientes, que promueven la capacidad productiva en las mujeres de forma endógena, y al mismo tiempo, busca fortalecer el ingreso de sus familias.



## 1.1. Las políticas públicas inductoras de equidad: el Salario Rosa en retrospectiva

Con la finalidad de cerrar brechas de género, se han puesto en práctica los decretos de Presupuesto de Egresos para el Edo.Mex. y que en sus ejercicios fiscales al año 2020 incluyó recursos por un total de \$8,418 millones de pesos dirigidos a programas para atender políticas públicas en materia de género.

Con el objetivo de cumplir una serie de estrategias transversales, el programa PDSSR en este proyecto de Presupuesto de Egresos con enfoque de género ha llegado a representar un 0.14% del Producto Interno Bruto Estatal (PIBE), lo que pone al Edo. Mex. en un nivel aceptable en el contexto internacional, donde países como Ecuador ha ido a la cabeza, con montos apenas del 0.60% de su PIB, seguidos de Argentina y Brasil, con 0.48% y 0.38% de forma respectiva, y los de menor inversión en este tipo de programas lo fueron El Salvador con un 0.17% y Chile con apenas el 0.14% de su PIB (CEPAL, 2019).

En definitiva, los recursos destinados para mejora de la mujer y cierre de brechas en su favor, se han incrementado durante todo el periodo de operación de forma nominal con respecto al presupuesto de egresos de su Gobierno. En términos reales el Edo.Mex. logró repuntar la proporción, al pasar de 3.0% en 2018 a un 13.1% en 2022. Ello da cuenta de una compensación relativa con el incremento de precios y que se haya podido aumentar la cobertura al nivel actual en apoyo a mujeres.

Todas las vertientes del programa lograron una inversión ejercida por \$5.1 mil millones de pesos (mdp), al 31 de diciembre de 2022, lo cual representó el 99.5% de los recursos presupuestados para dicho año (cuadro 1). Además, el PDSSR aceleró los cursos de entrenamiento en la mujer apoyada, y con ello, buscar una mayor autonomía e independencia para salir de su condición de pobreza. Entonces, se observa un énfasis en la transversalidad y se mantiene el apoyo de una renta básica mínima para todas las mujeres en cualquiera de sus vertientes. Con ello, el programa lograría estar dotando de capacidades para el autoempleo y de forma paralela, de mecanismos para prevenir la violencia de género.



**Cuadro 1.** Recursos dedicados a programas sociales en materia de Género en el Estado de México (Año base 2018=100)

Año	Egresos Totales (mil mdp)	Recursos (mil mdp)	Proporción Nominal (%)	Recursos (mil mdp constantes)	Proporción Real (%)
2018	280.7	8.4	3.0	8.4	3.0
2019	291.1	10.6	3.6	10.2	3.5
2020	301.2	11.3	3.8	10.6	3.5
2021	303.1	n.d	n.d	n.d	n.d
2022	322.1	51.4	15.9	42.3	13.1

**Fuente:** elaboración propia con base en datos de los decretos de Egresos 2018-2023:  
<https://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/marcoprog-ppto-egresos-2021>  
<https://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/marcoprog-ppto-egresos-2022>.

## 1.2. Las vertientes del Salario Rosa: 2018-2022

El programa PDSSR contribuye con la atención de los siguientes ODS: 1. Buscar fin de la pobreza; 3. Mejora de salud y bienestar; 4. Educación de calidad; 5. Igualdad de género; y 6. Reducción de las brechas. Sustentándose en que de acuerdo con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 378,960 mujeres son las que se encontraban en pobreza extrema al inicio (SEDESEM, 2018); considerando el cambio en la ROP de no restringir a solo pobreza multidimensional, la población de mujeres en pobreza por ingresos sumaron en aquel entonces 610,922 mujeres. La meta total en cobertura del programa, ha sido alcanzar a cubrir un total de 1 millón, 440 mil mujeres (Huesca y Llamas, 2019). Por este motivo, al cierre del año 2022 las cifras muestran un avance del 50% con un total de 718,936 beneficiarias.

Las ROP del programa son explicadas con detalle en el estudio de Huesca, et. al. (2020) que incluyen las mejoras hechas al mismo en años posteriores a su inicio. Entre las mejoras aplicadas fueron las particularidades de la población objetivo a atender, estableciendo que las beneficiarias inscritas en cada uno de los Programas habrán de recibir un apoyo monetario de manera bimestral de \$2,400 hasta por 12 ocasiones y dependiendo de su etapa en el programa, de solo 6 veces bimestrales.

Lo más relevante a evaluar es en qué medida, las mujeres apoyadas logran insertarse en una vida productiva y armónica con sus actividades, ya sea del hogar, por continuar con sus estudios, o emprender algún tipo de negocio. Siguiendo un monitoreo acerca de las cifras de los recursos ejercidos, así como el número de beneficiarias, en el cuadro 2 se observa cómo evolucionaron las coberturas. Con



base en las cifras de gabinete oficiales de la dependencia, existe un incremento sustancial en las mujeres cubiertas a lo largo de todas las vertientes que considera el programa. Destaca la vertiente por Familias Fuertes Salario Rosa, que paso de 166 mil beneficiarias en el año 2019 a un total de 447.8 miles de apoyadas en 2022.

Del total de las incorporadas, 525,175 han sido capacitadas recibiendo entrenamiento en áreas relacionadas con actividades productivas en el hogar, así como el recibir apoyo para emprender algún negocio o trabajar por su cuenta. Esta cantidad representó ser el 73% de cobertura de entrenamientos del total de mujeres atendidas a nivel general (cuadro 3).

**Cuadro 2. El ejercicio del Programa Familias Fuertes Salario Rosa por vertiente, 2019 y 2022**

Vertiente	Beneficiarios		Inversión (millones)	Ejercido (millones)	Avances
	(miles)	(%)			(%)
Salario Rosa por el Trabajo.	26.8	10.6	353.0	278.7	78.9
Familias Fuertes Salario Rosa.	166.0	65.6	2,281.10	2,281.1	100.0
Salario Rosa por el Emprendimiento.*	2.9	1.1	47.6	47.6	100.0
Salario Rosa por la Educación.	2.1	0.8	30.3	19.9	65.8
Salario Rosa Beca Educativa.	21.3	8.4	306.2	255.2	83.3
Salario Rosa por la Cultura Comunitaria.	5.8	2.3	74.6	73.7	99.0
Salario Rosa para el Campo.	10.2	4.0	106.2	81.3	76.6
Salario Rosa por la Vulnerabilidad. <sup>a</sup>	7.0	2.8	84.2	n.d	n.d
Salario Rosa por el Desarrollo Integral de la Familia.**	11.2	4.4	171.0	86.5	50.6
<b>Total</b>	<b>253.2</b>	<b>100.0</b>	<b>\$3,453.4</b>	<b>\$3,124.0</b>	<b>90.4%</b>

*continúa...*



Vertiente	Beneficiarios		Inversión (millones)	Ejercido (millones)	Avances (%)
	(miles)	(%)			
Salario Rosa por el Trabajo.	105.8	14.7	529.2	521.2	98.5
Familias Fuertes Salario Rosa.	447.8	62.2	3,419.7	3,419.7	100.0
Salario Rosa por el Emprendimiento. *	34.8	4.8	71.4	71.3	99.9
Salario Rosa por la Educación.	1.4	0.2	45.4	44.0	96.9
Salario Rosa Beca Educativa.	21.3	3.0	459.0	442.6	96.4
Salario Rosa por la Cultura Comunitaria.	41.8	5.8	111.8	111.8	100.0
Salario Rosa para el Campo.	43.1	6.0	159.2	152.0	95.5
Salario Rosa por la Vulnerabilidad. <sup>a</sup>	8.9	1.2	126.2	126.2	100.0
Salario Rosa por el Desarrollo Integral de la Familia.**	15.6	2.2	256.4	252.0	98.3
<b>Total</b>	<b>720.6</b>	<b>100.0</b>	<b>\$5,177.2</b>	<b>\$5,148.5</b>	<b>99.3%</b>

**Fuente:** elaboración propia con base en Ipomex (2020a, 2020b, 2020c, 2020d; 2019a, 2019b, 2019c; 2018a); CIEPS (2019) y SEDESEM(2023).

a: Dentro de la información disponible no se encontraron registros del Ejercicio 2019 en la página de ipomex.org.mx

\*Presupuesto aprobado: 29,993,119.90, modificado: \$47,556,000.00

\*\*Presupuesto aprobado: 159,929,680.00, modificado: \$170,969,680.00



### 1.3. La capacitación en el Programa de Desarrollo Social Salario Rosa (PDSSR)

El PDSSR inició su operación en 2018, y al cierre del 2022, habría llegado a un total de 525,175 mujeres capacitadas; esto significó un 73% de las mujeres incorporadas bajo algún esquema del programa. El cuadro 3 presenta el total de mujeres con algún tipo de entrenamiento relacionado con actividades específicas de ocupación.

De acuerdo con información publicada en el Periódico Oficial Gaceta de Gobierno, para los Ejercicios Fiscales 2018, 2019 y 2020, en su primer año tuvo un presupuesto de \$1,696 millones, beneficiando a 111 mil mujeres. En su segundo año, al ampliarse la meta para atender a 166 mil beneficiarias, se incrementó el presupuesto a \$2,281 millones. En el ejercicio fiscal 2020, el programa cuenta con un presupuesto de \$3,349 millones para la incorporación de más de 107 mil beneficiarias. En el año de 2022 este monto llegó a \$5,177 mdp.

**Cuadro 3. Total de mujeres con capacitación en el Estado de México por el Programa PDSSR, 2022.**

Orden	Dependencia	Capacitadas	%	Benef.	%
1	Secretaría de Desarrollo Social	346,387	66.2	447,817	77.4
2	Secretaría de Cultura	36,387	6.9	41,802	87.0
3	Instituto Mexiquense del Emprendedor	16,823	3.2	34,857	48.3
4	Secretaría del Trabajo	60,211	11.5	105,821	56.9
5	DIFEM Vulnerabilidad	7,320	1.7	8,913	82.1
6	DIFEM Desarrollo Integral Familia	15,571	3.0	15,571	100.0
7	Beca Educativa	5,652	1.1	21,267	26.6
8	Por la Educación	136	0.0	1,384	9.8
9	Secretaría del Campo	35,095	6.7	43,137	81.4
<b>Totales</b>		<b>523,582</b>	<b>100.0</b>	<b>720,569</b>	<b>72.7</b>

\*La cifra del total del padrón en el acumulado durante 2022 fue de 720,569 mujeres.

**Fuente:** elaboración propia con base en SEDESEM (2023).

En el cuadro 3, se observa que existen categorías con mayor volúmen de mujeres que han recibido entrenamiento. El total de mujeres capacitadas por el PDSSR representan



el 72.7% del padrón total. Distribuidos por Dependencia operadora, en orden de mayor captación, la SEDESEM con un 66.2% siendo la que más otorga cursos o talleres de entrenamiento, seguido de la Secretaría del Trabajo, con el 11.5%, para ser la Secretaría de Cultura la que ocupa la tercera posición, con el 6.9%, después por la Secretaría del Campo con el 6.7%.

En este mismo orden, le sigue el Instituto Mexiquense del Emprendedor y con el DIFEM el 3.2% y 3% respectivamente. Finalmente, la capacitación se diluye mucho al estar el DIFEM vulnerabilidad con el 1.7%, y de forma residual la beca educativa y por la Educación con valores del 1.1% y 0.01% cada una. Se infiere que el restante 27.3% son mujeres apoyadas pero las cuales no recibieron capacitación alguna por el programa, porcentaje que deberá tomar en consideración en los resultados de la parte aplicada de este trabajo para poder determinar, si el programa en vertientes específicas estaría teniendo éxito de logro en sacar de la pobreza a su población objetivo.

En el transcurso de aplicación del programa, se observa como las vertientes se han ido adaptando a las necesidades de las beneficiarias, y que de una forma natural las ocupaciones de mayor demanda por capacitación son las referidas a servicios y manufacturas de productos básicos de uso cotidiano como bolsas de mano, elaboración de prendas de vestir y de joyería artesanal.

La relevancia en su último año de operación en 2022, es que su meta en cobertura habría logrado llegar al menos a la mitad de las mujeres por alcanzar en esa condición, y que con un presupuesto anual de \$5,177 mdp en ese mismo año lograron atenderlas. Este monto representó un porcentaje de 0.14 del PIB mexiquense, el cual es un valor que se ubica en el promedio de lo que ejercen países en América Latina en programas similares. En este tipo de montos, se han trazado tres grupos de países bien definidos, los de mayor inversión en este tipo de programas con valores de al menos 0.30% del PIB, el segundo grupo (donde cae el Edo.Mex.) que es el que invierte del 0.10 – 0.29% del PIB, y el tercer grupo de los que menos le dedican a este tipo de programas, con rangos inferiores a 0.10% del PIB (Huesca, et al. 2019). Por ende, el Edo.Mex. ha invertido recursos en este programa de forma similar como lo ha venido haciendo Uruguay (0.14%), Panamá (0.11%) y Colombia (0.18%).

El cuadro 4 presenta la evolución de la pobreza tanto para el país como para el Edo.Mex. incorporando el año mas reciente del 2022, en el cual se puede observar la dinámica de la pobreza por ingresos y la extrema, e inferimos como los niveles de pobreza se han logrado reducir durante el ultimo período de 2020 – 2022, donde el Edo.Mex. obtuvo una reducción con 7.7 puntos porcentuales menos, al pasar de 60.6 a 52.9%.



**Cuadro 4. Evolución de la pobreza en México y el Estado de México, 2018-2022**

	Año	Total Personas	Con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos		Con ingreso inferior a la línea de pobreza externa por ingresos	
			Personas	%	Personas	%
Nacional	2018	123,836,081	61,771,322	49.8	17,336,694	14.0
	2020	126,760,856	66,887,453	52.7	21,857,236	17.2
	2022	128,889,708	56,105,828	43.5	15,542,430	12.1
Estado de México	2018	16,851,128	8,652,238	51.4	1,817,193	10.7
	2020	17,079,245	10,357,257	60.6	3,322,753	19.5
	2022	17,322,817	9,172,213	52.9	2,099,155	12.1

**Fuente:** Elaboración propia con base en CONEVAL 2018, 2020 y 2022.

A continuación se presenta el cuadro 5, que muestra una descomposición de la pobreza por sexo y zona urbano-rural y poder comprender cómo está la situación al año 2022. Se observa que las mujeres mantienen niveles relativos más altos que en los varones con hasta un 52.3% equivalente a 4.7 millones de mujeres, contra el 47.7% de su contraparte, que corresponde a 4.3 millones de hombres; por zona cabe mencionar que se mantiene las urbanas como las de mayor incidencia, con el 86% dentro de su grupo y un total de 7.8 millones de personas.

Es importante mencionar que este grupo no es al cual se focaliza el programa del Salario Rosa. En la sección del próximo capítulo, se analizan las cifras referidas a este subgrupo de beneficiarias atendidas, con el que podemos observar que en su subgrupo, la tasa de pobreza de mujeres en edad de 18-59 años en condición de pobreza por ingresos es inferior (con un 41.5%) a la tasa del total de mujeres de todas las edades en el Edo.Mex. (de 52.3%), al año 2022.

Aún no se conoce el grado de empoderamiento y de dotación de capacidades que se habrían generado entre las beneficiarias atendidas. Es cometido de los siguientes apartados del documento el poder valorar ese impacto y contar con una estimación certera, tanto probabilística de sus perfiles como de las distintas ocupaciones con sus niveles de ingresos esperados y logrados. Con ello, determinar el grado de éxito que



se estaría adquiriendo en las mujeres mexiquenses en el año 2022 y en los años por venir.

**Cuadro 5.** Descomposición de la pobreza en el Estado de México, 2022

	Con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos		Con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	
	Población	%	Población	%
Estado de México	9,172,213	100	2,099,155	100
Por sexo:				
Hombres	4,376,929	47.7	992,798	47.3
Mujeres	4,795,284	52.3	1,106,357	52.7
Por zona:				
Urbano	7,892,190	86.0	1,725,950	82.2
Rural	1,280,023	14.0	373,205	17.8

**Fuente:** Elaboración propia con base en CONEVAL, 2022.



## 1.4. Discusión y Conclusiones

Al año 2022, se observan avances acelerados que demandan una medición oportuna de su eficacia, y poder determinar con ello el grado de éxito del programa en sí mismo, y de la asertividad adquirida de parte de las mujeres beneficiarias, para poder encontrar si el mercado laboral del Edo.Mex. estaría también haciendo su parte, en materia de creación de empleos mejor remunerados y de ir ofreciendo las oportunidades de negocio y de trabajo.

Esta oferta de oportunidades, se conjuga con las nuevas habilidades y destrezas de la mujer mexiquense, y de poder cuantificar la manera de como ahora la mujer en condiciones de pobreza por ingresos, enfrentará su situación y poder autogenerar mayores oportunidades de generación de ingresos.

Los objetivos de la política pública están definitivamente vinculados a estas áreas de la nueva dotación de capacidades que el programa en sí debe haber inducido. Es cometido de este análisis cuantificarlo en las siguientes secciones, y con ello poder comprender el grado de solución a los problemas de la situación de pobreza de ingresos de los hogares mexiquenses, que en el contexto nacional y estatal no es de menor grado, y determinar cómo se puede estar contribuyendo al fortalecimiento de las capacidades en favor de las mujeres para evitar la reproducción intergeneracional año tras año de la pobreza.

Se valora de forma científica, el PDSSR como una política pública transversal por su vertiente, y ello obliga a considerar un tratamiento diferenciado en los datos más recientes del INEGI (en 2022), implementando la microsimulación como novedad en este estudio y el uso de la herramienta MEXMOD: el Microsimulador de Impuestos y Transferencias de México (Llamas y Huesca, 2021).



## **CAPÍTULO 2:**

# **ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE DATOS**



## CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE DATOS

**E**n esta sección se describen las fuentes de información para la identificación de las beneficiarias del PDSSR, las encuestas empleadas, la submuestra para el Edo.Mex., y la información con base en la cual opera el microsimulador MEXMOD. La construcción de datos permitió modelar el PDSSR en su conjunto, así como para cada una de sus vertientes.

### 2.1. Fuentes de información

La fuente de datos empleada es la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del año 2022, conducida por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Cabe señalar que el INEGI publica los microdatos de la encuesta en distintas tablas (bases de datos separadas), las cuales se integraron para conformar una base de datos única, utilizada para dos objetivos: a) alimentar el microsimulador MEXMOD como fuente primaria de datos y, b) identificación de variables necesarias para el ejercicio econométrico que se describe en la sección 4. Las tablas de información empleadas son las de vivienda, hogares, población, ingresos, trabajos, agro, gastos hogar, gastos persona y concentrado del hogar.

La ENIGH es una encuesta trimestral de corte transversal, con un diseño muestral aleatorio, estratificado y por conglomerados. Ello la hace representativa a nivel nacional y por entidades federativas; su diseño muestral permite realizar análisis por tipo de localidad (urbana o rural). La encuesta cuenta con variables socioeconómicas que permiten identificar los atributos del sujeto de estudio (sexo, edad, grado de escolaridad, situación conyugal, número de hijos, nivel de ingresos, entre otros); y provee una clasificación desagregada de la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población Económicamente Inactiva (PEI), tipo de remuneración, horas trabajadas, acceso a la seguridad social, entre otras variables.



Los datos expandidos representan en la ENIGH 2022 a 17,322,817 millones de mexiquenses de los cuales, 30.81% corresponde a las mujeres mexiquenses en el rango de edad especificado por el Programa de Desarrollo Social PDSSR para cada año (ver cuadro 6).

**Cuadro 6. Estructura de datos de la ENIGH, 2022**

	Muestra	Personas expandidas
Nacional	309,684	128,999,038
Estado de México	12,815	17,322,817
Mujeres 18-49 años	3,889	5,338,526

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH, 2022.

Asimismo, la identificación de la población en condición de pobreza se realizó con base en los datos oficiales publicados por el CONEVAL (2023) para la medición de la pobreza a nivel nacional. El cuadro 7 resume la desagregación de la pobreza por sexo y grupo de edad. Se observa, que en el Estado de México residen un total de 10,265,619 personas cuya edad se encuentra en el rango de 18 a 59 años, de los cuales el 52% son mujeres y el 48% son hombres.

Es evidente, que la proporción de mujeres que viven en condición de pobreza en el Estado de México es mayor que la de hombres. Del total de mujeres en dicho rango de edad, el 41.5% vive en condición de pobreza por ingresos (2,217,152 de mujeres), en tanto de el 5.9% se encuentran en condición de pobreza extrema por ingresos (313,908 mujeres) es decir, su ingreso es insuficiente para adquirir la canasta básica de alimentos.

**Cuadro 7. Descomposición de pobreza por grupo de edad en Estado de México, 2022**

Grupo poblacional	Personas	%
Población total de 18 a 59 años de edad	10,265,619	100
Hombres	4,927,093	48
Mujeres	5,338,526	52
Hombres de 18 a 59 años de edad en condición de pobreza		
Con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	1,827,870	37.1
Con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	240,004	4.9

*continúa...*



Grupo poblacional	Personas	%
Mujeres de 18 a 59 años de edad en condición de pobreza		
Con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	2,217,152	41.5
Con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	313,908	5.9

**Fuente:** Elaboración propia con base en CONEVAL, 2023.

Se exploró el alcance de la identificación de las posibles beneficiarias para cada una de las vertientes del PDSSR. Para ello, se utiliza la información de la ENIGH (2022) en conjunto con la publicada por el CONEVAL (2023). El cuadro 8 refleja la información que proveen los datos de las encuestas, tanto a nivel muestral como expandido, sin ajustar a la información oficial del número beneficiarias del PDSSR (ya que para ello, se acude a la herramienta de MEXMOD con el objetivo de generar el padrón con una selección aleatoria con base en la población objetivo). La población total identificada es de 1,018,472 mujeres de 18 a 59 años de edad que cumplen con las características indicados en el cuadro; en total la muestra es de 829 observaciones. La vertiente con menor número de observaciones es el Salario Rosa por la Educación, en dicha vertiente se identificaron mujeres en el rango de edad, que se encuentren en condición de pobreza, sean madres de uno o más hijos y estén estudiando en una escuela pública de nivel medio superior o superior. Cabe destacar que en este caso, el criterio de identificación en las fuentes de información se flexibilizó, ya que no se consideró como requisito que se dedique a los quehaceres del hogar sin remuneración. Aún así, la muestra es de 13 observaciones que expandida corresponde 20,516 mujeres candidatas a ser beneficiarias a través de dicha vertiente.

El mismo criterio de flexibilización se implementó para el Salario Rosa por el Trabajo y Salario Rosa para el Campo, con el objetivo de incrementar la muestra de análisis. Las vertientes en las que el tamaño muestral es mayor son Salario Rosa por la Vulnerabilidad y Salario Rosa por el Emprendimiento, con 215 y 248 observaciones de manera respectiva, que expandido **corresponde a 267,601 y 335,372 mujeres mexiquenses como posibles beneficiarias.**



**Cuadro 8.** Identificación de posibles beneficiarias del PDSSR en las fuentes de información  
(cifras preliminares)

	Pobreza por ingresos	Quehaceres del hogar	Sin remuneración	Atributo adicional	Muestra	Población expandida
1. Familias Fuertes S.R.	X	X	X	ninguno	79	80,660
2. Vulnearabilidad	X	X		madre de hijos/as en edad de lactancia	215	267,601
3. Desarrollo Integral Familia	X	X	X	cuida una o más personas con discapacidad	34	31,021
4. Beca Educativa	X	X		estudia en media superior o superior pública	65	103,292
5. Por el Trabajo	X			estuvo buscando trabajo	43	68,371
6. Emprendimiento	X	X		ayuda en negocio familiar o atiende el propio	248	335,372
7. Por la Educación	X			estudia en media superior o superior pública y es madre	13	20,516
8. Por la Cultura comunitaria	X	X		promueve el patrimonio cultural	67	84,666
9. Para el Campo	X			reside en zona rural y/o se dedica a actividad primaria	65	26,973

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y CONEVAL (2023).



## 2.2. Alcances y limitaciones

El presente estudio permite conocer el grado de éxito del PDSSR como una política social que permita a la mujer mexiquense superar algún estado de vulnerabilidad que presente, ya sea de pobreza, desempleo o de rezago educativo.

El análisis se realiza con una encuesta de tipo transversal y, por la naturaleza de los datos, no es posible seguir la evolución de las beneficiarias a través del tiempo. Pese a ello, dicha limitante se subsana con el uso de técnicas de microsimulación, para identificar en un momento específico la situación de las beneficiarias. La literatura empírica a favor de este tipo de análisis es abundante a nivel internacional, ya que este tipo de microsimulación estática captura bien a los agentes económicos (en este caso a las beneficiarias) en un contexto económico y social en un sentido amplio, complejo y representativo de la realidad social.

Por otra parte, es importante resaltar que en la ENIGH no es posible identificar a las beneficiarias de manera directa. De hecho, las transferencias sociales del gobierno federal sí son directamente identificables; sin embargo, las de carácter estatal se agrupan en un solo concepto definido como “beneficios de otros programas sociales”. Por ello, se procede a identificar a las beneficiarias del programa social con base en las reglas de operación del PDSSR en sus distintas vertientes.

Como se mencionó en el apartado anterior, el ejercicio de microsimulación del padrón de beneficiarias atiende a la mayoría de los aspectos indicados por las ROP, ya que el seguir a rajatabla el total de especificaciones, el tamaño muestral se reducía de manera significativa. Por ejemplo, el criterio “sin percibir remuneración” se aplicó únicamente a las vertientes Familias Fuertes y por el Desarrollo Integral de la Familia, ya que en las demás vertientes dicho criterio no permitía contar con una muestra suficiente para el posterior trabajo econométrico. Situación similar se presentó con el criterio “quehaceres del hogar” para las vertientes por el Trabajo, por la Educación y para el Campo.

Este trabajo permite identificar entonces, por vez primera una estimación de tipo aleatorio acerca del padrón de beneficiarias del programa; sin embargo una de sus limitaciones es que en los grupos vinculados a un menor número de beneficiarias, tales como Por la educación, por Beca educativa así como por Vulnerabilidad, la estratificación realizada presente un grado de sobreestimación en los modelos econométricos, es decir, que cuente con un grado relativo de sobreestimación al expandir su muestra. Pero ello no cambiará los resultados de los efectos del tratamiento, ya que las muestras siguen representando las pautas de la población simulada por MEXMOD gracias a la estratificación de la propia encuesta ENIGH.



Otro aspecto por tomar en cuenta, es que la formación de grupos heterogéneos motivó considerar a la pobreza extrema como grupo de tratamiento en la selección para el emparejamiento, y ello podría estar induciendo un efecto compensado del programa en sus distintas vertientes, es decir, que aquellas donde se cuente con menor número absoluto de mujeres estaría sobreestimando en algún sentido los estimadores del efecto de tratamiento ATE y ATT, lo que arrojaría valores de impacto en un intervalo superior, y por su parte, al contar con una aproximación más cercana al muestreo realizado para implementar los modelos de tratamiento, será muy normal que los impactos se reduzcan, pero que estén reflejando un efecto más conservador y no tan optimista de los resultados.

Se considera que este trabajo es único en su tipo, y que supera sus limitaciones por las ventajas metodológicas empleadas, además, de contar con la encuesta más reciente y su armonización con el microsimulador MEXMOD al sistema fiscal del año 2022.



# **CAPÍTULO 3:**

# **METODOLOGÍA**



## CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

**E**l uso del microsimulador MEXMOD tiene finalidades muy precisas en los ámbitos de la políticas públicas y de la política fiscal. Tiene la capacidad de poder analizar la distribución de los impuestos y las transferencias en la población del país y de sus entidades federativas. Para el cometido de este estudio, se simulará por vez primera el Programa PDSSR para el Estado de México al incluir en el conjunto de programas sociales del gobierno federal, la correspondiente del Salario Rosa y poder analizar, con mas detalle acerca de sus efectos en la entidad.

En una segunda etapa, con las salidas de las bases de datos en el ejercicio de la microsimulación del Programa PDSSR, se implementa un modelo de tipo de pareamiento probabilístico con el cálculo de la propensión de probabilidades (*Matching*), para el grupo de control y el de tratamiento.

El primero, obedece al grupo de mujeres que ya cuentan con un trabajo, que devengan un ingreso superior al de los umbrales de la pobreza, y por ende, son no pobres, así como las que operan algún tipo de negocio vinculado hacia sus habilidades, ya sea en el hogar o con establecimiento fijo, y las que pertenezcan a un hogar no pobre y se encuentre estudiando con énfasis en bachillerato, carreras técnicas o en la universidad.

El segundo grupo, son precisamente aquellas mujeres que se encuentren en tratamiento por el programa, las beneficiarias que estan teniendo el apoyo y que fueron o continúan en etapas de entrenamiento. De esta forma, la propensión de probabilidades estimada nos permitirá conocer de primera mano, su expectativa de logro y por tanto, de éxito por haber participado en el programa como beneficiaria.

En los siguientes apartados, primero se explica el Modelo de Microsimulación de Impuestos y Transferencias para México (MEXMOD), desde sus antecedentes y la evidencia empírica nacional e internacional a través de modelos de microsimulación similares en otros países. Después, se detalla la construcción del padrón de beneficiarias del PDSSR para sus distintas vertientes en MEXMOD, las cuales constituyen el grupo de tratamiento. Posteriormente, se aborda lo referente a la construcción del grupo de control, necesario para el posterior ejercicio econométrico.



### 3.1. Modelo de microsimulación de impuestos y transferencias.

A nivel internacional, el análisis de políticas públicas a través de modelos de microsimulación han cobrado gran auge, especialmente porque permite realizar evaluaciones de políticas tratando de responder preguntas de tipo contrafactual del ¿qué pasaría si...? En Europa, desde finales de la década de los 90's se dio origen a EUROMOD para la simulación de políticas fiscales regionales (Sutherland & Figari, 2013); dicha herramienta ha sido utilizada por la Comisión Europea para el análisis y diseño de políticas públicas de la Unión Europea (UE). Un ejemplo es el proyecto InGRID cuyo objetivo es la integración e investigación de políticas sociales, así como de políticas fiscales y laborales dentro de la Unión Europea (InGRID, 2019). Otros proyectos importantes analizan anualmente la distribución del ingreso, la pobreza, la exclusión social y la carencia material entre diferentes grupos, así como los sistemas de seguridad social a lo largo de la Unión Europea (EUROMOD, 2019).

Una de las particularidades del modelo EUROMOD es que permite realizar comparaciones de sistemas fiscales entre los países miembros, debido a que las políticas impositivas y sociales son codificadas en un lenguaje común y con criterios de análisis de datos homologados (EUROMOD, 2018). Los alcances y la experiencia de EUROMOD ha despertado el interés de académicos a lo largo del mundo, para desarrollar modelos de microsimulación en países distintos a la UE.

Actualmente existen más de cuarenta modelos de microsimulación en cinco continentes, los cuales se encuentran publicados en el sitio web del Centro para la Microsimulación y Análisis de Políticas (Centre for Microsimulation and Policy Analysis -CEMPA-). Los modelos regionales son tres: a) EUROMOD para los 27 países miembros, b) SOUTHMOD para Ghana, Etiopía, Zambia, Tanzania, Ecuador y Vietnam, y c) LATINMOD para Argentina, Bolivia, Colombia, México, Uruguay, Venezuela. Asimismo, existen múltiples modelos independientes: Inglaterra (UKMOD), Rusia (RUSMOD), Sudáfrica (SADM), Namibia (NAMOD), Chile (CHILMOD), Perú (PERUMOD), Indonesia (INDOMOD), entre otros.

Para el caso de México, se desarrolló el Modelo de Microsimulación de Impuestos y Transferencias (MEXMOD), cuyo lanzamiento fue en el año 2021. MEXMOD es una herramienta de análisis novedosa mediante la cual es posible obtener los efectos contrafactuales de una política social o fiscal, ya que los resultados microsimulados se comparan con respecto a un punto de partida. En materia de programas sociales, es posible analizar escenarios hipotéticos de operación, diseñar políticas y evaluar su conveniencia. MEXMOD también se basa en la experiencia del EUROMOD y cuenta con el respaldo internacional del CEMPA y del Institute for Social Research and Economic Research (ISER) de la Universidad de Essex, del Reino Unido.



A través de MEXMOD, es posible evaluar el impacto de una política fiscal, tanto de impuestos como de transferencias de forma conjunta o aislada; proponer y analizar escenarios hipotéticos de incrementar, reducir o erradicar un impuesto y/o implementar, modificar, eliminar un programa social; diseñar políticas y evaluar su conveniencia, esto es, conocer el impacto en los niveles de pobreza y/o desigualdad, así como el efecto redistributivo de un sistema fiscal; microsimular un padrón de beneficiarios para los programas sociales de conformidad a los criterios e elegibilidad establecidos en las ROP; intercambiar políticas entre países, entre otros aspectos.

Debido al alcance de los modelos de microsimulación que siguen la experiencia europea, el análisis de políticas de impuestos y transferencias han proliferado en años recientes. En un estudio para América Latina, Arancibia *et al.* (2018) utilizaron el modelo LATINMOD para analizar el efecto del sistema de impuestos y de transferencias en la distribución del ingreso para seis países: Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Uruguay y Venezuela. Tras estimar los efectos en pobreza y desigualdad los autores destacan alto grado de redistribución del sistema fiscal de Uruguay, mientras que el sistema boliviano mostró un efecto redistributivo menor.

Para la Región Andina, Avellaneda *et al.* (2021) analizaron el efecto amortiguador de las políticas de subsidio tributario utilizando los modelos de microsimulación para Colombia, Ecuador y Perú (de forma respectiva COLMOD, ECUAMOD y PERUMOD). Sus resultados mostraron que las tasas de pobreza monetaria aumentaron 19.3 puntos en Colombia, 34.5 en Ecuador y 36.5 en Perú, mientras que el coeficiente de Gini aumentó apenas 0.7 puntos en Colombia, 1.3 puntos en Ecuador y 1.2 puntos en Perú.

En el caso de Ecuador, Jara *et al.* (2021) analizaron los efectos distributivos en pobreza y desigualdad durante el cierre por la COVID-19 empleando el sistema de ECUAMOD. Por otra parte, Corredor *et al.* (2021) utilizaron el microsimulador COLMOD, para estimar los efectos de las medidas de confinamiento durante la pandemia en la caída de empleos y en la reducción media de los ingresos, asimismo evaluaron el rol de las nuevas políticas públicas implementadas para compensar la pérdida de ingresos de las personas más pobres en Colombia.

Recientemente se han realizado diversos estudios en México con el uso de la herramienta MEXIMOD. El trabajo de Caamal-Olvera, Huesca y Llamas (2022) utilizaron el modelo de MEXMOD para estimar el efecto que ejercería en los niveles de pobreza por ingresos, la implementación de una Renta Básica Universal como la política social bajo cuatro escenarios de asignación. Asimismo, el estudio de Huesca y Llamas (2023) evaluaron el alcance de la política social en materia de diseño, en el contexto de la pandemia de COVID-19. Para ello cuantificaron la cantidad de recursos que deberían tener asignados los programas sociales, con base en los criterios de elegibilidad establecidos en sus reglas operativas sin restricción presupuestal y, en el



afán de lograr la universalidad. Los programas sociales federales analizados fueron: el programa becas Benito Juárez (básica, media superior y jóvenes escribiendo el futuro), jóvenes construyendo el futuro, pensión para el bienestar para las personas adultas mayores, pensión para el bienestar para personas con discapacidad, tandas para el bienestar y crédito a la palabra. Bajo dicho supuesto de asignación universal, los autores estiman los efectos en los niveles de pobreza y desigualdad.

El trabajo de Huesca *et al.* (2021) analiza la capacidad de la política social de México para fungir como estabilizadores automáticos durante la pandemia del COVID-19 y cuantifica el efecto de sobre el empleo, la pobreza y la desigualdad en México, con base en un modelo probit para identificar individuos en riesgo de pérdida de empleo.

Si bien la dimensión territorial de la evidencia empírica para México es a nivel nacional, MEXMOD tiene la particularidad de realizar análisis a nivel subnacional, tanto regional como por entidades federativas. Por ende, en el presente estudio se utiliza MEXMOD para microsimular el padrón de beneficiarias del PDSSR en el Estado de México, en cada una de sus vertientes y posteriormente, proceder al ejercicio econométrico.

### 3.2. La programación informática de la transferencia en MEXMOD y apoyo del salario rosa en sus 9 vertientes

En esta sección, se muestra una explicación del proceso realizado en MEXMOD para microsimular el padrón de beneficiarias del PDSSR en cada una de sus vertientes (grupo de tratamiento). Para ello, se analizó la información de las ROP vigentes en el año 2022, así como información oficial de las dependencias ejecutoras del PDSSR.

Primeramente, con base en los criterios de elegibilidad de cada programa se procedió a identificar las variables predefinidas en MEXMOD; cabe destacar que aún cuando la mayoría de las variables están disponibles en MEXMOD v1.1, para algunos criterios de elegibilidad fue necesario generar y dar de alta nuevas variables en el sistema siguiendo la Convención de EUROMOD (Euromod, 2018).

El cuadro 9 resume las variables empleadas en el lenguaje del microsimulador para identificar a las beneficiarias. En la primera columna se especifica el nombre de la variable de salida de cada vertiente. Por ejemplo, el microsimulador genera la variable *bsapg01\_s* para la vertiente Familias Fuertes Salario Rosa, en donde se asume el valor de 1 si la persona cumple con los criterios indicados en las reglas de operación (columna 2) y valor de 0 si no es beneficiaria. La denominación de las variables siguen los criterios de armonización predefinidos en el software en el idioma inglés, donde el carácter *b* significa “benefit”, *sa* se refiere a “social assistance” y *pg*



significa “provincial government”. De esta manera, la expresión conjunta *bsapg* hace referencia a “beneficio de asistencia social de un programa estatal”. Además, el valor 01 corresponde a un número consecutivo por cada vertiente (que va de 01 a 09) y la terminación *\_s* es el indicativo de que la transferencia fue microsimulada. Como resultado, las variables que genera MEXMOD con los padrones microsimulados se denominan ***bsapg01\_s***, ***bsapg02\_s***, ***bsapg03\_s*** y así sucesivamente.

**Cuadro 9.** Relación de variables utilizadas en la programación del PDSSR en MEXMOD.

Vertiente <sup>1/</sup>	Criterio	Variables MEXMOD
Familias Fuertes Salario Rosa ( <i>bsapg01_s</i> )	Mujeres	{dgn = 0}
	Edad 18 a 59 años	& {dag>17} & {dag<60}
	Habitan en Estado de México	& {drgn2 = 15}
	Ingresos económicos por debajo de las líneas de pobreza y de pobreza extrema por ingresos	& {dot = 1}
	Se dediquen al trabajo del hogar	& {ldt = 1}
	No perciban remuneración	& {ils_earns = 0}
Salario Rosa por la Cultura Comunitaria ( <i>bsapg02_s</i> )	Realizan actividades orientadas a la promoción del patrimonio cultural inmaterial	& {loc01 = 1}
Salario Rosa por el Emprendimiento ( <i>bsapg03_s</i> )	Ayudan en algún negocio familiar o de otra persona, o que atiendan su propio negocio	& ({les = 2}   {liwfb = 1})
Salario Rosa por el Trabajo ( <i>bsapg04_s</i> )	Están buscando trabajo	& {les = 5}
Salario Rosa por la Vulnerabilidad ( <i>bsapg05_s</i> )	Se encuentren en estado de gestación o sean madres de uno o más hijos/as en edad de lactancia	& {dcc = 1}
S. R. por el Desarrollo Integral de la Familia ( <i>bsapg06_s</i> )	Responsables del cuidado de una o más personas que tengan alguna discapacidad	& {lcr = 1}
Salario Rosa Beca Educativa ( <i>bsapg07_s</i> )	Se encuentran estudiando bachillerato, técnico superior universitario o licenciatura en escuelas públicas del Estado de México.	& ({les = 6} & {dec = 3} & {dec00 = 1}   {les = 6} & {dec = 4} & {dec00 = 1})

continúa...



Vertiente <sup>1/</sup>	Criterio	Variables MEXMOD
Salario Rosa por la Educación (bsapg08_s)	Se encuentren estudiando bachillerato, técnico superior universitario o licenciatura en escuelas públicas del Estado de México y sean madres de uno o más hijos.	& ({les = 6} & {dec = 3} & {dec00 = 1} & {dmh = 1}   {les = 6} & {dec = 4} & {dec00 = 1} & {dmh = 1})
Salario Rosa para el Campo (bsapg09_s)	Residen en localidades rurales y/o que se dediquen a alguna actividad primaria del Estado de México.	& ({dru = 1}   {les = 1})

1/ Nota: El nombre de la variable de salida en MEXMOD de cada vertiente se expresa entre paréntesis.

**Fuente:** Elaboración propia.

Con respecto a la operacionalización de los criterios establecidos en las ROP, la columna 3 del cuadro 9 indica las variables utilizadas en la programación. Siguiendo los lineamientos de armonización, la primera letra de cada variable establece una categoría de referencia. Las variables que inician con el carácter d son de tipo demográficas, las cuales van seguidas de un par de caracteres que especifican algún atributo específico, por ejemplo, dgn (demographic: gender), dag (demographic: age), etc. De esta forma, las variables de tipo laboral inician con la letra l (labour), las de ingreso con y (income) y las transferencias sociales con b (benefits). El cuadro 10 ofrece un listado detallado de la descripción de cada una de las variables utilizadas.

**Cuadro 10.** Lista de variables armonizadas en MEXMOD para la programación del PDSSR.

Variable	Descripción en MEXMOD	Rango
dgn	Demographic: gender	0 = Women 1 = Man
dag	Demographic: age	[0 , ... , 109]
drgn2	Demographic: region: nivel 2	[1 , ... , 32]
dot	Demographic: other	0 = Not poor 1 = Poor
ldt	Labour: fulfilling domestic tasks	0 = No 1 = Yes
lls_earn	Earnings	numeric
loc01	Labour: occupation: 01	0 = Other 1 = Community labour

*continúa...*



Variable	Descripción en MEXMOD	Rango
les	Labour: status	0: pre-school 1: farmer 2: employer or self-employed 3: employee 4: pensioner 5: unemployed 6: student 7: inactive 8: sick or disabled 9: other
liwfb	Labour: in work: family business	0 = No 1 = Yes
dcc	Demographic: Child	0 = No 1 = Yes
lcr	Labour: Carer	0 = No 1 = Yes
dec	Demographic: education	0= No education 1= Pre-school 2= Elementary 3= Secondary (3 primeros años) 4= Upper secondary (4 año en adelante) 5= Post-secondary not tertiary 6= Tertiary
dec00	Demographic: education: 00	0 = Other 1 = Yes, public institution
dmh	Demographic: mother	0 = No 1 = Yes
dru	Demographic: area	0 = Urban 1 = Rural

1/ Nota: El nombre de la variable de salida en MEXMOD de cada vertiente se expresa entre paréntesis.

**Fuente:** Elaboración propia.

Una vez definidas las variables listadas en la columna 3 del cuadro 9, se procedió a realizar la programación de la política social en el software de EUROMOD. El cuadro 11 muestra dos ejemplos de programación, uno para la vertiente Salario Rosa para el Campo y otro para el Salario Rosa por la Educación. En la primera fila, el sistema reconoce que se creará una política social denominada *bsapg\_mx* para el “Programa Desarrollo Social Familias Fuertes Salario Rosa” en su conjunto. El indicativo “on” de la cuarta columna habilita la asignación del programa en general.

En las filas 2 y 7 se habilita la función *BenCalc* para cada vertiente (es decir, Salario Rosa para el Campo y Salario Rosa por la Educación). La función *BenCalc* es una calculadora que opera los criterios de elegibilidad especificados por el parámetro *Comp\_Cond* (filas 3 y 8), y asigna la transferencia monetaria del PDSSR (filas 4 y 9)



con base en la unidad de evaluación especificada (filas 6 y 11), que en este caso es a nivel individual.

El valor de la transferencia monetaria se especifica con la constante  $\$BSAPG$ . MEXMOD incrementará el ingreso de la beneficiaria elegida en \$1,200.00 pesos mensuales (recordar que el monto de apoyo es de \$2,400.00 pesos bimestrales). Con respecto a la unidad de evaluación, se eligió a nivel de individuos ya que en un mismo hogar pueden residir varias beneficiarias.

Nótese que para el caso de Salario Rosa para el Campo, los criterios de elegibilidad son los especificados en la columna 3 del cuadro 9. Los primeros dos renglones del parámetro *Comp\_Cond* especifica los criterios transversales del programa (mujeres de 18 a 59 años de edad, que residan en el Estado de México, en condición de pobreza y se dediquen a actividades del hogar y no perciban remuneración alguna); en el siguiente renglón se adiciona el criterio de elegibilidad “residir en localidades rurales y/o se dediquen a alguna actividad primaria” (variables *dru* y *les*), y la variable microsimulada de salida se llama *bsapg09\_s* (fila 5).

Para la vertiente Salario Rosa por la Educación, en el parámetro *Comp\_Cond* se nuevamente indican los criterios transversales del programa y se incluye el criterio de elegibilidad “se encuentren estudiando bachillerato, técnico superior universitario o licenciatura en escuelas públicas y sean madres de uno o más hijos” (variables *les*, *dec*, *dec00*, *dmh*). La variable microsimulada de salida se denomina *bsapg08\_s* (fila 10).

La programación de las demás vertientes atienden a la misma lógica de adicionar la variable correspondiente, que las distingue entre ellas. Asimismo, dado que el universo de beneficiarias es mayor que el número de mujeres apoyadas, se procede a establecer una asignación aleatoria de la transferencia. En las filas 3 y 8, se especifica un valor en la expresión  $\{(\$BTA=0)\{\text{aleatorio} < \dots\}\}$ , para indicar a MEXMOD, que la asignación de la transferencia se restringe a cierto número de beneficiarias. La asignación aleatoria de beneficiarias se ajustó en cada vertiente con los datos oficiales en términos de cobertura, emitidos por las instancias ejecutoras del PDSSR.



**Cuadro 11.** Ejemplo de programación de la política PDSSR en MEXMOD

No.	Policy	Grp	MX_2022	Comments
1	bsapg_mx		on	BEN: Programa Desarrollo Social Familias Fuertes Salario Rosa
2	fx BenCalc		on	Salario Rosa para el Campo
3	Comp_Cond	1	{dgn=0}&{dag>17}&{dag<60}&{drgn2=15}&{dot=1}&{ldt=1}&{ils_earns=0}&{&{dru=1}}&{les=1}}&{&{BT A=0}}&{aleatorio<0.28}}	Eligibility rule
4	Comp_perTU	1	\$BSAPG	PDSSR Monetary Transfer
5	Output_var		bsapg09_s	Outcome variable
6	TAX_UNIT		tu_individual_mx	Tax Unit Individual
7	fx BenCalc		on	Salario Rosa por la Educación
8	Comp_Cond	1	{dgn=0}&{dag>17}&{dag<60}&{drgn2=15}&{dot=1}&{ldt=1}&{ils_earns=0}&{&{les=6}&{dec=3}&{dec00=1}&{dmh=1}}&{les=6}&{dec=4}&{dec00=1}&{dmh=1}}&{&{BT A=0}}&{aleatorio<0.167}}&{bsapg09_s=0}}	Eligibility rule
9	Comp_perTU	1	\$BSAPG	PDSSR Monetary Transfer
10	Output_var		bsapg08_s	Outcome variable
11	TAX_UNIT		tu_individual_mx	Tax Unit Individual

**Fuente:** Elaboración propia.

El orden de la programación del PDSSR es importante dado a que se desea evitar duplicidades de asignación y captar la mayor heterogeneidad posible en el espectro de beneficiarias, con base en las ROP. Para evitar que una misma beneficiaria reciba el apoyo monetario por múltiples vertientes, en MEXMOD se computa primero la vertiente 9, después la vertiente 8 y así sucesivamente hasta llegar a la vertiente 1. A medida que se van identificando las beneficiarias de cada vertiente, el sistema sigue construyendo los padrones siguientes únicamente con las mujeres que no han recibido el PDSSR. Por ejemplo, en la fila 8 del mismo cuadro 11, se asignará el Salario Rosa por la Educación (vertiente 8) a las mujeres que no han recibido el Salario Rosa para el Campo (vertiente 9), es decir, siempre y cuando se cumpla la condición  $\{bsapg09\_s=0\}$ .



Una vez que se construyen los padrones de las vertientes 9 a la 2, se procede a identificar las beneficiarias de la vertiente 1. El cuadro 12 muestra la programación de Familias Fuertes Salario Rosa, en donde se aprecian los criterios de exclusión en el parámetro *Comp\_Cond* (fila 3). Con la asignación aleatoria de beneficiarias y el manejo de criterios de exclusión, se garantiza que el padrón de beneficiarias esté alineado a los informes de gabinete de las dependencias correspondientes que operan las vertientes.

**Cuadro 12.** Ejemplo de programación de la vertiente Familias Fuertes Salario Rosa en MEXMOD

No.	Policy	Grp	MX_2022	Comments
1	bsapg_mx		on	BEN: Programa Desarrollo Social Familias Fuertes Salario Rosa
2	fx BenCalc		on	Familias Fuertes Salario Rosa
3	Comp_Cond	1	{dgn=0}&{dag>17}&{dag<60}&{drgn2=15}&{dot=1}&{ldt=1}&{ils_earns=0}&{BTA=0}}{aleatorio<0.32)}&{bsapg09_s=0}&{bsapg08_s=0}&{bsapg07_s=0}&{bsapg06_s=0}&{bsapg05_s=0}&{bsapg04_s=0}&{bsapg03_s=0}&{bsapg02_s=0}	Eligibility rule
4	Comp_perTU	1	\$BSAPG	PDSSR Monetary Transfer
5	Output_var		bsapg01_s	Outcome variable
6	TAX_UNIT		tu_individual_mx	Tax Unit Individual

**Fuente:** Elaboración propia.

### 3.3. Especificación del grupo de control

Dado a que también es objetivo del estudio el identificar al grupo de control, a continuación se describe el mecanismo de identificación implementado. De inicio, se busca detectar en la ENIGH 2022 aquellas mujeres que cumplen con las características de cada vertiente, pero que no se encuentran en condición de pobreza y por lo cual, no son beneficiarias del PDSSR. Por ejemplo, en el caso de la vertiente 4 implica además que estén laborando; para las vertientes 7 y 8, se identifican que además de no ser pobres, hayan culminado sus estudios, y así sucesivamente.

Primero, se aseguró que en el grupo de control estén incluidas las mujeres mexiquenses de 18 a 59 años de edad, que no se encuentren en condición de pobreza



y cuya actividad laboral corresponda a las áreas de capacitación que el PDSSR ha impartido a las beneficiarias a través de las instancias participantes. El cuadro 13 muestra las categorías identificadas en la ENIGH, con base en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (INEGI, 2019). Las únicas capacitaciones impartidas y no identificadas corresponden a las temáticas de “Emprendimiento y precio de venta para tu negocio” y “Acrílico”.

**Cuadro 13. Categorías de Ocupaciones empleadas en la identificación del grupo de control**

Clave SINCO	Descripción SINCO	Talleres y cursos impartidos por el PDSSR
2544	Decoradores de interiores, jardines y diversos materiales (tazas, llaveros, etcétera)	Decoración de globos
7223	Artesanos de productos de joyería (Joyereros, orfebres, plateros y pulidores de metales preciosos).	Elaboración de joyería artesanal
734	Artesanos en la elaboración de productos textiles, cuero, piel y similares	Reparación y conversión a mano de prendas de vestir
611	Trabajadores en actividades agrícolas	Cultivos de traspatio
5212	Maquillistas, manicuristas, pedicuristas y tatuadores	Tratamientos faciales con ingredientes naturales
		Aplicación de maquillaje
		Aplicación de Gelish
		Corte de cabello
7343	Bordadores y deshiladores	Bordados con listón
7342	Artesanos y confeccionadores de productos textiles, cuero, piel y materiales sucedáneos (excepto prendas de vestir y calzado)	Elaboración de bolsas de mano

**Fuente:** Elaboración propia.

Posteriormente, se identificaron a las mujeres (en el mismo rango de edad), que no se encuentran en condición de pobreza por ingresos y además cuenten con alguno de los siguientes atributos: que hayan culminado sus estudios de bachillerato, técnico superior o universitarios (incluyendo a madres de uno o más hijos), se encuentren



laborando, sean propietarias de un negocio, realicen actividades comunitarias, responsables del cuidado de una persona con discapacidad, sean madres de uno o más hijos/as en edad de lactancia.

**Cuadro 14.** Identificación del grupo de control en las fuentes de información.  
(cifras preliminares)

	No es pobre por ingresos	Quehaceres del hogar	Atributo adicional	Muestra	Población expandida
1. Familias Fuertes S.R.	X	X	Tengan ingresos laborales	1,626	2,087,101
2. Vulnerabilidad	X	X	madre de hijos/as en edad de lactancia	102	98,747
3. Desarrollo Integral Familia	X	X	cuida una o más personas con discapacidad	409	492,397
4. Beca Educativa	X	X	culminó estudios de media superior o superior	130	183,142
5. Por el Trabajo	X	X	está trabajando	810	1,075,324
6. Emprendimiento	X	X	ayuda en negocio familiar o atiende el propio	255	283,354
7. Por la Educación	X		culminó estudios de media superior o superior y es madre	28	41,581
8. Por la Cultura Comunitaria	X	X	promueve el patrimonio cultural	66	70,797
9. Para el Campo	X		reside en zona rural y/o se dedica a actividad primaria	60	25,495

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y CONEVAL (2023).

El cuadro 14 ilustra la conformación del grupo de control (a nivel muestral y la población expandida). Las vertientes con mayor muestra son Familias Fuertes Salario Rosa y Salario Rosa por el Trabajo, con 1,626 y 810 observaciones de manera respectiva, que expandidos representan 2,087,101 y 1,075,324 mujeres mexiquenses en el rango de edad de 18 a 59 años. Al igual que en el grupo de tratamiento, la vertiente con menor



tamaño muestral es Salario Rosa por la Educación, con 28 observaciones que de forma expandida representan 41,581 personas.

Con la identificación de ambos grupos (tratamiento y control), es posible realizar el análisis econométrico que se describe en el siguiente apartado. Una vez obtenidas a las mujeres más parecidas, es posible observar el éxito de transitar a un empleo bien remunerado y por encima del umbral de pobreza, a emprender un negocio que genere ingresos adecuado, a concluir sus estudios, entre otros atributos de capital humano relevantes.





## **CAPÍTULO 4:**

# **EL MODELAJE ECONOMÉTRICO POR VERTIENTE: FAMILIAS FUERTES SALARIO ROSA**



## CAPÍTULO 4: EL MODELAJE ECONÓMICO POR VERTIENTE: FAMILIAS FUERTES SALARIO ROSA

**E**n este capítulo, se analizan distintos modelos que permiten determinar la probabilidad de que la mujer apoyada por el programa mexiquense sí logre participar activamente en el mercado laboral, así como que tenga un vínculo con actividades productivas, relacionadas al emprendedurismo, capacidad de autoempleo, entre otras actividades de generación de ingresos.

Para ello se identifican los atributos del PDSSR considerados de mayor impacto en cada una de sus vertientes en las mujeres apoyadas con relación a comparar, aquellas mujeres ya insertadas en el mercado de trabajo. Después, ofrecemos una valoración de los efectos del programa en su modalidad integral, esto es, a nivel general, considerando su impacto como uno solo, para después proceder a medir los efectos distinguiendo entre las vertientes que lo conforman. Los resultados tienen la ventaja de ser extrapolables, es decir, ser llevados a toda la mujer elegible por el programa desde su inicio de participación con cierre en el cuarto trimestre del año 2022.

### 4.1. La valoración de impacto del empleo en la mujer en el Estado de México.

En este apartado se describe la forma del cálculo de la empleabilidad general, y por atributos específicos que presenta la mujer en el Estado de México. La probabilidad se refiere al nivel de ocurrencia de participar en el mercado de trabajo (porcentaje probabilístico) que las mujeres mexiquenses pueden lograr, considerando sus atributos como beneficiarias por el programa y los mismos atributos pero de las mujeres que tienen el éxito de no estar en condiciones de pobreza, que ya mantienen una dinámica de generación de recursos constante y con ello, poder realizar un ejercicio de comparación.

Considerando sus características, es posible analizar las variables consideradas como relevantes por el programa, con la intención de obtener el valor de impacto esperado en el mercado de trabajo y estar en condiciones



de contar con una estimación eficiente y actual a lo que puede esperar la mujer beneficiaria al término del periodo de apoyo.

Para poder inferir que la estimación fue precisa, se empleará un diagnóstico en dos sentidos: 1) el soporte común de comparación, el cual lo realizaremos tanto para el modelo general como para los específicos en cada vertiente, distinguiendo aquellas que cuentan con un componente de inserción a una actividad productiva o laboral, estimando ambas distribuciones para poder comparar que son similares en forma y magnitud, y; 2) la obtención del balance de puntuación de propensión de probabilidades (*propensity score*), como la razón para cada atributo empleado en todos los modelos y observar que tanto la variable real se aproximó a la estimada en su valor promedio y con ello, obtener sus estimados de impactos con el coeficiente de efectos de tratamiento promedio (ATE, por sus siglas en inglés).

La base de datos microsimulada cuenta con información sociodemográfica y económica de que las mujeres poseen características comunes en múltiples variables para el grupo de control y las del tratamiento, que permite realizar el emparejamiento de datos con atributos idénticos o lo más parecido posible. El ejercicio de emparejamiento se completa aplicando modelos tipo *probit* donde la variable de tratamiento asume el valor de 1 (mujer en el programa) y 0 la del grupo de control (mujer insertada con éxito) con respecto a las variables independientes para caracterizar sus atributos tales como: estrato, sexo, edad, urbano, entidad de residencia, el parentesco, si habla lengua indígena, si asiste a la escuela, entre otros.

De manera general, estimaremos el efecto promedio de tratamiento (ATE y ATT) y la estimación de diferencias de medias y de razones de varianzas para el grupo de covariables empleadas como la prueba de balance de covariables.

De manera específica, para completar la inferencia de esta etapa del análisis, procederemos a estimar las funciones de distribución de los grupos de control y del tratamiento, las cuales deberán coincidir fuertemente con un balance adecuado de los datos. Ver la sección de anexos para un mayor detalle de los resultados de los modelos específicos.

#### 4.1.1. El Modelo de Probabilidad de empleo en la mujer

Se considera un modelo de tipo *probit* para la estimación en el cual la participación laboral de la mujer está supeditada a un control de variables explicativas. La especificación del control explicativo en el modelo considera un vector de atributos individuales en  $X'_i$  incluyendo sexo, la edad (*eda*), así como su cuadrado (*eda2*) y



captar la no linealidad de participación en su actividad productiva; si es jefa de familia (*jefe*); su nivel de escolaridad formal en años logrados (*educación*); y por el otro, un vector de atributos del hogar en  $Z'_i$  que incluye el tamaño de localidad donde reside en cuatro grupos que van de mayor a menor densidad (*i.t\_loc*); la cantidad de número de hijos que tiene la mujer en seis niveles: sin hijos y hasta cinco o más (*n\_hijos*); y el nivel de ingreso familiar independientemente de que la mujer trabaje o no (*inc*) con un truncamiento de hasta los \$33,000 mensuales. La ecuación (1) presenta de forma general el modelo con el grupo de variables individuales exógenas  $X'_{iv}$  y las referidas al hogar en un vector  $Z'_{iv}$  :

$$P(y_i = Y_i | x_i, z_i) = \hat{\beta}_{i_0} + \hat{\beta}_i X'_i + \hat{\beta}_i Z'_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Con  $Y_i = [1, 0]$ , como aquellas personas  $i$  que trabajan asignándole el valor de uno, las que no trabajan con valor de cero y se condiciona con el vector de atributos  $x_i, z_i$  en su valor medio para estimar las probabilidades de empleo en la mujer.

## 4.2. La valoración de impacto con grupos de comparación: control y tratamiento de probabilidades.

El Programa de Desarrollo Social Salario Rosa, por sus características, permite ser analizado a nivel general, por medio de la técnica descrita de la propensión de puntuación de probabilidades con la intención de obtener su valor de impacto medio como reductor de la pobreza y por ende, de éxito del programa. Ello permitirá contar con este punto de estimación promedio y estar en condiciones de desagregarlo por tipo de vertiente conociendo, las que generan mayores capacidades en la mujer y por tanto, mayor éxito.

Lo que se busca primero es el parámetro de evaluación ampliamente utilizado en este tipo de análisis, que permite determinar el efecto medio del tratamiento en el grupo de mujeres con las mismas características dadas en cada atributo del conjunto  $(x_{iv}, z_{iv})$  de la expresión (1) añadiendo la vertiente con el subíndice  $v$  que va de (1, ..., 9); es decir, el efecto reductor en la pobreza, donde la esperanza probabilística  $E(Y_1 - Y_0 | D = 1, X)$  permitirá obtener el efecto promedio del tratamiento ATE y ATT, en donde  $D=1$  contará como la participación efectiva de cada mujer en el programa, en su vertiente correspondiente  $v$ .

Aquí se modela el puntaje de propensión a la pobreza y al empleo dependiendo de la vertiente. Considerando el modelo de la ecuación (1), pero modificando la variable dependiente con el grupo de control  $w$ . Lo anterior para poder contar con información en el grupo de control que otorgue fiabilidad de comparación con el de tratamiento en una muestra suficiente.



La ecuación (2) muestra la especificación básica del modelo una vez que se calculan los efectos tratamiento  $\hat{\mu}_w(x)$  del grupo tratado en el programa (ATT) como:

$$\begin{aligned} \hat{\mu}_{w_{iv}}(x) = & \hat{\beta}_{w0} + \hat{\beta}_{w1}edad + \hat{\beta}_{w2}jefe + \hat{\beta}'_{w3}SM + \hat{\beta}'_{w4} \sum_{i=1}^3 tiempo + \hat{\beta}'_{w5} \sum_{i=1}^4 loc \\ & + \hat{\beta}'_{w6} \sum_{i=1}^7 hijos + \hat{\beta}_{w7}años\_esc + \hat{\beta}_{w8}ingreso \end{aligned} \quad (2)$$

Con  $w_{iv} = [0, 1]$ , en la variable dependiente de pertenecer al grupo de control y un modelo econométrico en cada vertiente para el cálculo del efecto reductor en el tratamiento del programa.



**CAPÍTULO 5:**

**IMPACTO EN LA  
PROBABILIDAD DEL EMPLEO  
EN LA MUJER.**



## CAPÍTULO 5: IMPACTO EN LA PROBABILIDAD DEL EMPLEO EN LA MUJER.

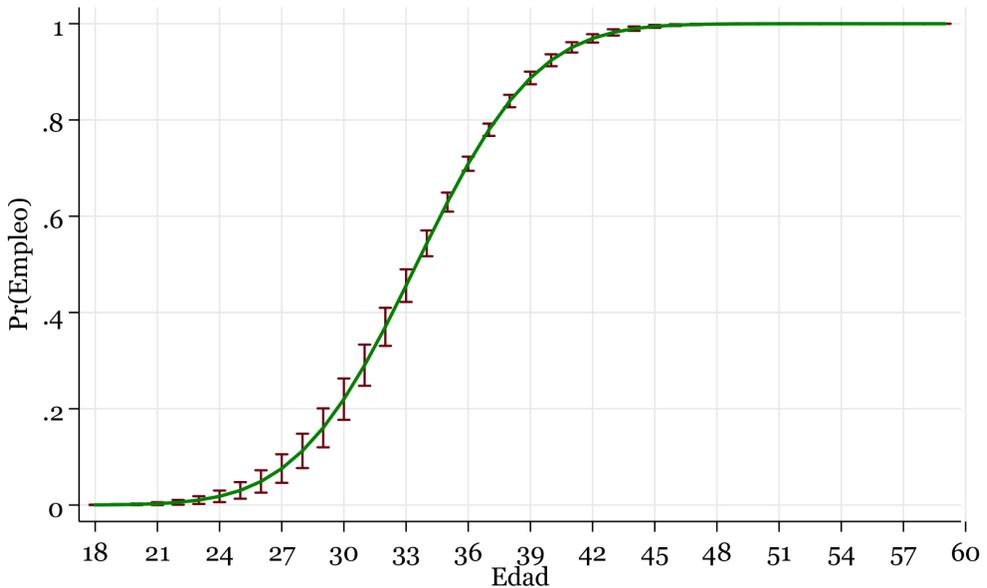
**A** continuación se presentan los cálculos del empleo en la mujer para el Edo.Mex. obtenidos a través de la ecuación (1). Los resultados reflejan la tendencia de empleabilidad en general y se presentan de forma general en la gráfica 1, donde se observa que su participación en el mercado de trabajo mexiquense es reducida al inicio de la edad en la que participa, esto es de los 18 hasta los 22 años, a partir de la cual la probabilidad de participación laboral comienza a crecer rápidamente. Ello es indicativo de que la mujer necesita continuar adquiriendo más experiencia y entrenamiento así como estudios formales para que el mercado laboral la pueda emplear.

Esta medición muestra que el individuo promedio tiene niveles de empleabilidad que van desde un 3% a los 22 años y que se incrementa hasta el 80% a los 36 años de edad. A partir de esta edad se ofrecen oportunidades crecientes de trabajar. En el estudio previo de Huesca, *et al.* (2020), el promedio de edad en el que se alcanzaban los mayores niveles de probabilidad era de 45 años, considerando el mercado laboral durante 2018 y 2020; en este estudio se observa que la edad se ha reducido a los 36 años.



**Gráfica 1. Participación laboral de la población Mexiquense en 2022**

(Predicción ajustada e intervalos de confianza al 95%)



**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH, 2022

El cuadro 15 presenta los coeficientes del modelo con un buen ajuste en confianza estadística, los cuales presentan el signo esperado con respecto de la expectativa de contar con un trabajo y los cuadros 16 y 17 muestran las probabilidades estimadas con los correspondientes efectos marginales para cada uno de los atributos considerados en la ecuación (1).

**Cuadro 15. Estimación del modelo probit de ocupación en el Estado de México, 2022**

Atributos	Coefficientes del Modelo	Intervalos de confianza al 95%
Empleo		
Mujer	-1.068***	[-1.153,-0.983]
training	2.141***	[1.620,2.662]
0.plp	Base	[0,0]
1.plp	-0.411***	[-0.496,-0.327]
0.etnia	Base	[0,0]
1.etnia	0.0906	[-0.0193,0.200]
1.plp#1.etnia	-0.118	[-0.263,0.0280]
edad	0.221***	[0.199,0.242]

continúa...



Atributos	Coefficientes del Modelo	Intervalos de confianza al 95%
edad2	-0.00274***	[-0.00302,-0.00245]
jefe	0.517***	[0.390,0.644]
married	-0.0830`	[-0.165,-0.000718]
1.tam_loc	Base	[0,0]
2.tam_loc	0.0644	[-0.0656,0.194]
3.tam_loc	0.220***	[0.0991,0.342]
4.tam_loc	0.141***	[0.0601,0.221]
0.menores	Base	[0,0]
1.menores	-0.0181	[-0.128,0.0914]
2.menores	-0.242***	[-0.365,-0.119]
3.menores	-0.270**	[-0.452,-0.0875]
4.menores	-0.118	[-0.478,0.242]
5.menores	-0.296	[-1.043,0.451]
edu	0.0146**	[0.00475,0.0244]
_cons	-2.867***	[-3.261,-2.473]
N	7,392	

Intervalos de confianza entre corchetes. \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

**Fuente:** elaboración propia con base en ENIGH (2022) y ecuación (1).

El cuadro 16 presenta las probabilidades estimadas en el valor medio del atributo. Ello implica que se puede conocer el valor medio esperado de empleabilidad, al pasar de no tener el atributo a contar con él. Por ejemplo, la probabilidad estimada promedio de la mujer es de 58.4%, considerando que tiene un peso demográfico del 52.6% en el total de la población de 18 a 59 años de edad. Por su parte, el contar con entrenamiento incrementa la probabilidad en casi el 100% y por ello la importancia de aumentar la capacitación en la mujer.

El dejar la condición de pobreza incrementa la probabilidad de ser contratado en cerca de 14 puntos porcentuales al aumentar la probabilidad de empleo del 68.5% a un 82.4%, y esta oportunidad incrementa en mayor medida para la mujer. El pertenecer o no a un grupo étnico no cambia la probabilidad de empleo, al permanecer igual de 0.769 a 0.761 y cabe mencionar que la edad promedio de los ocupados fue cercana a los 37 años de edad y una probabilidad de contar con un trabajo de 72.8% y pasar a cerca del 80% para 6 años adicionales de experiencia en el trabajo.



**Cuadro 16.** Probabilidades de ocupación en el Estado de México, 2022

Atributos	Pr(y=1x):	Pr(y=0x):	Suma de Prob.	promedio	Desv. Std (x)
mujer	0.584	0.417	1.0	0.526	0.499
training	0.997	0.003	1.0	0.048	0.213
plp	0.685	0.315	1.0	0.475	0.499
etnia	0.769	0.231	1.0	0.318	0.466
edad	0.728	0.272	1.0	36.763	11.952
edad2	0.764	0.236	1.0	1494.320	909.855
jefe	0.883	0.117	1.0	0.086	0.281
married	0.747	0.254	1.0	0.356	0.479
tam1	0.736	0.264	1.0	0.387	0.487
tam2	0.740	0.260	1.0	0.076	0.266
tam3	0.784	0.216	1.0	0.104	0.305
men1	0.788	0.213	1.0	0.735	0.442
men2	0.834	0.167	1.0	0.124	0.330
men3	0.781	0.219	1.0	0.098	0.297
men4	0.774	0.226	1.0	0.034	0.181
men5	0.817	0.183	1.0	0.008	0.087
edu	0.721	0.279	1.0	10.119	3.964

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y ecuación (1).

El cuadro 17 complementa el análisis de probabilidades ya que muestra los efectos marginales por cada atributo en el modelo. Solamente se muestra el atributo de referencia y con ello podemos determinar que, con respecto de los hombres, las mujeres están en gran desventaja, ya que su efecto marginal es negativo al pasar de una probabilidad del 90% en los varones a la del 58.4% en la mujer, esto es, una diferencia menor de 31.6 puntos porcentuales.

Con respecto del entrenamiento, de no recibir a contar con algún tipo de capacitación para el trabajo, su probabilidad aumenta en 26.7 puntos porcentuales, al pasar del 73.1% a un 99.7% de mayor probabilidad de conseguir trabajo. Se observa previamente que el pertenecer al grupo de pobreza por ingresos reduce la empleabilidad en casi 14 puntos porcentuales, en tanto que el ser jefe o jefa de familia, la incrementa en 13.4 puntos. El cuadro A1 del anexo complementa esta información ya que muestra los efectos marginales por cada atributo en el modelo, que por cuestión de espacio, no se presentan dentro del manuscrito.



**Cuadro 17. Efectos marginales de ocupación en el Estado de México, 2022**

Atributos	(A) Pr(y=1x):	(B) Pr(y=0x):	EM=(B-A)	promedio	Desv. Std (x)
mujer	0.584	0.900	-0.316	0.526	0.499
training	0.997	0.731	0.267	0.048	0.213
plp	0.685	0.824	-0.139	0.475	0.499
etnia	0.769	0.761	0.008	0.318	0.466
edad	0.728	0.796	0.068	36.763	11.952
edad2	0.764	0.763	-0.001	1494.320	909.855
jefe	0.883	0.749	0.134	0.086	0.281
married	0.747	0.772	-0.026	0.356	0.479
tam1	0.736	0.780	-0.044	0.387	0.487
tam2	0.740	0.765	-0.025	0.076	0.266
tam3	0.784	0.761	0.023	0.104	0.305
men1	0.788	0.689	0.099	0.735	0.442
men2	0.834	0.752	0.081	0.124	0.330
men3	0.781	0.761	0.020	0.098	0.297
men4	0.774	0.763	0.011	0.034	0.181
men5	0.817	0.763	0.054	0.008	0.087
edu	0.721	0.716	0.005	10.119	3.964

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y ecuación (1).

### Probabilidad del empleo en la mujer con respecto de su edad

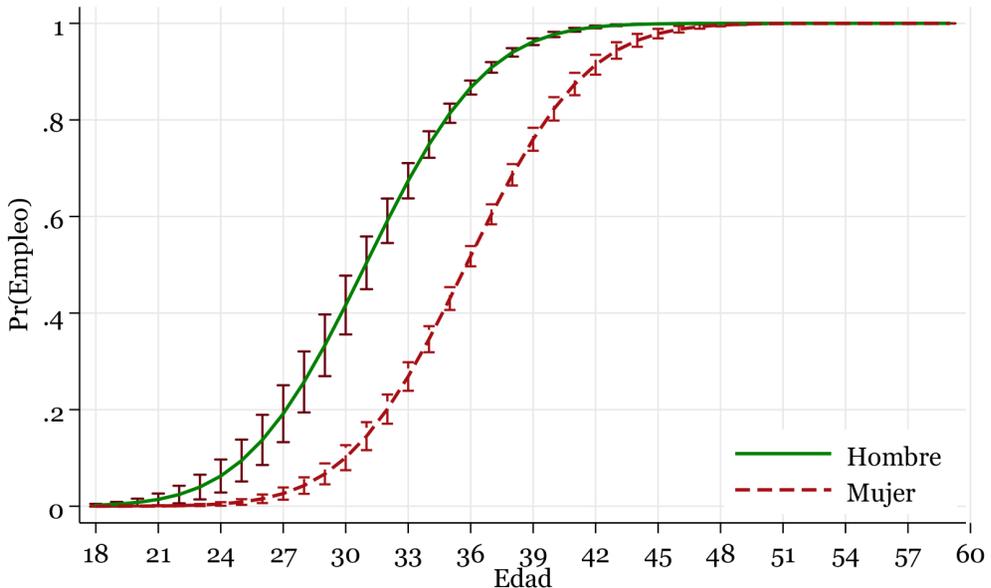
En la gráfica 2 se calcularon las probabilidades de empleo considerando el atributo de sexo. Los varones presentan la mayor probabilidad como señal de que aun persisten condiciones de vulnerabilidad de la mujer, dado que los hombres tienen una mayor nivel de contratación laboral y pueden encontrar mas rapidamente empleo que su contraparte femenina. Se observa que las diferencias no son cercanas ni reducidas para las edades comprendidas entre los 22 y 42 años, lo cual define una pauta que impacta de manera negativa a la mujer en su edad productiva en el Edo.Mex.

Si bien los intervalos de confianza son algo mas amplios para los hombres, se encuentran a bastante distancia de cruzarse con los intervalos de las mujeres, aun cuando los intervalos en este grupo son más reducidos. Ello da cuenta de un mercado que utiliza intensivamente a hombres en edades más tempranas, por ejemplo, a los 25 años el varón presenta una probabilidad de conseguir trabajo de hasta un 20%,



mientras que en la mujer ésta probabilidad se extiende mas allá de los 30 años de edad. De esta forma, se puede detectar que los varones pueden contar con un trabajo a los 33 años con una probabilidad cercana del 80%, en tanto que en las mujeres esa probabilidad la lograrían cerca de los 38-40 años de edad. Finalmente, a los 45 años de edad la probabilidad es muy cercana entre ambos con niveles de empleo por arriba del 95%.

**Gráfica 2. Participación laboral por sexo: Estado de México, 2022**  
(Predicción ajustada e intervalos de confianza al 95%)



**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH, 2022

Por su parte, la gráfica 3 introduce la probabilidad de trabajo para la mujer considerando la condición de pobreza. Se corrobora como el pertenecer al grupo en pobreza reduce las expectativas de trabajo, desde los 27 hasta cerca de los 46 años de edad, lo cual impone restricciones de acceso a mejores empleos y que sean remunerados con mayor nivel, a diferencia de los grupos no pobres que consiguen trabajo con menor edad y tienen mejores oportunidades en el mercado laboral del Edo.Mex.

Es fácil observar como la distribución de las probabilidades de empleo para el grupo de mujeres fuera de la pobreza responde más a menor edad, lo que implica que las mujeres dentro de este grupo pueden conseguir trabajo a menores edades y ello, da cuenta de que existen condicionantes en el grupo de pobreza para que las mujeres

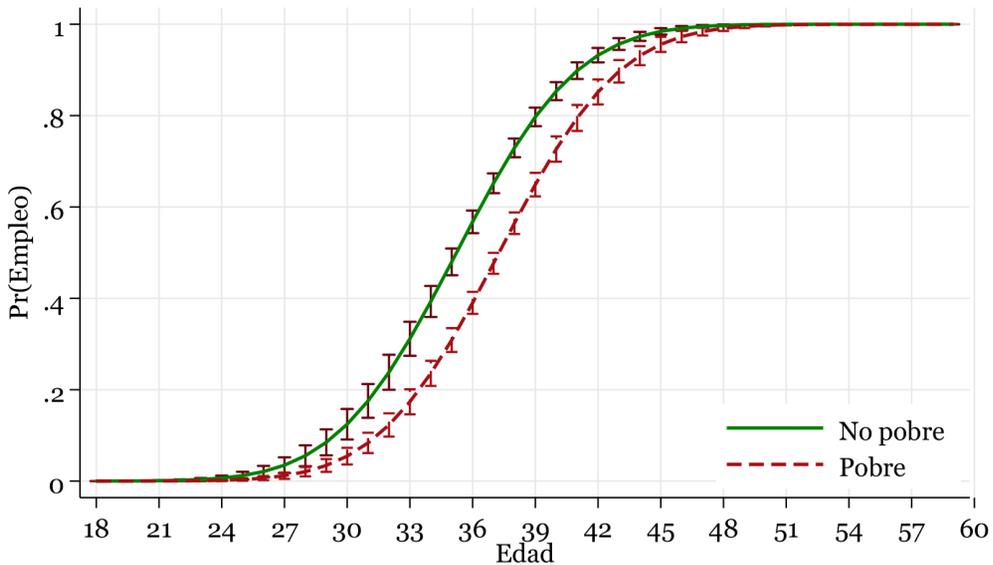


no puedan acceder al mercado laboral en igualdad de condiciones que su contraparte no pobre.

Las diferencias son marcadas y por ello, de contar con más impacto positivo de parte de la atención que ofrece el programa, su inserción laboral estaría aumentando de forma creciente. Una probabilidad de participar laboralmente en el grupo de mujeres no pobres se presenta alrededor de los 30 años, con porcentajes superiores al 40%, en tanto que su contraparte pobre, estaría logrando ese porcentaje pero cercano a los 36 años de edad. Los márgenes de probabilidad y sus diferencias, se igualan hacia los 45 años en ambos grupos, lo cual permite anticipar como el dotar con mayor entrenamiento laboral o de emprendimiento, otorgaría a las mujeres mexiquenses en pobreza, habilidades para revertir su situación mucho antes de esta edad.

**Gráfica 3. Participación laboral de la mujer Mexiquense en 2022 por condición de pobreza**

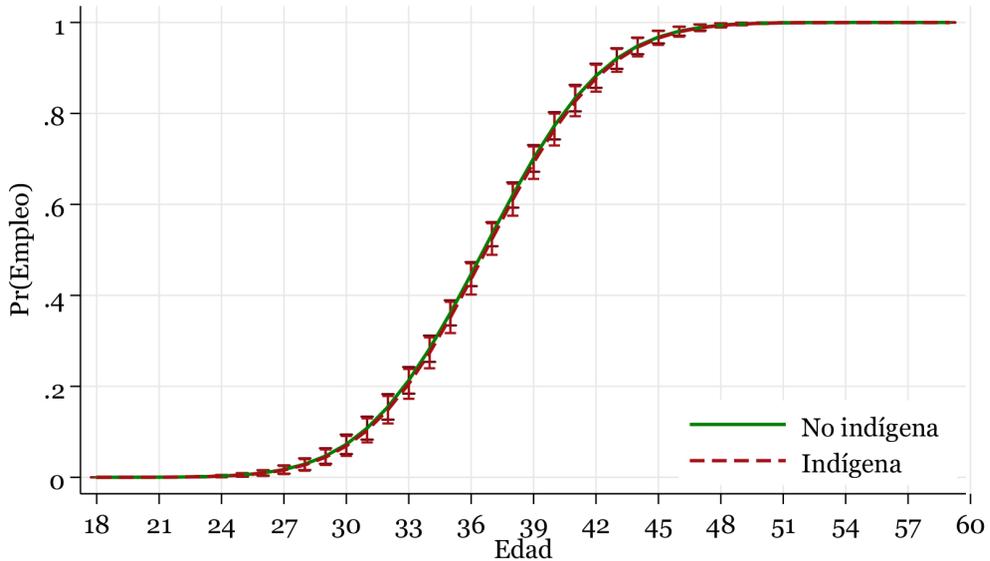
(Predicción ajustada e intervalos de confianza al 95%)



**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH, 2022



**Gráfica 4. Participación laboral de la mujer Mexiquense en 2022 por autodescripción étnica**  
(Predicción ajustada e intervalos de confianza al 95%)



**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH, 2022

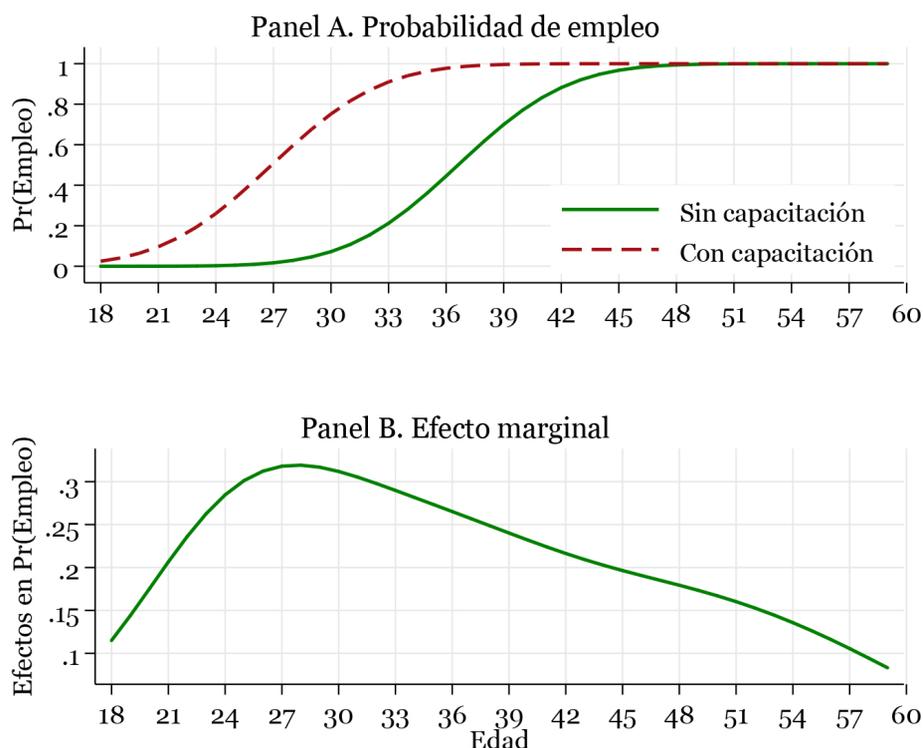
Los cálculos de la participación laboral por condición indígena se muestran en la gráfica 4. Se observa como es indistinto cuando la mujer se mantiene en grupo de pobreza, su condición de pertenecer o no a una etnia. La participación laboral no presenta diferencia con respecto de las edades en el mercado de trabajo, logrando esta llegar al 80% poco antes de los 40 años de edad. Por su parte, el contar con un empleo por recibir algún tipo de capacitación o entrenamiento sí permite que la mujer incremente su probabilidad de trabajo.

La gráfica 5 en su panel A, demuestra que existe una amplia diferencia de las probabilidades de contar con un trabajo y que ésta crece sustancialmente desde los 18 años de edad, hasta lograr su máximo alrededor de los 30-35 años. Por el contrario, aquellas mujeres que no recibieron algún tipo de entrenamiento laboral retardan su participación en el mercado de trabajo enormemente, es decir hasta los 30 años, edad que representa la mayor fertilidad así como una mayor dedicación en el hogar, lo que hace que postergue su participación. Lograr una probabilidad del 80% sin tener una capacitación, impone que su incidencia en el mercado de trabajo se extienda hasta los 40 años o más. Este último aspecto es uno de los factores mas importantes que explica su círculo vicioso de la pobreza en la que se encuentra atrapada.



Su efecto marginal en el panel B, es la diferencia de las probabilidades entre ambas distribuciones de contar o no con capacitación para el trabajo, y los efectos presentan un nivel máximo alrededor de los 27 a 30 años de edad con probabilidades del 30%, para después incidir con un efecto igualador, pero que es lento.

**Gráfica 5. Participación laboral de la mujer Mexiquense en 2022 por recibir capacitación**  
(Predicción ajustada e intervalos de confianza al 95%)

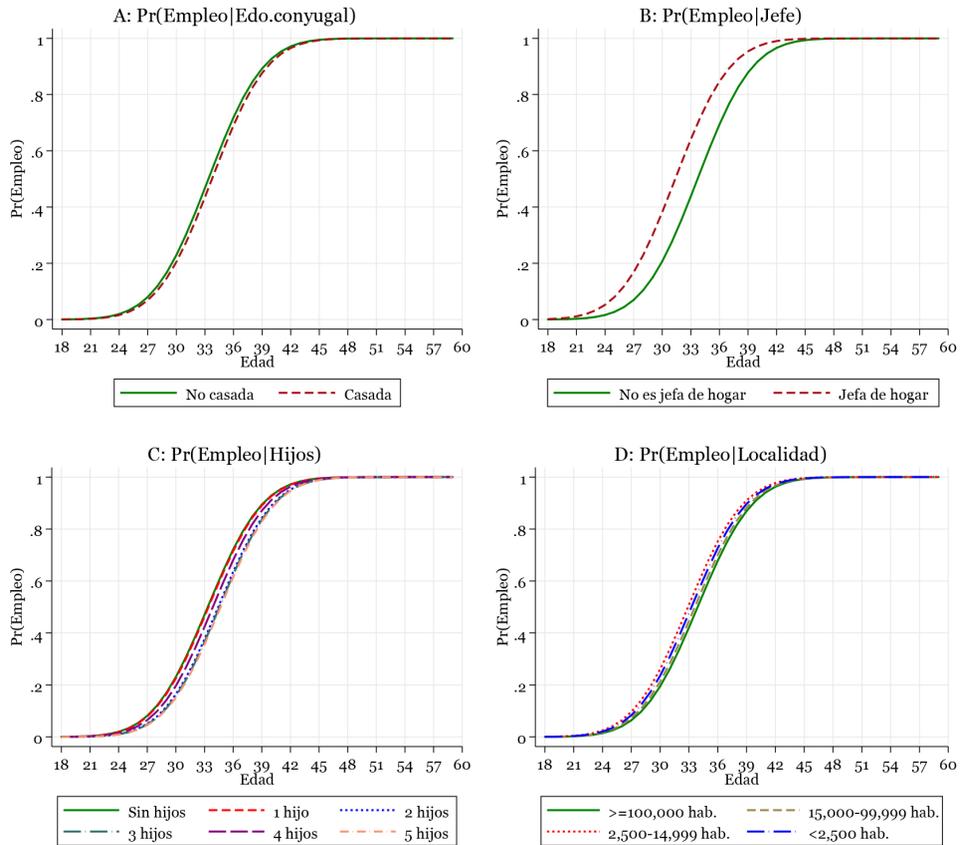


**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH, 2022

En la gráfica 6 se muestran las probabilidades de empleo en la mujer considerando otros atributos de relevancia. Primero, utilizando la condición del estado conyugal, el cual favorece a las que no están casadas para cualquier nivel de edad hasta los 50 años, a partir de la cual ambos tipos de situación conyugal convergen. En el caso de las que son jefas de familia, su probabilidad de estar empleadas es mayor que las que no lo son; por su parte, las que no tienen hijos tienen mayor acceso al mercado laboral que las que sí los tienen, aun cuando las diferencias no son muy marcadas. Finalmente, las zonas con mayor densidad poblacional (las más urbanas) favorecen la empleabilidad para un mayor rango de edad, en el cual participan en mayor medida mujeres más jóvenes con respecto del resto de las zonas, como resultado de una menor absorción laboral en las zonas más rurales del Edo.Mex.



**Gráfica 6. Participación laboral de la mujer Mexiquense en 2022 por varios atributos**



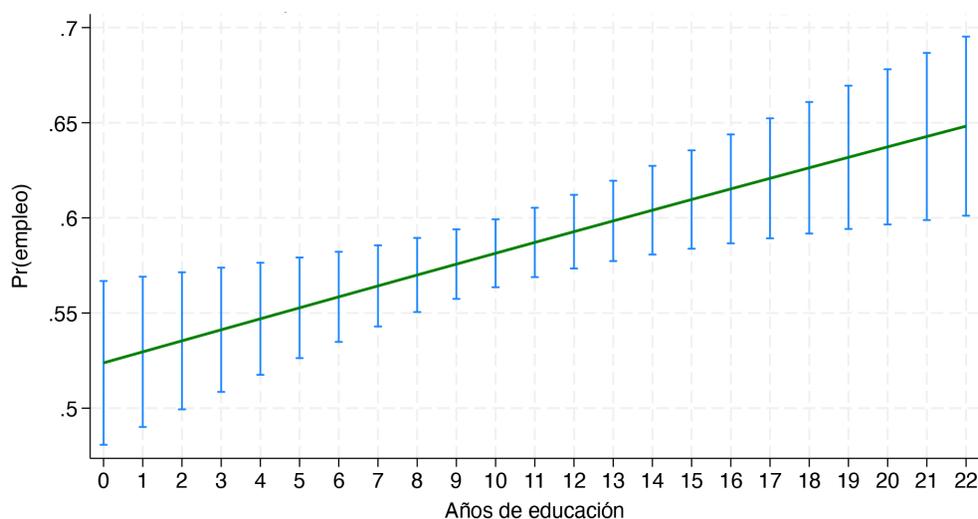
**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH, 2022

### Probabilidad del empleo en la mujer con respecto de su escolaridad

A continuación se presentan los resultados de la empleabilidad con respecto del grado de escolaridad en la mujer (gráficas 7 y 8), para posteriormente mostrar el efecto por atributos considerados en el modelo econométrico con mas detalle en la gráfica 9. Primeramente, se presenta el resultado para la absorción laboral de la mujer por nivel de escolaridad y después se desagrega por sexo, con el fin de observar que tan dispar es la empleabilidad con respecto de la adquisición formal de estudios en el mercado laboral mexiquense.



**Gráfica 7. Participación laboral por escolaridad en la mujer Mexiquense en 2020-2021**  
(Predicción ajustada e intervalos de confianza al 95%)



**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH, 2022.

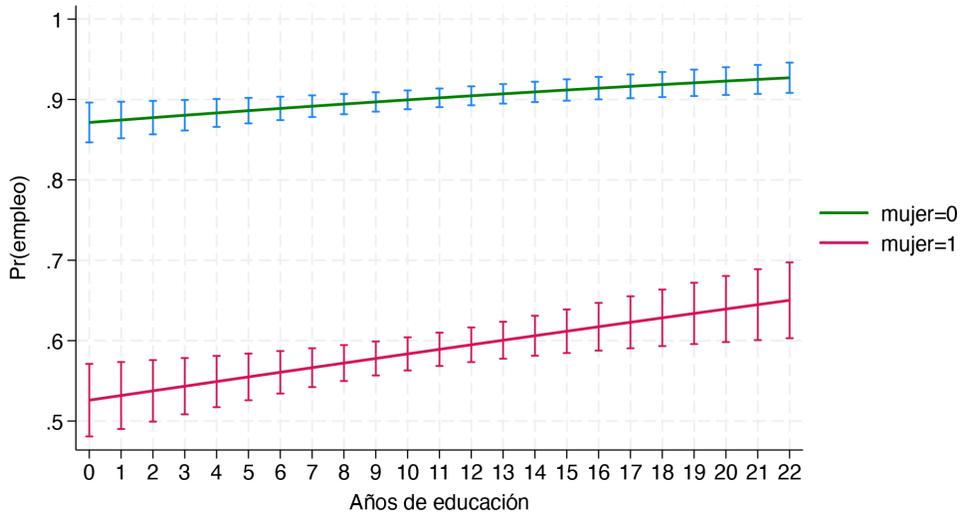
Es fácil observar una relación positiva en la gráfica 7 en conseguir trabajo en la mujer y mayor nivel de estudios. Cuando logra nivel de estudios básicos en secundaria aprobada (9 años educativos) la probabilidad de emplearse es de niveles del 58%, porcentaje superior al calculado por Huesca, et al. (2020) del 40%, en los años 2019 y 2020; además, se observa que el incremento es marginal hasta el nivel de bachillerato, con casi el 60%.

La probabilidad para una mujer con un grado universitario (hasta los 17 años escolares) sube a un 65% (45% y hasta el 47% en el año 2019-2020) considerando el intervalo superior de confianza, ya que a medida que sube la escolaridad también la estimación amplía el rango de la probabilidad de contar con un empleo. Posteriormente, con estudios de posgrado la probabilidad media no es mayor al 65%, lo cual otorga elementos para pensar que existen otros factores o atributos que impiden a la mujer en el Edo.Mex. para que crezca su grado de inserción laboral, entre ellos, el mas relevante, la empleabilidad por sexo, que se analiza a continuación.

En la gráfica 8, se observa de forma contundente, que los empleos son rápidamente absorbidos por los hombres, y que la probabilidad de empleabilidad para ellos es muy superior independientemente del grado de escolaridad. En cualquier nivel educativo, el varón tiene más expectativas de tener un trabajo, con probabilidades mayores al 80% en niveles educativos bajos, hasta por encima del 90% con educación de bachillerato.



**Gráfica 8. Participación laboral por escolaridad en la mujer Mexiquense en 2020-2021**  
(Predicción ajustada e intervalos de confianza al 95%)



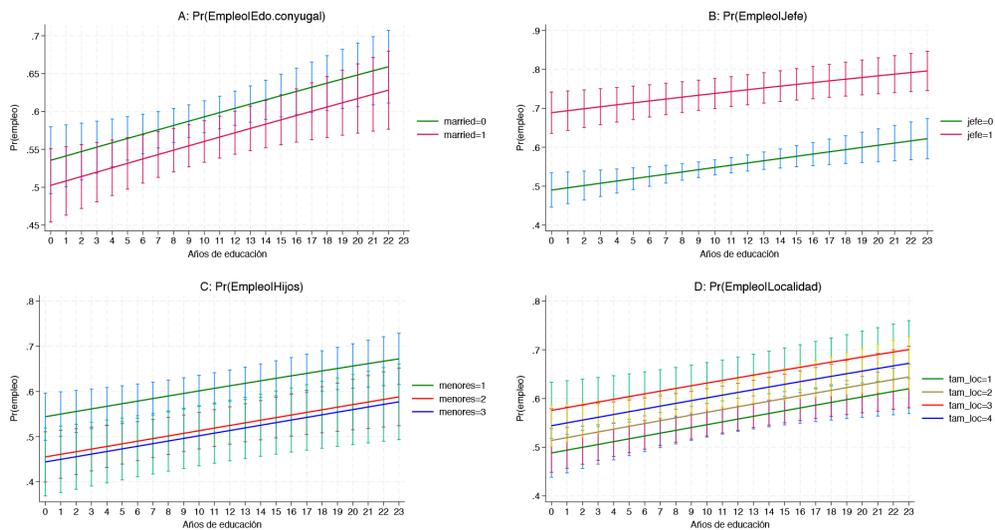
**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH, 2022.

De manera correspondiente se procede con la estimación de la probabilidad por nivel de escolaridad y atributos adicionales incluidos en el modelo econométrico de ocupación. Se observa que la escolaridad en conjunto con otros atributos, sí incrementan la probabilidad de emplearse en la mujer. Ser jefa de familia, con pocos hijos, que residan en zonas urbanas tienen cualidades que el mercado laboral está buscando ya que cuenta con expectativas de probabilidad de entre 60% al 70% al contar con estudios de bachillerato; por el otro lado, aquellas mujeres que no tienen el bachillerato concluido y viven en zonas más rurales, la probabilidad de inserción laboral se reduce hasta niveles por debajo del 50%.

Dichos hallazgos son importantes para contar con un perfil de las beneficiarias del PDSSR sobre todo, cuando el objetivo es la inserción de la mujer en el trabajo, ya que los atributos que poseen las mujeres con mayor oportunidad de empleabilidad son aquellas cuya edad es superior a 39 años, ser jefa de familia, así como el residir en zonas urbanas. Con respecto al grado de escolaridad, destacan aquellas que tienen bachillerato concluido y son jefas de familia, con pocos hijos a cargo y residen en el área urbana, ya que dicho conjunto de atributos reveló la probabilidad más elevada de participación.



**Gráfica 9. Participación laboral por escolaridad en la mujer Mexiquense en 2020-2021**  
(Predicción ajustada e intervalos de confianza al 95%)



**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH, 2022.

### Conclusión de la sección

Es factible observar como aun cuando han mejorado las expectativas de mayor participación laboral de la mujer en el Edo.Mex. entre los años de inicio del Programa de Desarrollo Social Salario Rosa, entre 2018 y el 2022, se mantienen rezagos que desfasan la entrada mas pronta de la mujer en el mercado de trabajo. Sí se observa una mejoría que ha incrementado entre 10 a 15 puntos porcentuales su probabilidad de acceso, pero las cifras aun están por debajo de la que presentan los hombres, independientemente del nivel de escolaridad. Por ello, es pertinente continuar reforzando las medidas de entrenamiento y capacitación por el trabajo en favor de la mujer, ya que la predicción permite anticipar que sí mejora de manera elevada su participación en el empleo. También seguir implementando apoyos a la mujer para que pueda contar con esquemas de mejora en el cuidado de sus hijos, y que las oportunidades sean más favorables para ella.



## ANÁLISIS DE RESULTADOS POR VERTIENTE

### 5.1. Descripción del padrón de beneficiarias microsimulado.

En este apartado se presentan los resultados por vertiente con referencia al padrón de beneficiarias que se ha simulado con MEXMOD. El cual se construyó con estricto apego a los criterios de elegibilidad establecidos en las reglas de operación del programa publicadas para cada una de las vertientes.

Con base en información oficial de las instancias operadores del PDSSR, el total de beneficiarias al mes de enero de 2023 es de 718,976 mexiquenses, quienes han recibido los distintos apoyos a través de sus nueve vertientes. En términos porcentuales, el 62.3% de las beneficiarias se concentran en la vertiente Familias Fuertes Salario Rosa, seguido de Salario Rosa por el Trabajo (con un 14.7%), en tanto que de las siete vertientes restantes agrupan el 23% restante del padrón.

Siguiendo lo descrito en la sección 3.2., el cuadro 18 muestra la conformación del padrón de beneficiarias en MEXMOD, el cual se validó con los datos oficiales del programa en términos de cobertura. De esta forma, existe una correspondencia entre los valores oficiales y los microsimulados, tanto a nivel general del programa así como al interior en cada una de las vertientes. Dicha validación se corrobora con el valor unitario obtenido a través de las razones estimadas, de la última columna del cuadro 18.

**Cuadro 18.** Padrón de beneficiarias microsimulado en MEXMOD

Vertiente	Datos Oficiales (a)	MEXMOD (b)	Razón (b / a)
Familias Fuertes Salario Rosa	447,817	447,876	1.00
Salario Rosa por la Vulnerabilidad	7,320	7,525	1.03
Salario Rosa por el Desarrollo Integral de la Familia	15,571	15,572	1.00
Salario Rosa Beca Educativa	21,267	21,320	1.00
Salario Rosa por el Trabajo	105,821	105,840	1.00
Salario Rosa por el Emprendimiento	34,857	34,968	1.00
Salario Rosa por la Educación	1,384	1,392	1.01
Salario Rosa por la Cultura Comunitaria	41,802	41,808	1.00
Salario Rosa por el Campo	43,137	43,140	1.00
<b>Total</b>	<b>718,976</b>	<b>719,441</b>	<b>1.00</b>

**Fuente:** elaboración propia con base en MEXMOD v.1.2



La validación del padrón en términos absolutos (número de beneficiarias) y relativos (distribución proporcional entre las vertientes) es fundamental para brindar credibilidad al análisis posterior con los modelos econométricos. Para solventar el hecho de que el universo de posibles beneficiarias es mayor que la propia cobertura, MEXMOD identifica a las beneficiarias de manera aleatoria, hasta aproximar la cantidad oficial de beneficiarias.

Como resultado, la microsimulación identificó un total de 719,411 mexiquenses que recibieron el PDSSR, de las cuales 447,876 corresponden a Familias Fuertes Salario Rosa (62.3%) y 105,840 a Salario Rosa por el Trabajo (14.7%). Asimismo, el 23% restante se distribuye al resto de las vertientes, que en términos absolutos las cifras son muy aproximadas a la información oficial.

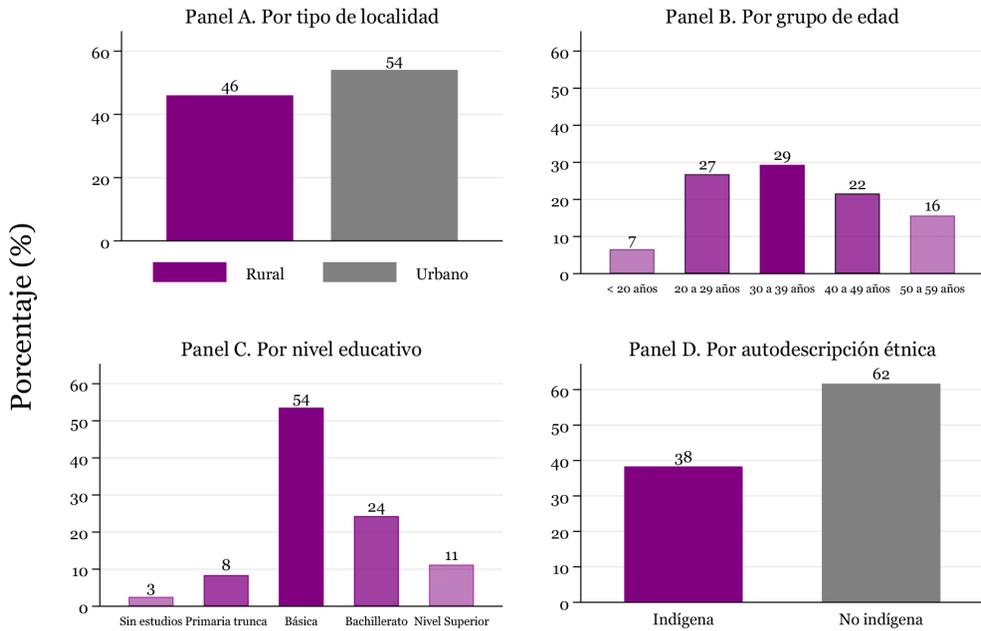
Con respecto a los atributos de las beneficiarias desde una perspectiva global del PDSSR, el 54% residen en zonas urbanas (es decir, mayor a 2,500 habitantes) en tanto que el 46% en zonas rurales (ver panel A, gráfica 10). De hecho, en el Edo. Mex. la distribución espacial de la pobreza por ingresos es de 14% en zonas rurales y 86% en áreas urbanas, por lo que es pertinente el hecho de que un mayor número de beneficiarias del PDSSR se concentre en las zonas urbanas. Por otra parte, el panel B de la gráfica 10 muestra que los grupos de edad mayormente atendidos corresponden a mujeres de 30 a 39 años (29%) seguido de mujeres de 20 a 29 años (27%). Además, en el panel C se observa que la mayoría de las mujeres han culminado sus estudios de educación básica (54%) o el bachillerato (24%), en tanto que el panel D indica que la proporción de mexiquenses que pertenecen a algún grupo indígena es del 38%.

La gráfica 11 muestra la situación conyugal de las beneficiarias (panel A), el atributo de ser (o no) madre (panel B), así como la proporción de madres con hijos menores de 18 años de edad (panel C). Se identifica una mayor proporción de mujeres casadas (34%), seguidas de aquellas que están solteras o viven en unión libre (26% y 24%, respectivamente). El 71% de las beneficiarias tienen al menos un hijo o hija y de las cuales, el 83% cuenta con un hijo o hija menor de edad.

Es evidente lo acertivo que es el PDSSR en dirigirse a mujeres de 18 a 59 años de edad, en condición de pobreza que realizan labores del hogar sin remuneración, dado a que concentra a un gran número de mexiquenses madres de familia con menores a su cargo, con un nivel de escolaridad inferior al bachillerato. Dichos aspectos agudizan el grado de vulnerabilidad de este colectivo no solo en término de ingresos, sino también de acceso al mercado laboral.



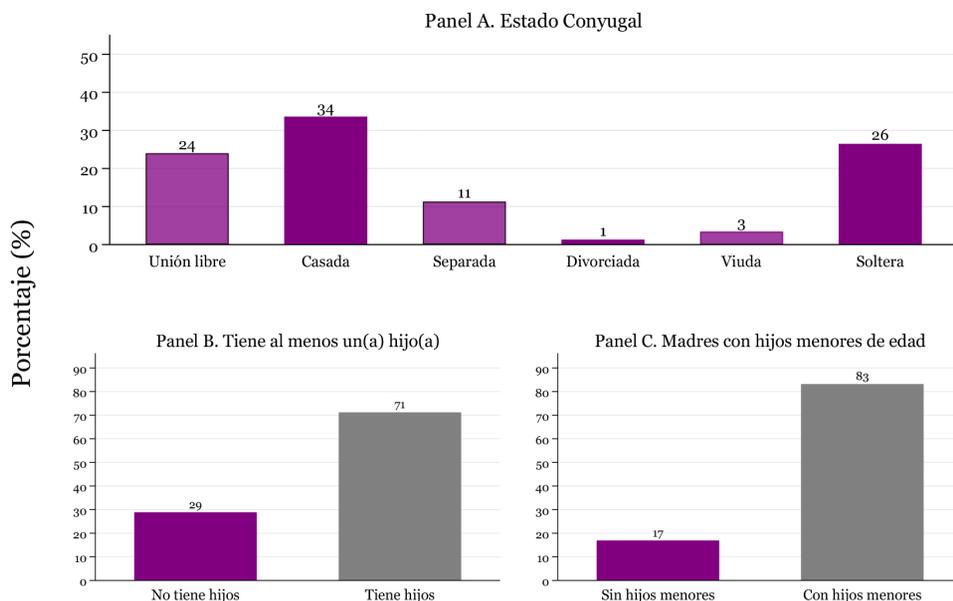
**Gráfica 10. Descripción del padrón de beneficiarias del PDSSR**



Fuente: Elaboración propia, con base en MEXMOD v.1.2.



**Gráfica 11.** Descripción del padrón de beneficiarias del PDSSRR



**Fuente:** Elaboración propia, con base en MEXMOD v.1.2.

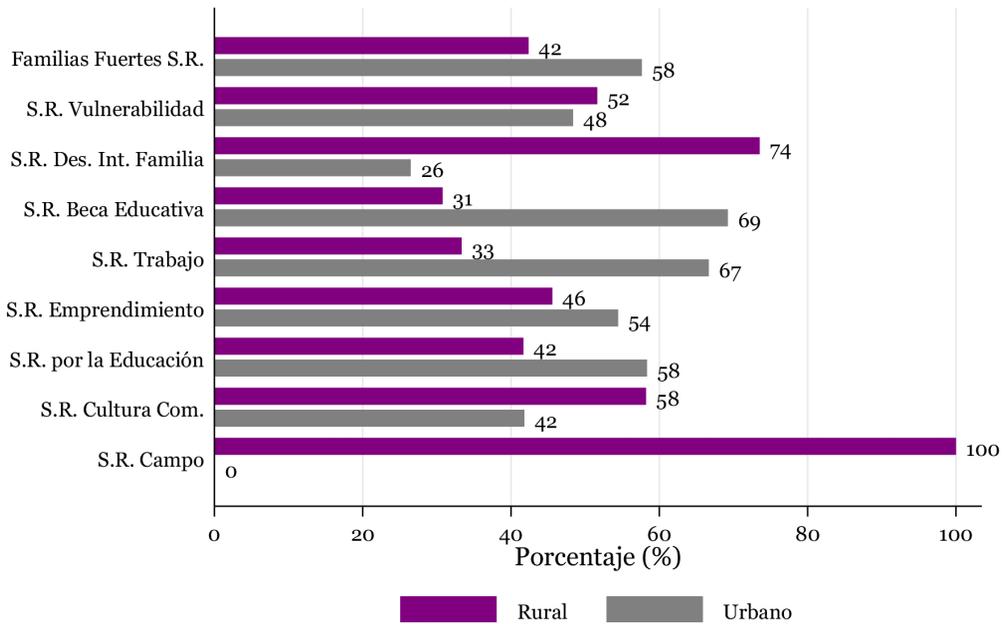
## 5.2. Análisis del padrón simulado por vertientes.

A continuación se describe el padrón de beneficiarias por cada una de las vertientes. La gráfica 12 revela que las vertientes que cuentan una mayor cobertura en las áreas urbanas son Salario Rosa Beca Educativa (69%), Salario Rosa por el Trabajo (67%), Familias Fuertes Salario Rosa (58%), Salario Rosa por la Educación (58%) y Salario Rosa por el Emprendimiento (54%).

En cambio, el de mayor cobertura en área rural destaca el Salario Rosa por el Campo con el 100%, dado que las reglas de operación indican que las beneficiarias deben de residir en zonas rurales; las otras vertientes que también cuentan con más beneficiarias en dichas áreas son Salario Rosa por el Desarrollo Integral de la Familia (74%), Salario Rosa por la Cultura Comunitaria (58%) y Salario Rosa por la Vulnerabilidad (52%), lo que da cuenta de la prevalencia existente de personas con discapacidad y madres con hijos en edad de lactancia en dicha zona.



**Gráfica 12.** Distribución porcentual de beneficiarias por tipo de localidad



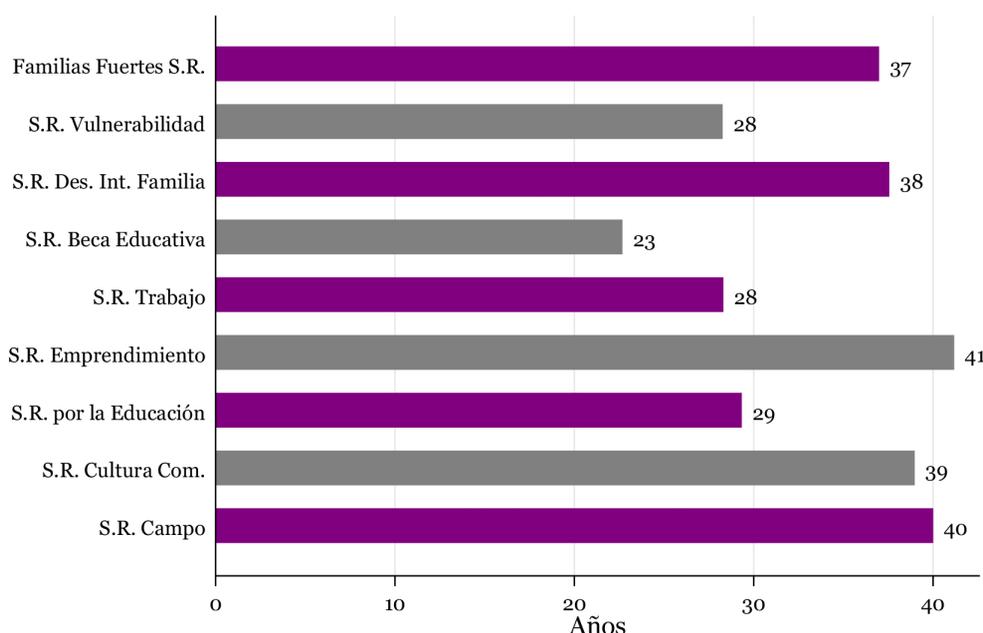
**Fuente:** Elaboración propia, con base en MEXMOD v.1.2.

Si bien el PDSSR se dirige a un colectivo de mujeres entre 18 y 59 años, cada una de las vertientes concentra beneficiarias con características muy propias que brindan heterogeneidad en la edad promedio. En cuatro vertientes se identifican un número de beneficiarias cuya media de edad es inferior a los 30 años. En la gráfica 13 se observa que las vertientes operadas por la Secretaría de Educación cubren a mujeres cuya edad promedio es de 23 años (Salario Rosa Beca Educativa) y 29 años (Salario Rosa por la Educación). Asimismo, el promedio de edad es de 28 años tanto para la vertiente de Salario Rosa por la Vulnerabilidad como para el Salario Rosa por el Trabajo, operados por el DIF y la Secretaría del Trabajo de manera respectiva.

La edad promedio es de 37 años o más para el resto de las vertientes. Destaca, el Salario Rosa por el Emprendimiento, operado por el Instituto Mexiquense del Emprendedor, con un promedio 41 años.



**Gráfica 13.** Edad promedio de las beneficiarias del PDSSR, por vertiente



**Fuente:** Elaboración propia, con base en MEXMOD v.1.2.

Referente al nivel de escolaridad de las beneficiarias, la gráfica 14 muestra la descomposición porcentual del grado educativo al interior de cada vertiente. En seis vertientes las beneficiarias en su mayoría cuentan con la educación básica como el nivel máximo de estudios. Dichas vertientes son por el Campo (68%), por la Cultura Comunitaria (61%), Familias Fuertes (58%), por el Emprendimiento (57%), por la Vulnerabilidad (56%) y por el Desarrollo Integral de la Familia (53%).

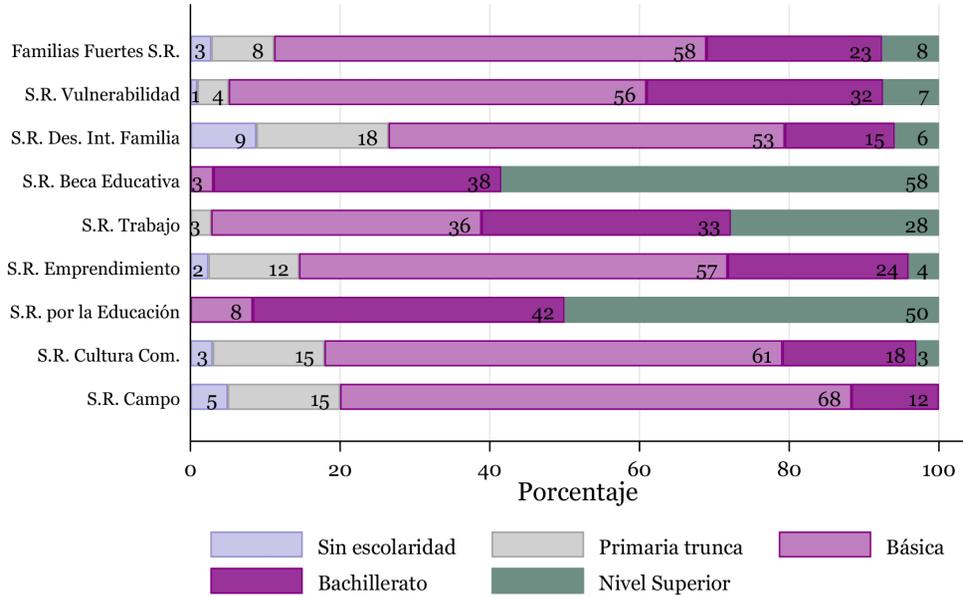
En cambio, las vertientes por la Educación y Beca Educativa se dirige a mujeres mexiquenses que estudien a nivel de bachillerato, técnico o nivel superior, por lo que en ambas vertientes las mujeres apoyadas corresponden a dichos niveles educativos. En materia laboral (vertiente por el Trabajo), se observa que el 36% de las beneficiarias apoyadas cuentan con la educación básica, un 33% con el bachillerato y un 28% con nivel superior.

El atributo por autodescripción étnica para cada vertiente se muestra en la gráfica 15. Las vertientes que concentran una mayor proporción de mujeres indígenas son Salario Rosa por la Educación (58%), por la Cultura Comunitaria (54%) y por el Campo (52%). No es un dato menor el hecho de que la proporción de mujeres indígenas en las vertientes con mayor número de mujeres beneficiarias sea del 36%; ya que ello implica que en términos absolutos dichas vertientes cubren a una elevada cantidad de mexiquenses indígenas (en específico a 197,952 entre ambas vertientes



de un total de 272,791 que cubre el PDSSR), lo que va en línea con los criterios de priorización establecidos en el programa en su conjunto.

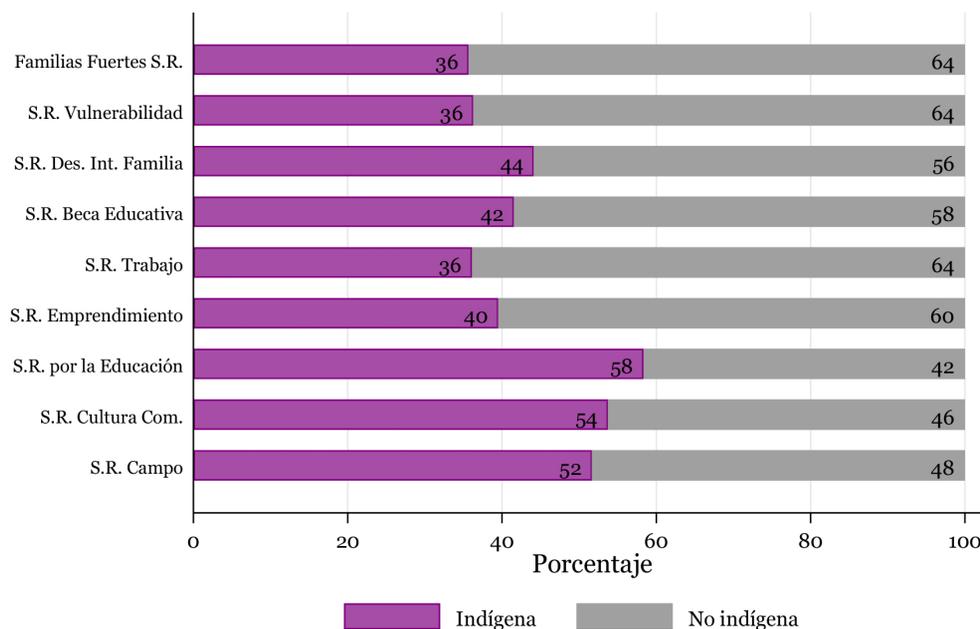
**Gráfica 14. Distribución porcentual por nivel de escolaridad: beneficiarias por vertiente**



**Fuente:** Elaboración propia con base en MEXMOD v.1.2.



**Gráfica 15. Distribución porcentual de beneficiarias por autodescripción étnica**



**Fuente:** Elaboración propia con base en MEXMOD v.1.2.

### 5.3. La valoración del efecto con la puntuación probabilística.

En este apartado, se procede a implementar el análisis de impacto del programa dentro del padrón de beneficiarias, para poder reconocer si las mujeres apoyadas de acuerdo con nuestra microsimulación, que son el 17.8% del total de mujeres en condiciones de pobreza por ingresos entre las edades de 18 a 59 años en el Edo.Mex., estarían en condiciones de salir de esa situación y parecerse lo mas posible a su contraparte, el resto de las mujeres que tienen una vida con mas acceso a bienestar, con empleo y satisfactoras las cuales representan un 82.2% de su grupo poblacional.

Para ello, las bondades de la técnica del emparejamiento por puntuación probabilística nos permiten responder ¿qué características de los datos (no experimentales) y del método de emparejamiento son esenciales para reducir la medida convencional de sesgo utilizada en los estudios de evaluación de programas? Como el mismo autor de la técnica Heckman, et al. (1997: 606) nos ilustra: primero, la técnica de emparejamiento (o matching, por sus siglas en inglés) permiten identificar los impactos del programa al equilibrar muchas características de los datos al mismo



tiempo, por ejemplo, las participantes y los controles tienen las mismas distribuciones de atributos no observados; en segundo lugar, presentan las mismas distribuciones de atributos observados; en tercero, los resultados y las características se miden de la misma manera para ambos grupos, esto es, el salir de pobreza, el adquirir un grado mayor de escolaridad, o el obtener un empleo, y; en cuarto lugar, las participantes y las ubicadas en el grupo de control se sitúan en un entorno económico común. Este último aspecto implica otorgar un soporte formal de comparación en cuanto a contar con los mismos atributos, como la edad, su situación marital, su condición de ser o no ser jefa de familia, entre otras no menos relevantes.

#### 5.4. Grado de éxito del PDSSR a nivel global.

La variable de grupo de control se emplea para aquellas mujeres que están fuera de la condición de pobreza y que mantienen una situación de bienestar adecuada, donde las que desempeñan alguna labor productiva generan ingresos que están por arriba del umbral de pobreza. Así, la variable de control y tratamiento de grupo  $w = 0, 1$ , donde 1 son las mujeres referidas con éxito en el grupo de control para poder comparar a las más parecidas con ellas en una regresión tipo probit para el cálculo del efecto reductor en el tratamiento del programa.

El resultado general es muy confiable al arrojar valores de coeficientes con elevada significación estadística y donde el PDSSR se presenta con reducciones de la pobreza que son más elevadas con respecto de las estimadas al inicio de su operación. A manera de referencia, las estimadas por Huesca, et al. (2020) al inicio de su operación (primer y segundo año) fueron del 2.5 al 3% de salida de pobreza; 5 años de operación del PDSSR, el éxito del programa para que la mujer salga de su condición de pobreza se ha incrementado hasta llegar a un nivel del 19.8% de reducción dentro del grupo de tratamiento.

Una de las razones relevantes en explicar este resultado es el haber recibido apoyo y capacitación en sus distintas vertientes. A continuación se indica la forma de interpretar los resultados obtenidos. Cuando los coeficientes de impacto promedio del tratamiento (ATT y ATE) presenten un signo negativo será reductor en pobreza y viceversa. Cuando el resultado sea incrementar la empleabilidad, la escolaridad o la seguridad social los coeficientes ATT y ATE mostrarán un signo positivo (y negativo en caso contrario). El modelo asume que la recepción del programa es totalmente exógena, esto es, que no se determina dentro del modelo y que lo detecta solamente la variable del grupo de tratamiento. Los resultados van a depender del tipo de atributo considerado bajo el esquema a nivel global y por cada una de las vertientes a nivel individual, lo que captará el grado de incidencia y éxito en sus componentes.



Pueden existir vertientes del programa que presenten mayor o menor efecto, pero en definitiva, el impacto a nivel general del programa es alto considerado estos tipos de programas (que integran formación de capital humano y mejora en las habilidades y destrezas de las mujeres) lo cual se va a reflejar en un mediano plazo. Algunas vertientes como la de adquirir un mayor nivel educativo como el bachillerato, implica haber estado estudiando por tres años (o menos si tenía el nivel trunco), por lo cual se puede esperar que las vertientes por beca y educación lograsen impactos significativos en el tiempo de operación del programa en lo que va desde su inicio al año 2022. En el cuadro 19 se presentan los impactos esperados del programa durante sus años de operación al 2022, estimando su grado de efectividad con los efectos de tratamiento promedio y totales (ATE y ATT).

**Cuadro 19.** Valoración del impacto en salida de pobreza por puntaje probabilístico en el modelo por vertientes.

(Efectos econométricos ATE y ATT)

	Efecto ATE	Efecto ATT	Población expandida	Impacto en pobreza (+ / -)
<b>Programa FFSR</b>	<b>-0.217</b>	<b>-0.198</b>	<b>718,976</b>	<b>-142,357</b>
1. Familias Fuertes S.R.	-0.184	-0.173	447,817	-77,472
2. Vulnearabilidad	-0.289	-0.292	7,320	-2,137
3. Desarrollo Integral Familia	-0.399	-0.408	15,571	-6,353
4. Beca Educativa	-0.182	-0.178	21,267	-3,786
5. Por el Trabajo	-0.334	-0.35	105,821	-37,037
6. Emprendimiento	-0.168	-0.158	34,857	-5,507
7. Por la Educación	-0.391	-0.399	1,384	-552
8. Por la Cultura Comunitaria	-0.389	-0.443	41,802	-18,518
9. Para el Campo	-0.349	-0.315	43,137	-13,588

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2.

Ambos efectos de tratamiento deben ser similares, con la distinción de que el segundo



(ATT) otorga mayor precisión para el grupo de tratamiento, es decir, de las beneficiarias con el efecto promedio del programa en ellas y no solamente del efecto promedio general (ATE). Ello implica obtener una estimación precisa de dos grupos comparables, el de tratamiento (las beneficiarias) y el grupo de control (las mujeres con éxito). Este último grupo se encuentra fuera de la condición de pobreza, y las mujeres que lo componen llevan una situación de vida con mayor bienestar, así como con acceso a satisfactores y sobre todo, poseen una mayor igualdad de oportunidades.

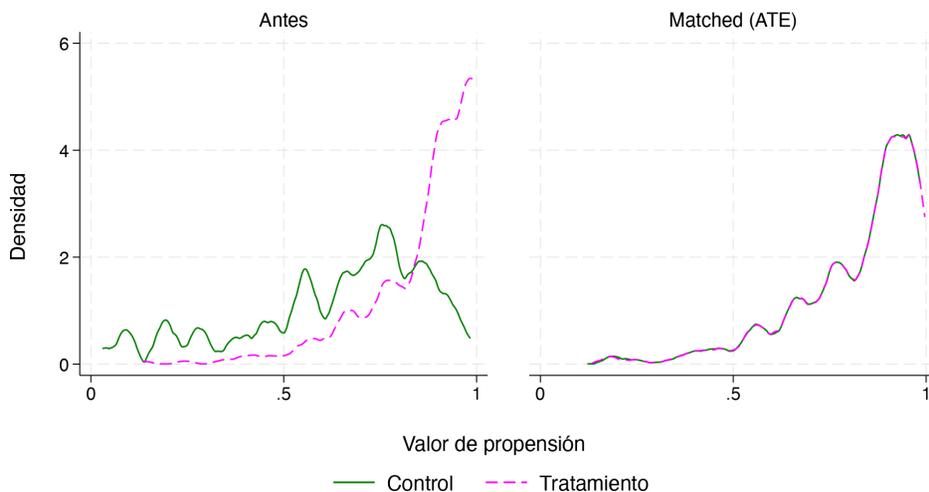
Se observa que en términos generales, el programa presenta un efecto conjunto alto en su tipo. Al estar considerando un padrón para 718,976 mujeres en total, su efecto reductor en la pobreza está en el rango de 19.8% a 21.7%, lo que significa que al año 2022 un total de 142,357 mujeres habrían superado su condición de pobreza debido solamente al Programa de Desarrollo Social Salario Rosa. Ello implica que el resto del padrón continúa con un impacto anual que estaría revirtiendo la pobreza si se mantiene en su estado actual, en términos operativos así como de seguir incorporando a mujeres en esta condición.

El programa potencia sus vínculos transversales con otras políticas públicas, tanto de corte estatal como federal, y que en conjunto podrían estar maximizando aún más el efecto reductor de la pobreza de las mujeres en esta entidad.

La condición de estabilidad en el emparejamiento puede ser valorada en la gráfica 16. En ella se presentan los grupos del padrón en conjunto, antes y después del ejercicio de emparejamiento probabilístico. Es factible verificar la condición de homogeneidad entre ambos grupos de control (línea verde) y de tratamiento (línea punteada rosa), así como se emparejan en el panel derecho de la figura, a tal grado que ambas distribuciones de mujeres están sobrepuestas una de la otra. Su emparejamiento es condición relevante para que los resultados tengan sentido estadístico y su fiabilidad sea alta y consistente. Ambas distribuciones de mujeres se encuentran sobrepuestas y con ello se garantiza esta condición de balance.



**Gráfica 16.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en modelo general



**Fuente:** Elaboración propia.

A continuación se muestra la estimación de la reducción de pobreza a nivel general. Para ello, como parte de los modelos probit calculados se procede a estimar los cambios marginales de participar en el programa condicionando a la edad de las beneficiarias en su grupo de tratamiento, y así observar su probabilidad cuando cambia su edad con la siguiente expresión:

$$\Delta P_{w=1} = \frac{\partial Pr(y = 1|x)}{\partial x_k} \quad (3)$$

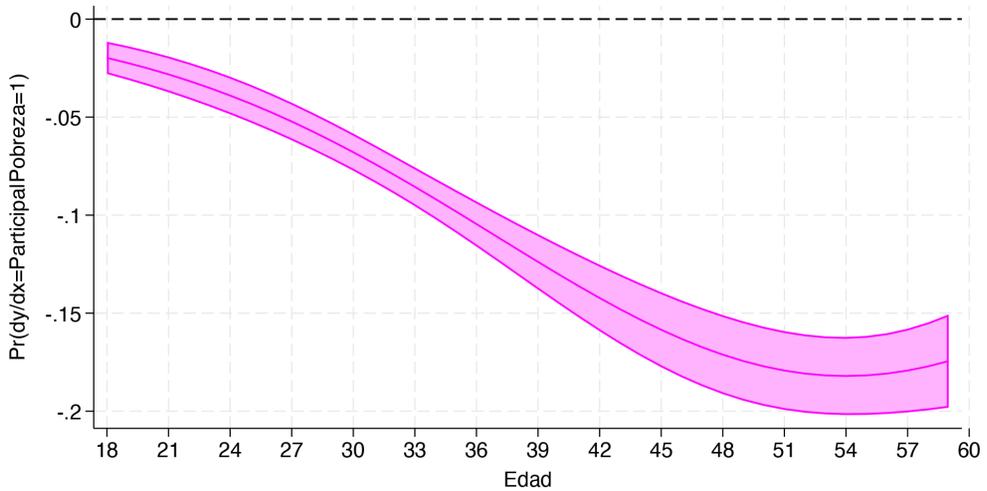
Donde  $\Delta P_{w=1}$  es el cambio marginal en la pobreza por un cambio en edad medida en  $x_k$ , y por tanto, la probabilidad estimada cuando exista un mayor logro de pertenecer al grupo de mujeres no pobre ( $y = 1$ ), manteniendo el resto de variables constantes (en su media) y variando la edad, obteniendo el cambio marginal de variar en  $\delta$  unidades en  $x_k$  y serán calculadas como diferencias representadas en la ecuación (4) siguiente:

$$\Delta P_{w=1} = Pr(y = 1|\bar{X}, x_k + \delta) - Pr(y = 1|\bar{X}, \bar{x}_k) \quad (4)$$

Los resultados del cambio en probabilidad y posibles caídas en pobreza del programa a nivel conjunto pueden ser analizados en la gráfica 17. En función de las edades en las que han sido incorporadas al programa, su probabilidad varía al iniciar en 18 años como punto inicial.



**Gráfica 17. Reducción de pobreza por participar en el programa en 2022 (Efecto marginal conjunto de salida)**



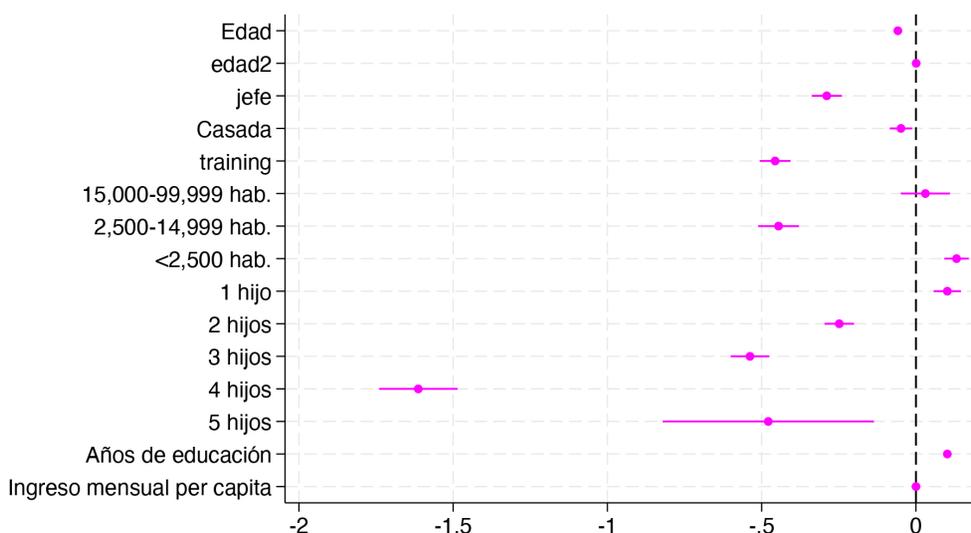
**Fuente:** Elaboración propia.

Con ello se puede observar su expectativa de mejora en cuanto a la salida de la pobreza a nivel general, y su impacto es mayor a medida que se pasa a los grupos etarios superiores de 30 años, donde la reducción de la pobreza es alrededor del 10%, y es hasta los 40 años de edad cuando la reducción es del 15% y con caídas hasta del 20% en pobreza para las mujeres con una edad cumplida de 50 años o más. Pero, ¿qué atributos tuvieron mayor peso en la salida de la pobreza? Para responder la pregunta se muestra en la gráfica 18 los coeficientes estimados por cada variable empleada en el modelo en conjunto y sus efectos marginales se presentan en el cuadro 20.

El modelo predice que las mujeres que son jefas de familia, reciben entrenamiento para el trabajo, residen en localidades semi-urbanas ( $\leq 14,999$  habitantes), y con más de 2 hijos a cargo tendrán un mayor efecto en la salida de la pobreza al incrementar su participación en el grupo de control, y en menor medida pero con impacto negativo que indica salida de pobreza, esta la edad y que sea casada; por su parte, solamente los años de educación, el tener un solo hijo o residir en localidades rurales inducen un efecto positivo en permanecer en pobreza.



**Gráfica 18. Coeficientes de la participación en el programa**



**Fuente:** Elaboración propia.

En el cuadro 20 se puede inferir la influencia ejercida por cada atributo y al interior del mismo indicador en la probabilidad de participar en el programa, y así ser candidata a salir de la condición de pobreza. La primera columna de cambio, indica el valor obtenido de la ecuación (4) en esta sección, y se puede confirmar que el ser jefe de familia así como el recibir entrenamiento para emprender alguna actividad laboral son determinantes con -6.6 y -11 puntos de reducción en su condición de pobreza. Por su lado, el mayor efecto se produce en las zonas de localidades con densidad de 2,500-14,999 versus 15,000-99,999 habitantes y un efecto reductor en -12.1 puntos y en las zonas que van de 2,500-14,999 hab. versus  $\geq 100,000$  habitantes con -11.3 puntos. Cuadro 20. Efectos marginales y cambios discretos en los atributos del modelo por participar en el Programa de Desarrollo Social Salario Rosa.

	Cambio $\Delta P_{w=1}$	Valor-z	De	Para
edad (Marginal)	-0.013	-10.508	.z	.z
edad2 (Marginal)	0.000	11.077	.z	.z
Jefe (0 to 1)	-0.066	-10.79	0.816	0.75
Married (0 to 1)	-0.011	-2.737	0.811	0.799

continúa...



	Cambio $\Delta P_{w=1}$	Valor-z	De	Para
Training (0 to 1)	-0.114	-16.086	0.818	0.705
tam loc				
15,000-99,999 hab. vs >=100,000 hab.	0.007	0.791	0.793	0.8
2,500-14,999 hab. vs >=100,000 hab.	-0.113	-12.367	0.793	0.68
<2,500 hab. vs >=100,000 hab.	0.028	6.463	0.793	0.822
2,500-14,999 hab. vs 15,000-99,999 hab.	-0.121	-10.212	0.8	0.68
<2,500 hab. vs 15,000-99,999 hab.	0.021	2.464	0.8	0.822
<2,500 hab. vs 2,500-14,999 hab.	0.142	16.302	0.68	0.822
menores				
1 hijo vs Sin hijos	0.021	4.577	0.835	0.856
2 hijos vs Sin hijos	-0.057	-9.886	0.835	0.779
3 hijos vs Sin hijos	-0.137	-15.556	0.835	0.698
4 hijos vs Sin hijos	-0.483	-24.279	0.835	0.352
5 hijos vs Sin hijos	-0.12	-2.402	0.835	0.715
Educación (0 to 1)	0.036	36.772	0.491	0.527
Ingreso per cápita (Marginal)	0.000	38.376	.z	.z

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD v.1.2.

Por su lado, el cuadro 21 muestra la estimación de la puntuación en las vertientes que tienen como meta tener un impacto en materia de absorción laboral así como de logros educativos. Es importante recordar que no todas las vertientes tienen como objetivo el lograr una mayor inserción laboral o emprender algún tipo de negocio o actividad productiva independiente. Las vertientes vinculadas hacia el mercado laboral son de la 4 a la 7.

**Cuadro 21.** Valoración del impacto en empleo, educación y aumento de seguridad social por puntaje probabilístico en el modelo por vertientes.

(Efectos ATE y ATT)

	Efecto ATE	Efecto ATT	Población expandida	Impacto en empleo (+ / -)
<b>PDSR</b>	<b>0.175</b>	<b>0.181</b>	<b>718,976</b>	<b>25,017*</b>
4. Beca Educativa	0.082	0.075	21,267	1,744
5. Por el Trabajo	0.165	0.170	105,821	17,990
6. Emprendimiento	0.130	0.138	34,857	4,810
7. Por la Educación	0.333	0.342	1,384	473

\*La suma total no corresponde a los efectos medios ya que son 4 vertientes las consideradas aquí.

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2.



La vertiente 4, por la Beca Educativa, permite determinar tanto el objetivo de salida de pobreza como también por concluir el bachillerato. En este caso se presenta la incidencia en culminar la preparatoria y se tiene un valor positivo de 8.2% con un total de 1,744 mujeres en capacidad de logro educativo, que antes carecían del grado de preparatoria y ahora ya contarían con él. La vertiente por el trabajo es la de mayor impacto, precisamente por que en su objetivo es lograr una mayor capacidad de inserción laboral. Esta vertiente alcanzó un efecto de tratamiento del 17%, ello muestra que el programa cuenta con una mayor incidencia en el empleo, equivalente a un total de 17,990 mujeres que estarían insertándose laboralmente con remuneraciones por encima de la línea de pobreza.

Las vertientes 6 y 7, por el emprendimiento y por la Educación respectivamente, logran un efecto del 13.8% y 34.2%, cada una. En suma, las cuatro vertientes vinculadas a la inserción laboral y/o de mayor logros en estudio formal, llevarían a más de 25,000 mujeres mexiquenses a contar con mas habilidades para ser exitosas.

Los efectos del tratamiento con el grupo de control pueden además, verificarse con los resultados de pruebas estadísticas de diferencia de medias de atributos entre ambos grupos, así como las razones calculadas con cada una de sus desviaciones estándar en el cuadro 22 siguiente.

En ambos resultados la diferencia en los grupos es cercana al valor esperado, esto es, de cero para las medias y cercanas al valor de uno en las desviaciones estándar. Se verifica como el grupo de edad del modelo general tiene una media de 34.5 años y del grupo de control es superior, con 37 años. Después del emparejamiento se vuelven iguales en 34.7 y 34.5 años en cada grupo respectivamente, con una desviación típica de apenas 0.015 décimas porcentuales.

Asi también, se verifica en la razón de su desviación estándar con un valor unitario. De la misma forma se pueden verificar el resto de atributos considerados en el modelo y como su aproximación es adecuada. En el Cuadro A13 incluido en el anexo se pueden localizar los resultados de cada modelo *probit* generado desde el modelo general y para cada una de las vertientes, incluyendo estimaciones puntuales con un 95% de confianza en sus intervalos y significancias individuales de cada atributo empleado. El resto de las pruebas de balance para las vertientes estan también incluidas en la sección de anexos.



**Cuadro 22.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.

Modelo natural				Modelo pareado		
Medias	Tratamiento	Control	StdDif	Tratamiento	Control	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	34.592	37.024	-0.212	34.714	34.544	0.015
edad2	1339.127	1492.577	-0.176	1346.064	1338.602	0.009
jefe	0.159	0.195	-0.094	0.161	0.192	-0.081
married	0.330	0.424	-0.196	0.352	0.257	0.198
training	0.061	0.193	-0.406	0.078	0.071	0.021
2.tam_loc	0.061	0.034	0.127	0.056	0.047	0.043
3.tam_loc	0.054	0.081	-0.106	0.064	0.071	-0.028
4.tam_loc	0.554	0.682	-0.264	0.581	0.489	0.190
1.menores	0.327	0.185	0.331	0.300	0.254	0.107
2.menores	0.193	0.242	-0.118	0.212	0.197	0.036
3.menores	0.053	0.170	-0.379	0.070	0.053	0.056
4.menores	0.003	0.078	-0.389	0.005	0.002	0.019
5.menores	0.001	0.003	-0.038	0.001	0.002	-0.012
edu	11.434	8.299	0.816	10.663	10.832	-0.044
ypc	1069.203	458.530	0.639	831.794	842.638	-0.011
	Modelo natural			Modelo pareado		
Varianzas	Tratamiento	Control	Razón	Tratamiento	Control	Razón
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	142.497	121.808	1.2	141.024	145.356	1.0
edad2	786301.200	736205.600	1.1	774169.300	828828.900	0.9
jefe	0.134	0.157	0.9	0.135	0.155	0.9
married	0.221	0.244	0.9	0.228	0.191	1.2
training	0.057	0.156	0.4	0.072	0.066	1.1
2.tam_loc	0.057	0.033	1.7	0.053	0.045	1.2
3.tam_loc	0.051	0.074	0.7	0.060	0.066	0.9
4.tam_loc	0.247	0.217	1.1	0.243	0.250	1.0
1.menores	0.220	0.151	1.5	0.210	0.189	1.1

continúa...



Varianzas	Modelo natural			Modelo pareado		
	Tratamiento	Control	Razón	Tratamiento	Control	Razón
2.menores	0.156	0.183	0.9	0.167	0.158	1.1
3.menores	0.050	0.141	0.4	0.065	0.050	1.3
4.menores	0.003	0.072	0.0	0.005	0.002	3.0
5.menores	0.001	0.003	0.4	0.001	0.002	0.7
edu	15.966	13.581	1.2	15.872	14.676	1.1
ypc	1358880.000	465493.600	2.9	943423.500	1277948.000	0.7

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2.

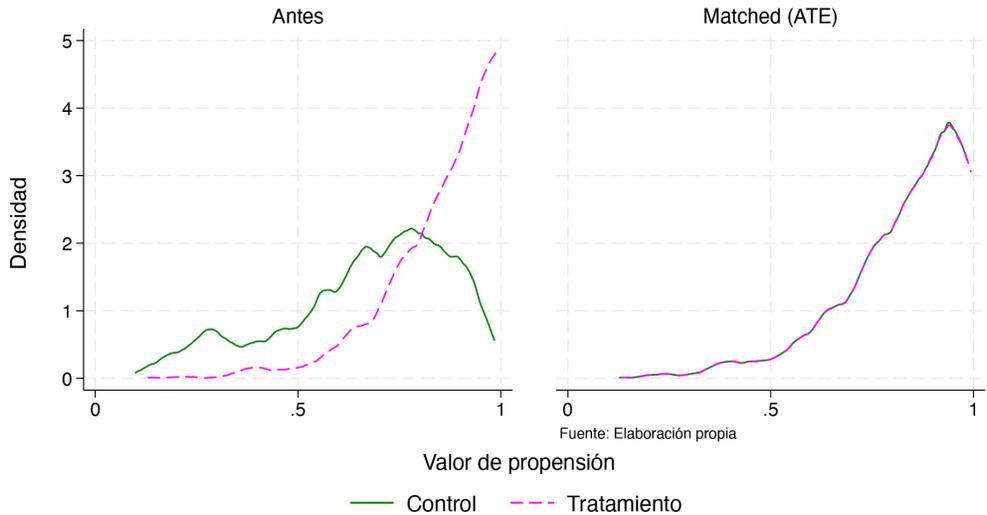
A continuación se presentan los resultados específicos para cada una de las vertientes del programa y poder con ello identificar, cuales son las distinciones al interior de ellas que permitan potenciar o aminorar el grado de éxito en conjunto de esta política pública en favor de la mujer.

## A. Grado de éxito de la vertiente Familias Fuertes Salario Rosa.

El 62.3% de las beneficiarias se encuentran en esta vertiente del programa. La vertiente número 1 que es definida por Familias Fuertes Salario Rosa, es la que posee mayor cantidad de mujeres apoyadas (con un total de 447,817); de las cuales, el impacto promedio de salida de la pobreza medido por el efecto ATE es del 18.4%, mujeres que han tenido éxito en alcanzar mejoras para superar su condición, sumando un total de 77,472 mujeres (cuadro 22 previo).



**Gráfica 19.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente #1



**Fuente:** Elaboración propia.

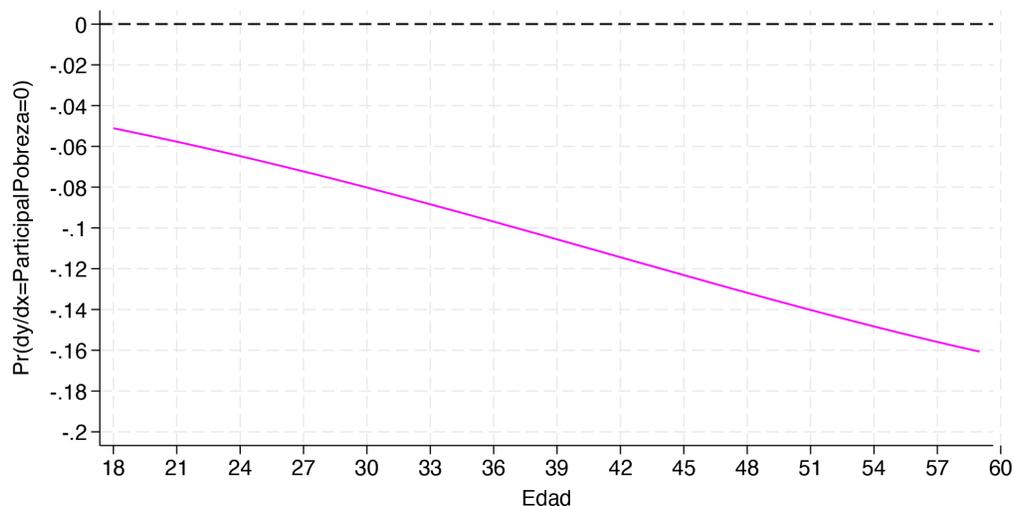
Las pruebas de balance se verifican en la gráfica 19 y el cuadro A2 correspondiente al balance incluido en el anexo. Se observa que el emparejamiento es robusto y adecuado, con valores de atributos entre ambos grupos que son consistentes al reducirse significativamente sus valores en desviaciones típicas para los atributos considerados, lo cual permite verificar que son grupos comparables con un grado alto de confianza estadística. Ambos grupos de control y tratamiento en esta vertiente logran converger en similitud previamente al modelo de logro (gráfica 19) ya que las distribuciones están fehacientemente superpuestas una de la otra.

Ello garantiza que el modelo sea confiable y que su predicción sea eficiente y veraz. Esta vertiente considera que las beneficiarias cuenten con un ingreso laboral, y que en el ejercicio econométrico, se observe como éstos se incrementarían por encima del umbral de pobreza para pasar a contar con un mejor ingreso que supere esa condición. Los resultados muestran un impacto promedio relativamente alto, al ser una de las vertientes con mayor cantidad de beneficiarias logra que del total de beneficiarias (447,817 inscritas) el 18.4% pasen al grupo de control, esto es, que ahora tengan mejores condiciones de vida y mejora en sus ingresos.

La gráfica 20 permite observar el patrón de reducción en la pobreza por edad el cual es decreciente con mayor edad cumplida, que va con tasas del 4% al 8% de reducción en las más jóvenes, y con hasta un nivel de reducción del 12% al 16% en las mujeres adultas con edad ubicada en los 39 años. Así también, la gráfica 21 indica el efecto de los coeficientes del modelo en esta vertiente.



**Gráfica 20.** Reducción de pobreza por participar en vertiente 1  
(Efecto marginal conjunto de salida)

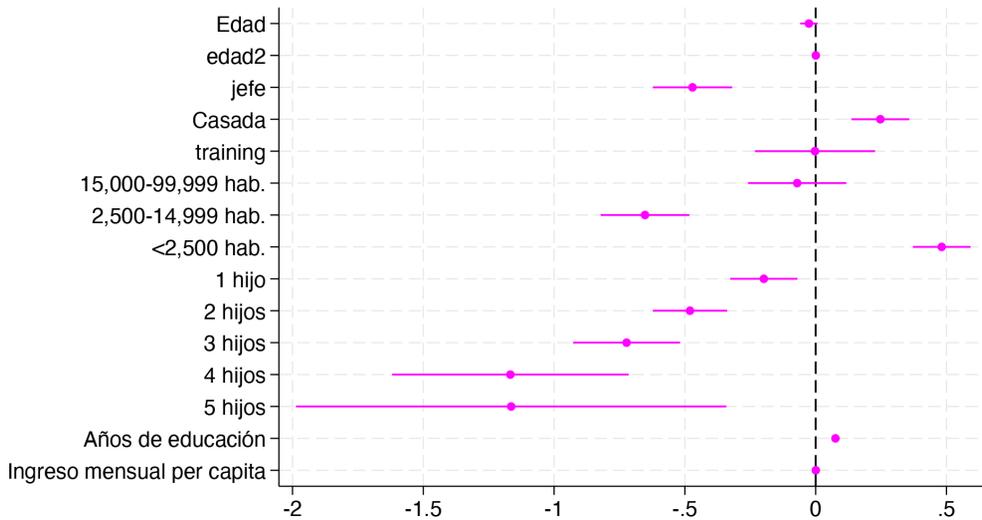


**Fuente:** Elaboración propia.

Es así como la edad de las mujeres apoyadas en esta vertiente presenta un efecto negativo, pero es reducido, lo cual es indicativo que indistintamente de la edad, ésta no define el éxito de poder pertenecer al grupo de control o de ser no pobre. En tanto que ser jefa de familia, el residir en zonas más urbanas y definitivamente, el contar con más hijos si determina un mayor grado de salida de pobreza, aun cuando su intervalo expresa ser un tanto más amplio (lo que es indicativo de una mayor dispersión dentro de este grupo de mujeres y su composición de demográfica al interior de sus hogares). La educación, el entrenamiento y el estar casada no determina su salida de pobreza en esta vertiente.



**Gráfica 21. Coeficientes de la participación en el programa por Vertiente #1**



Fuente: Elaboración propia.

## B. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por la Vulnerabilidad.

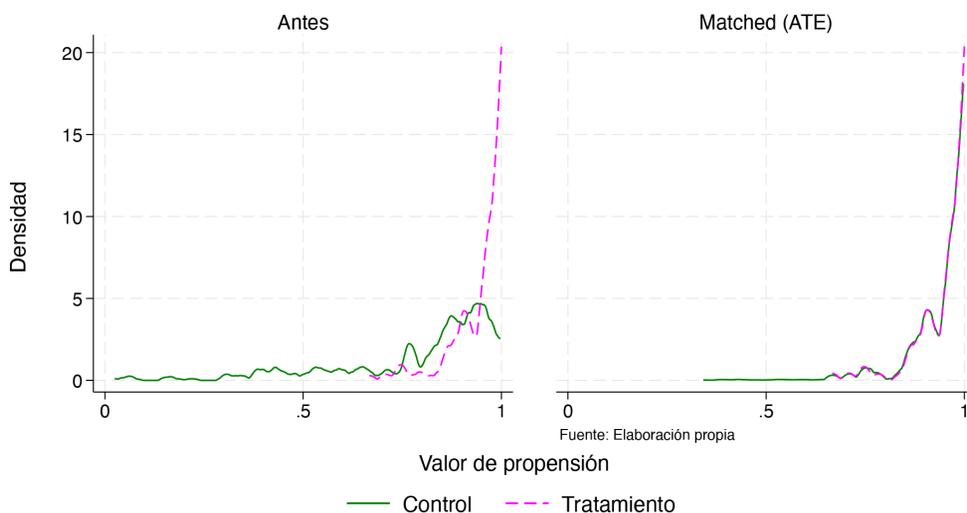
Esta vertiente sobre la vulnerabilidad, integra mujeres con mas necesidad de apoyo dada su condición de ser madres con hijos o hijas en edad de lactancia, en condiciones de pobreza por ingresos, y conlleva que las mujeres no puedan contar con movilidad para realizar otro tipo de actividad que mejore sus condiciones de vida, y de tener también mas tiempo para dedicarse a generar ingresos. El efecto reductor en pobreza fue del 28.9 al 29.2%, con una disminución absoluta en su padrón de 2,137 mujeres de un total de 7,320 registradas. Es una de las vertientes con altos impactos en combate a la pobreza.

La vertiente 2 que busca aminorar el grado de vulnerabilidad mencionado, tiene valores obtenidos del efecto en tratamiento del programa que son mayores con respecto de otras vertientes, lo que conlleva a poder afirmar que el programa tiene mayor sensibilidad hacia este grupo donde la mujer presenta mayor vulnerabilidad. Es vulnerable por que al tener que quedarse en casa y cuidar hijos menores o en lactancia, no puede contar con más libertad y en esencia, del uso de su tiempo con el cual podría generar no solo ingreso, sino que también el poder aprovechar las oportunidades que se le presenten.



La gráfica 22 muestra como los grupos son totalmente comparables y cumplen con la condición de homogeneidad entre ambos, al igual que las pruebas de condición de balance y los indicadores de desviación típica estandarizados que se presentan en el cuadro A3 del anexo. Por su parte, la gráfica 23 advierte como la probabilidad de salida de la pobreza se va reduciendo; a mayor edad de la mujer beneficiaria, presenta una reducción de probabilidad a lo largo de los distintos niveles, lo que implica que en la medida que se incorporen una mayor cantidad de mujeres en esta vertiente, podrían salir de la pobreza, y con ello, poder revertir en aún más los efectos negativos de su condición.

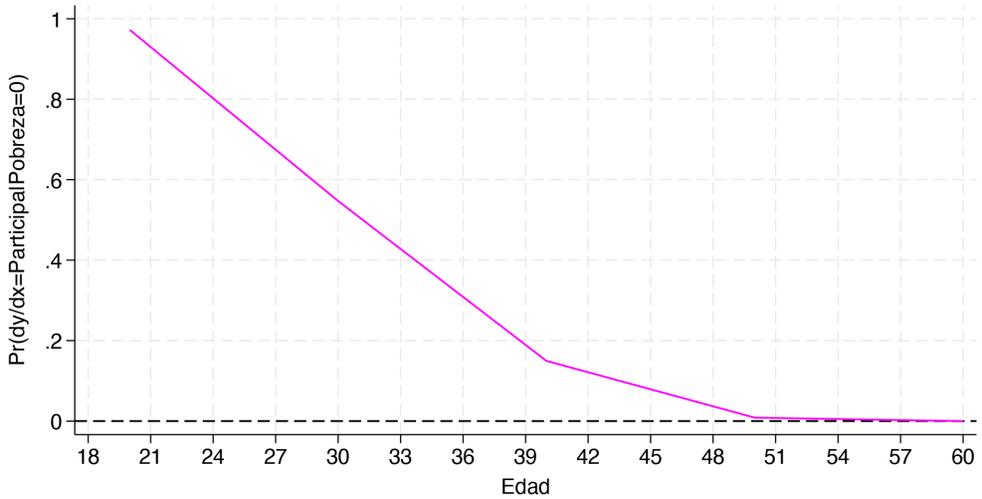
**Gráfica 22.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente #2



**Fuente:** Elaboración propia.



**Gráfica 23.** Reducción de pobreza por participar en vertiente 2  
(Efecto marginal conjunto de salida)



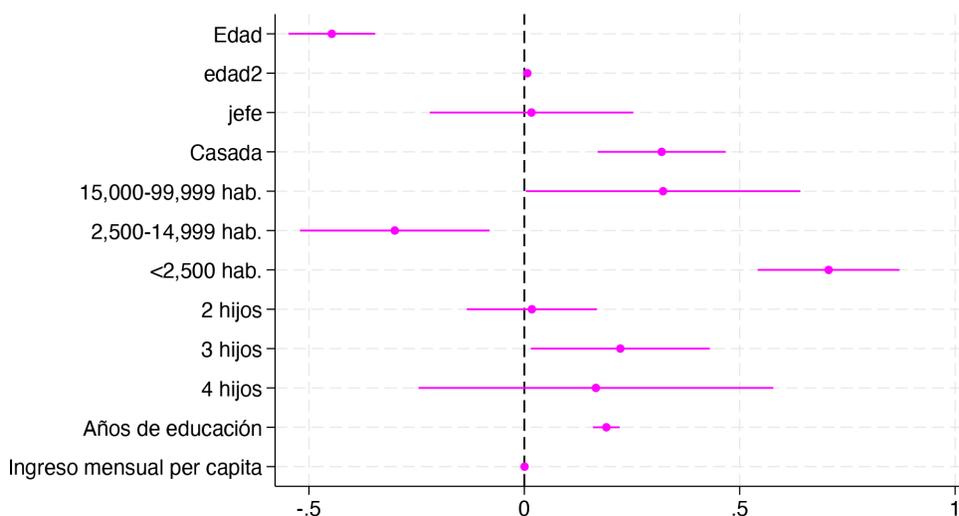
**Fuente:** Elaboración propia.

Es factible inferir como interactúan los coeficientes en la probabilidad del éxito de salida de la pobreza en esta vertiente, y a diferencia de la vertiente 1 (Familias Fuertes Salario Rosa), en ésta la edad sí impone un impacto negativo, como resultado de que, a mayor edad más fuerte será su efecto para combatir la pobreza y determinante, así como el hecho de residir en las zonas urbanas (gráfica 24). El resto de los atributos o no influyen, o tienen un efecto positivo en la pobreza; ejemplo de ello, es el hecho de que en esta vertiente la zona más rural impone un efecto contrario a la salida de la pobreza con un coeficiente de alrededor de 0.70 y un efecto marginal de hasta 15 puntos en probabilidad.

Es posible validar que se cumplen y se otorga un grado alto de confianza estadística y de estabilidad en la estimación. Se incluyen los efectos marginales que permiten verificar el grado de dirección de la probabilidad de éxito con sus respectivos atributos (Cuadro A1 en anexo). Este efecto positivo invita a fortalecer esta vertiente en cuanto a cobertura y asignación de mayores recursos, ya que atiende a las mujeres que están en mayor desventaja con respecto de las demás vertientes dentro del programa.



**Gráfica 24. Coeficientes de la participación en el programa por Vertiente #2**



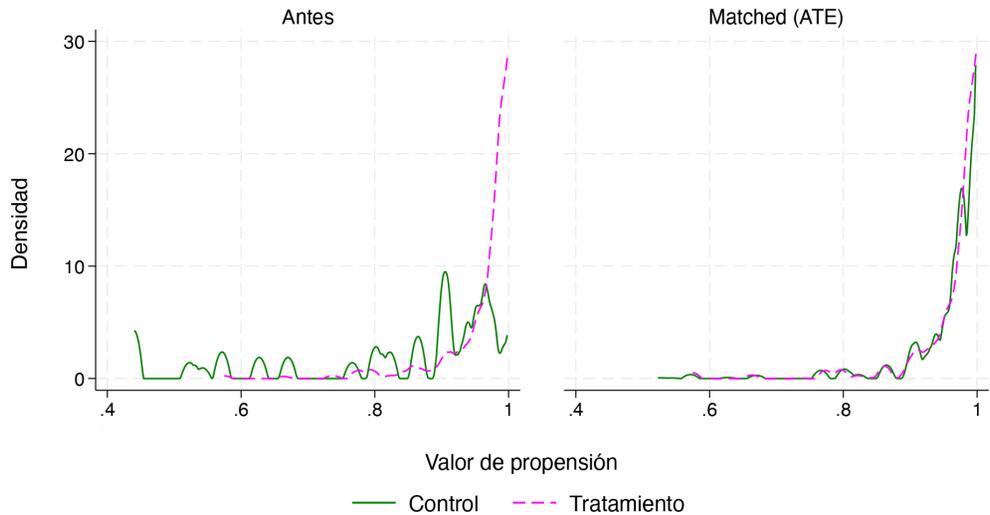
Fuente: Elaboración propia.

## C. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por el Desarrollo Integral de la Familia.

A continuación se muestran los resultados específicos para la vertiente 3 por el Desarrollo Integral de la Familia, la cual considera a la mujer que cuida una o más personas con discapacidad. Al igual que la anterior, esta vertiente presenta una situación similar para la mujer; sin embargo, en esta se consideran no solo a los hijos o hijas a cargo, sino también a los adultos mayores. Reúne un total de 15,571 mujeres apoyadas, de las cuales pueden haber salido de la pobreza 6,353 obtenido como resultado de un efecto medio reductor ATE de -39.9%. El efecto es alto y se verifica que aquellas vertientes que cuentan con un número que no es tan elevado de mujeres inscritas, obtienen un estimado probabilístico de salida de la pobreza muy superior al resto, donde hay mayor cantidad de mujeres, lo cual es en parte, un efecto esperado. De nueva cuenta, en la gráfica 25 se presenta el balance de grupos con un excelente nivel de emparejamiento para validar el cálculo de estimado de los coeficientes ATE.



**Gráfica 25.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente #3



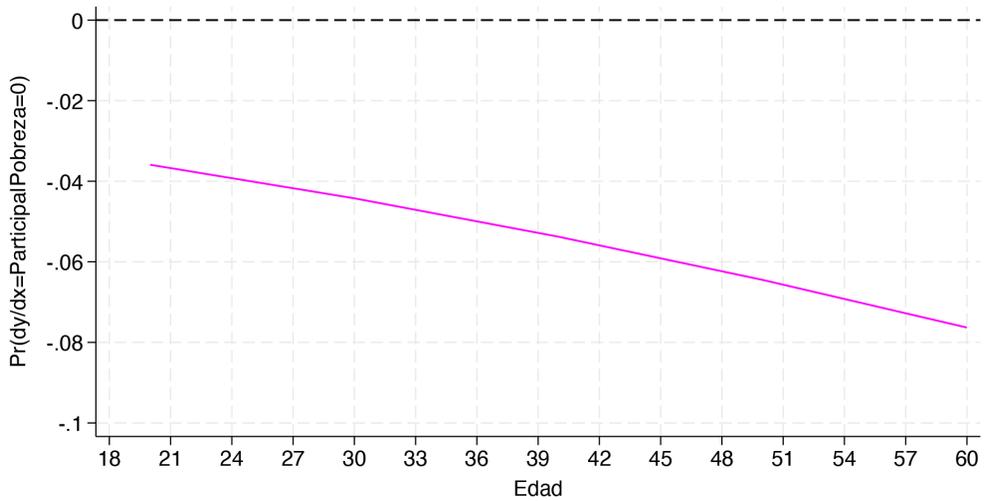
**Fuente:** Elaboración propia.

Por su parte, la curva del efecto marginal de la gráfica 26 es más negativa a lo largo de todas las edades que considera el programa, con un efecto reductor relacionado directamente con mayor edad, dando como resultado una probabilidad de salida creciente de la pobreza. Este efecto implica como la probabilidad de salida de la pobreza se va incrementando a medida que la mujer apoyada cuenta con más edad. Esta evidencia, indica que si se incorporasen una mayor cantidad de mujeres de 30 años o más, el efecto sería mucho más contundente en cuanto a salida de la pobreza.

En la gráfica 27 se observan los coeficientes y su sentido de impacto en pertenecer al grupo de control, y por ende, de contar con mejores expectativas en la salida de la pobreza. Primero, su efecto es más reductor a lo largo de los atributos, similar como pasa en la vertiente Familias Fuertes Salario Rosa, y segundo, el estar casada sí determina efecto positivo de la vertiente, (mas no así para la primera vertiente). En este caso, ser jefa de familia y el contar con hijos sin tener tanta diferencia entre el número de ellos en la familia, sí determina un mayor grado de salida de pobreza, aun cuando su intervalo expresa ser más amplio dentro de este grupo, al igual que el residir en zonas semi-urbanas >15 mil y < a 100 mil habitantes. Cabe mencionar, que la escolaridad y recibir entrenamiento no fueron determinantes por la naturaleza de la vertiente, y por ello el modelo predice que no son determinantes de la salida de pobreza.

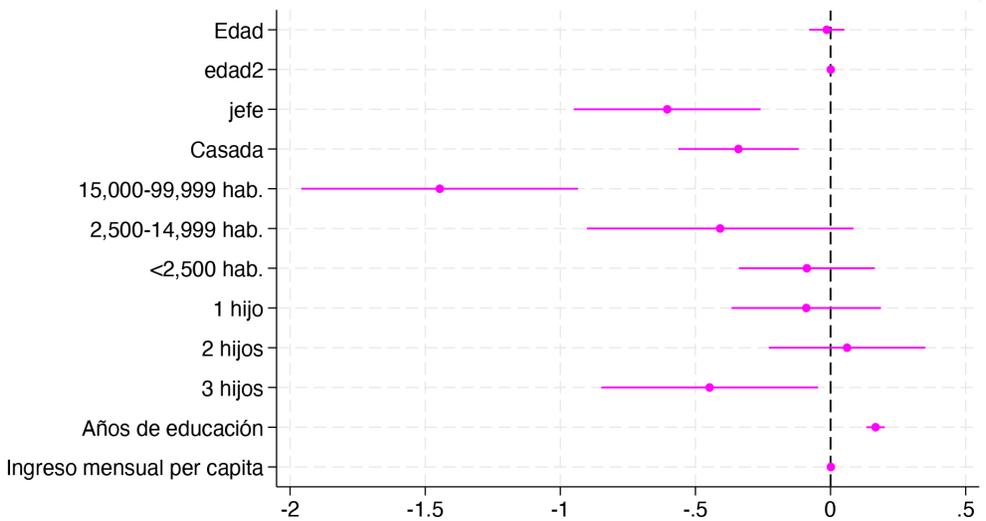


**Gráfica 26.** Reducción de pobreza por participar en vertiente #3  
(Efecto marginal conjunto de salida)



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 27.** Coeficientes de la participación en el programa por Vertiente #3



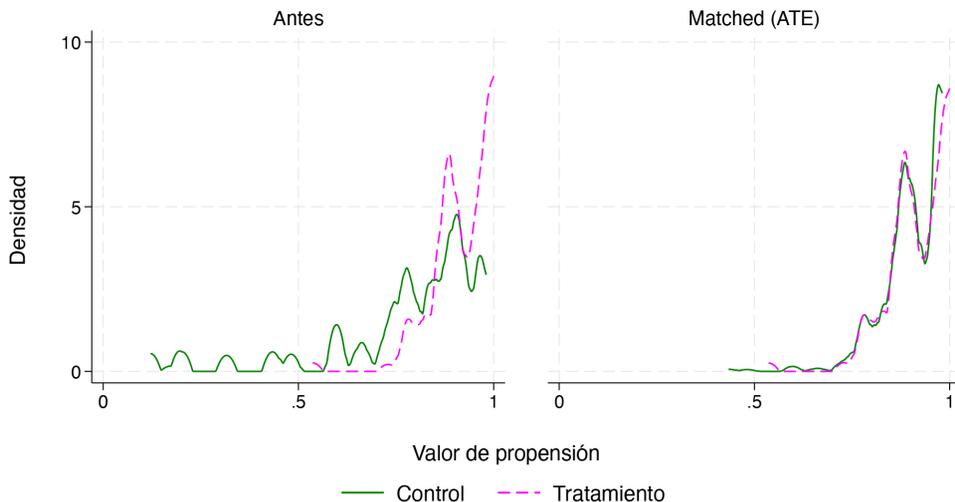
Fuente: Elaboración propia.



## D. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa Beca Educativa (eje-pobreza y eje-logro educativo)

La vertiente 4 se enfoca en la Beca Educativa que se refiere al éxito de poder culminar estudios de bachillerato o de nivel superior y que ello les permite salir de la situación de pobreza en la que se encuentran. Su lógica no emplea entrenamiento, tampoco los atributos de estado marital y de tener hijos menores, por lo que los modelos no incluyeron estos atributos al no ser relevantes. Las mujeres en condición de pobreza que pueden dejar esta situación por el hecho de completar sus estudios de nivel media superior o superior son del -18.2%, esto es, que, de 21,267 beneficiarias atendidas por la beca, un total de 3,786 mujeres estarían en posibilidad de dejar su condición y mejorar su calidad de vida.

**Gráfica 28.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente #4-pobreza

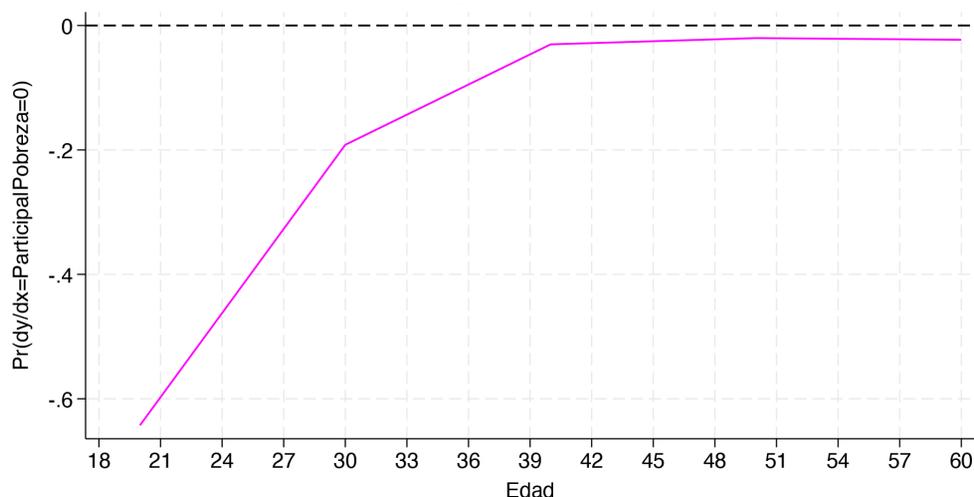


**Fuente:** Elaboración propia

La edad promedio de las beneficiarias en esta vertiente es de jóvenes con 23 años, y ello permitiría potenciar que, en los años productivos por venir, cuenten con mejores condiciones para que se dé un efecto multiplicador en sus familias, y ello no permita que, en sus entornos, se repita la condición de pobreza (ver gráfica 29). Por lo anterior, es evidente que el efecto marginal de esta vertiente induce un cambio reductor de salida de la pobreza que es mucho mayor en las jóvenes, con impactos promedio del 4% al 6% durante los 20 a los 25 años, y que sumando el efecto total se aprecia como a partir de los 39 años, dejaría de tener un impacto significativo en la condición de pobreza.



**Gráfica 29. Reducción de pobreza por participar en vertiente 4**  
(Efecto marginal conjunto de salida)



**Fuente:** Elaboración propia.

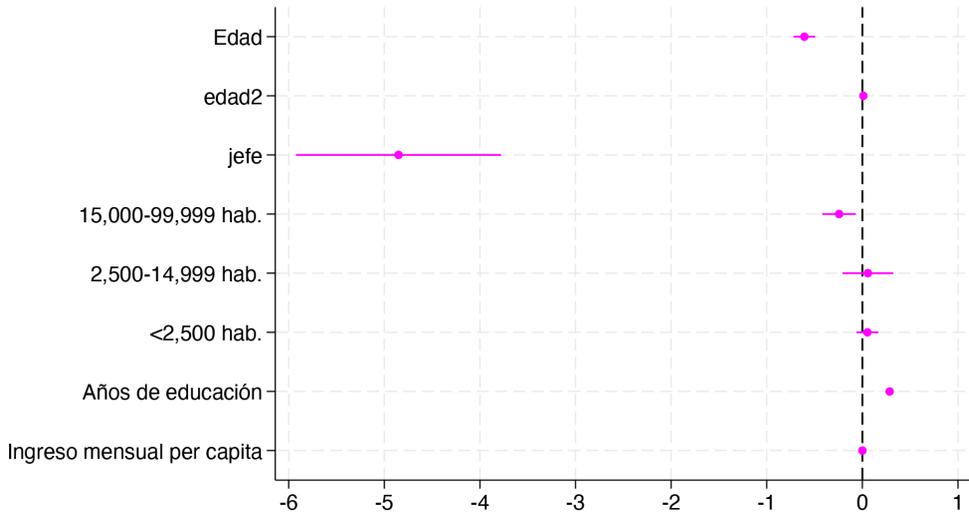
Por su lado, los impactos del modelo se muestran en la gráfica 30 y se observa un parecido a los efectos encontrados por la segunda vertiente de la vulnerabilidad, pero que tienen metas distintas. Aquí se detecta como el ser jefe de familia impacta negativamente en lograr terminar el bachillerato, lo cual cobra sentido, cuando el apoyo de la beca va más dirigido a las jóvenes que no son jefas de familia.

El efecto marginal de obtener el grado de bachillerato se observa en la gráfica 31, y se comprueba como el programa en esta vertiente sí cuenta con un efecto positivo en incrementar la probabilidad para las mujeres jóvenes de lograr concluir su preparatoria. Este efecto positivo se reduce a medida que la mujer cuenta con mayor edad, como resultado lógico de que concluir estudios con mayor edad se dificulta más, cuando la mujer emprende una familia y más compromisos adquiridos, donde seguramente el estado civil de casada restringe de manera adicional las expectativas de mejora educativa.

Los rangos son de cambios en la probabilidad en el rango de 13% a 18% hasta los 30 años, en donde se observa el valor máximo, y a partir del cual es decreciente hasta un valor cercano al 5% a los 39 años de edad, y sin cambios en probabilidad a partir de los 50 años. Finalmente, los resultados del balance del modelo en la vertiente 4 pero con logro educativo se observan en la gráfica 32. Es interesante como en los datos antes del tratamiento, ambas densidades se encuentran separadas por una moda y después de implementar el pareamiento probabilístico de los datos, el grupo de control se sobrepone y ambas densidades muestrales se emparejan con un alto nivel de similitud, al estar sobrepuestas una de la otra.

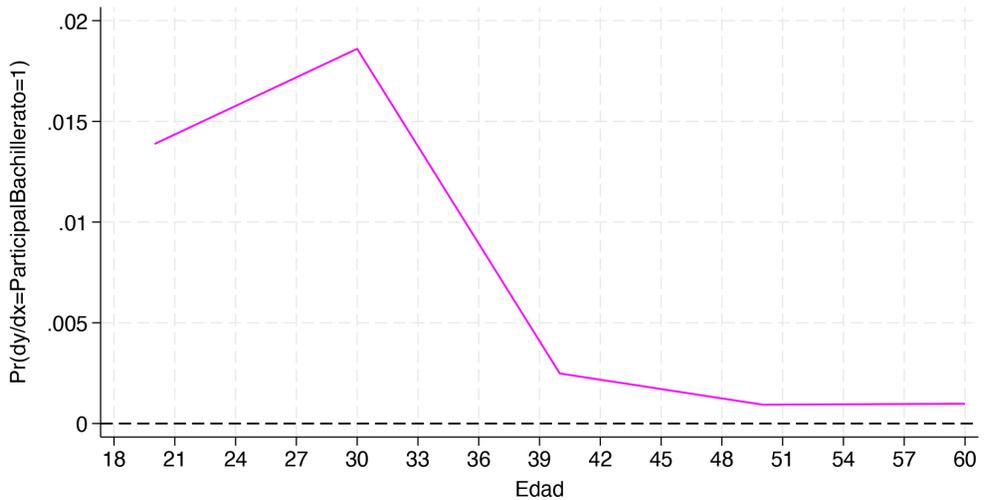


**Gráfica 30.** Coeficientes de la participación en el programa por Vertiente #4



Fuente: Elaboración propia.

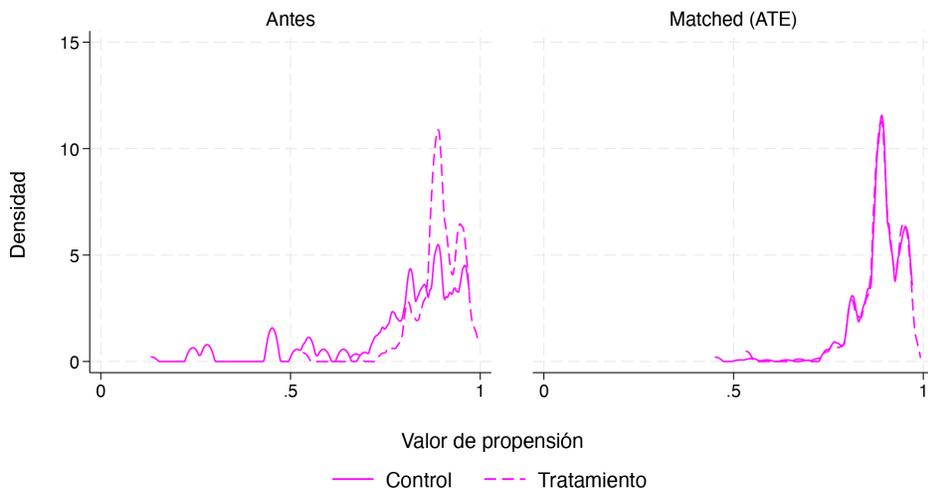
**Gráfica 31.** Incremento de nivel educativo por participar en vertiente 4 (Efecto marginal de entrada)



Fuente: Elaboración propia.



**Gráfica 32.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente #4-Estudios bachillerato



**Fuente:** Elaboración propia.

## E. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por el Trabajo (eje-pobreza y eje-empleo)

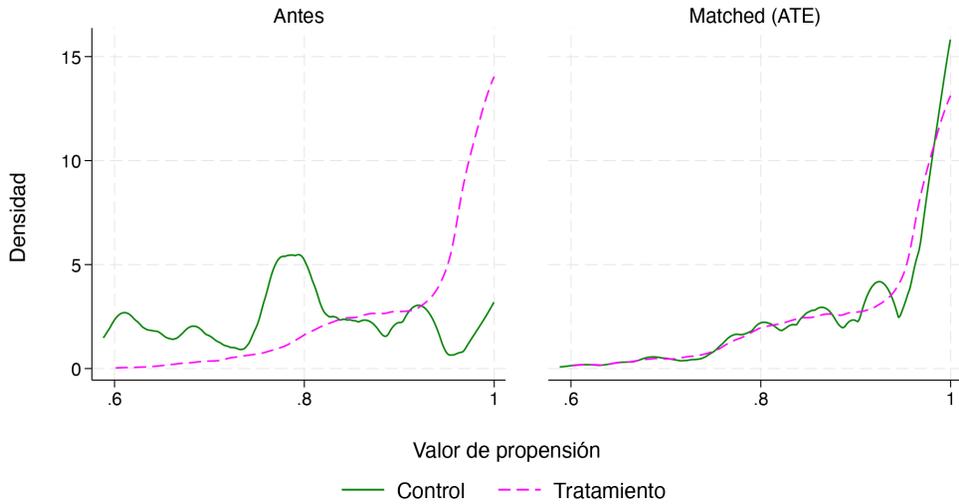
Esta vertiente por el trabajo, es una de las que integran una parte importante sobre mejorar las habilidades y las destrezas en la mujer, y con ello dotarlas de más capacidades para enfrentar la competencia laboral sobre la base de igualdad de condiciones con respecto de las mujeres que no sufren de la pobreza y todo el círculo vicioso que implica.

Su impacto en pobreza en el coeficiente ATE es de una reducción, la cual es significativamente alta en un 33.4%. Ello implicaría que de las beneficiarias al 2022 que sumaron un total de 105,821, hasta 35,344 mujeres en condiciones de pobreza habrían dejado esta situación (en su rango mas alto, con un margen de hasta el 35% que implica una reducción de la pobreza con hasta 37,037 mujeres). Ello da cuenta de la importancia que tiene el entrenamiento y el dotar de capacidades por el trabajo, que induzcan en la mujer mejores formas de insertarse en el mercado laboral.

Por su parte, su impacto en la inserción laboral es también estimada en el modelo econométrico, el cual arroja una cifra cerca del 17% de beneficiarias, que habrían de contar con un empleo después de haber sido atendidas por esta vertiente, esto sumaría, a 17,990 mujeres con trabajo remunerado. Los resultados de la muestra de balance correspondiente se muestran en las gráficas 33 y 34.

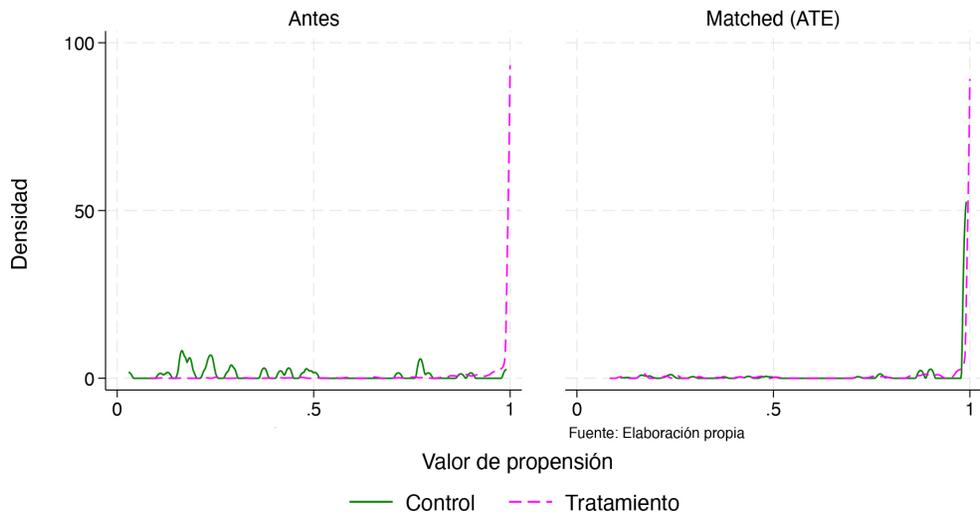


**Gráfica 33.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente #5-pobreza



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 34.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente #5-empleo

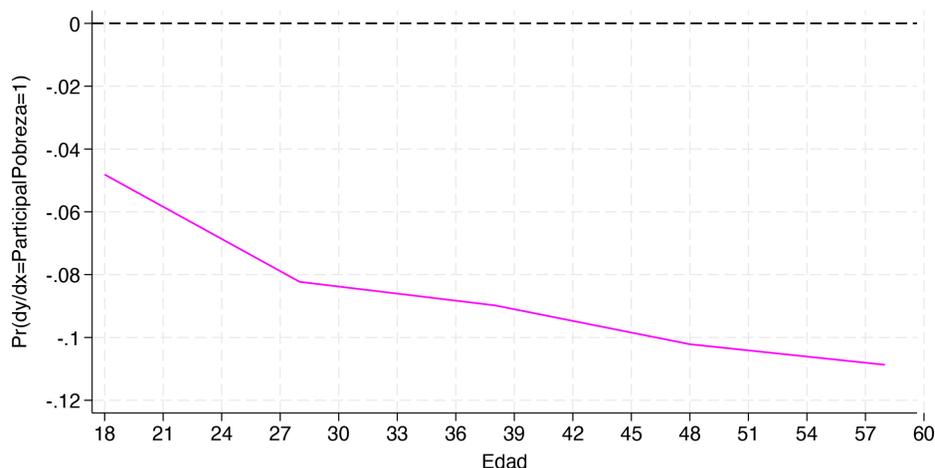


Fuente: Elaboración propia.



El impacto marginal de la vertiente por el trabajo se muestra en las gráficas 35 y 36. Se observa primero en la gráfica 35 que la probabilidad de pertenecer al grupo pobre se reduce (ya que el cambio marginal es negativo), y con el efecto en pobreza se espera una disminución, es decir, una mayor incidencia que implique a las mujeres beneficiarias el transitar del grupo de tratamiento al grupo de control, a fin de obtener mejores condiciones de vida.

**Gráfica 35. Reducción en pobreza por empleabilidad en vertiente 5-pobreza (Efecto marginal conjunto de salida)**



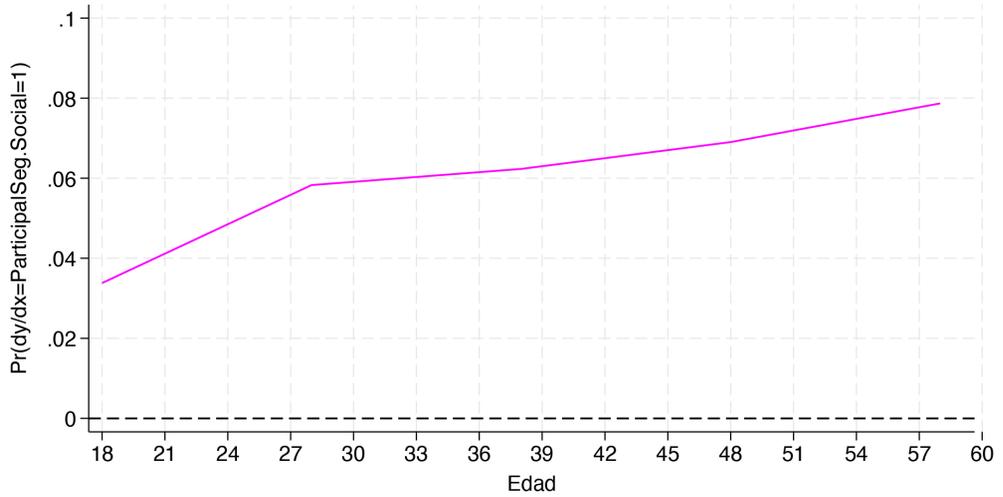
**Fuente:** Elaboración propia.

Por otro lado, la vertiente por el trabajo en el tema de empleabilidad estaría logrando una mayor inserción laboral en las beneficiarias (gráfica 36), y es creciente con la edad, ya que la diferencia en las probabilidades es positiva, como resultado de que aumentan las probabilidades. Es detectable como el mayor incremento se produce al principio, en mujeres de 18 a 28 años con diferencias positivas de entre 4 y 6 puntos, a partir de los 30 años las diferencias crecen más lentamente hasta llegar a un máximo de 8 puntos marginales hasta los 59 años cumplidos.

Finalmente, se muestran los coeficientes de los modelos en la gráfica 37. Los impactos del modelo verifican que el estar casada y las zonas rurales no contribuyen de forma positiva en la salida de la pobreza, en tanto que la edad y en mayor medida ser jefa de familia son atributos elementales para que se reduzca la condición y poder ser similar al grupo de control.

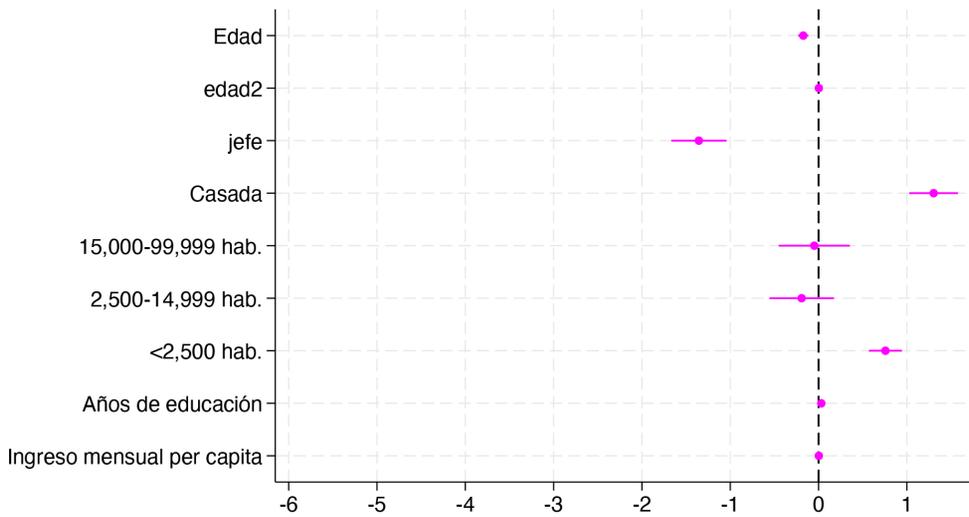


**Gráfica 36.** Incremento de empleo por participar en vertiente 5-Acceso  
(Efecto marginal conjunto de entrada)



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 37.** Coeficientes de la participación en el programa por Vertiente #5



Fuente: Elaboración propia.



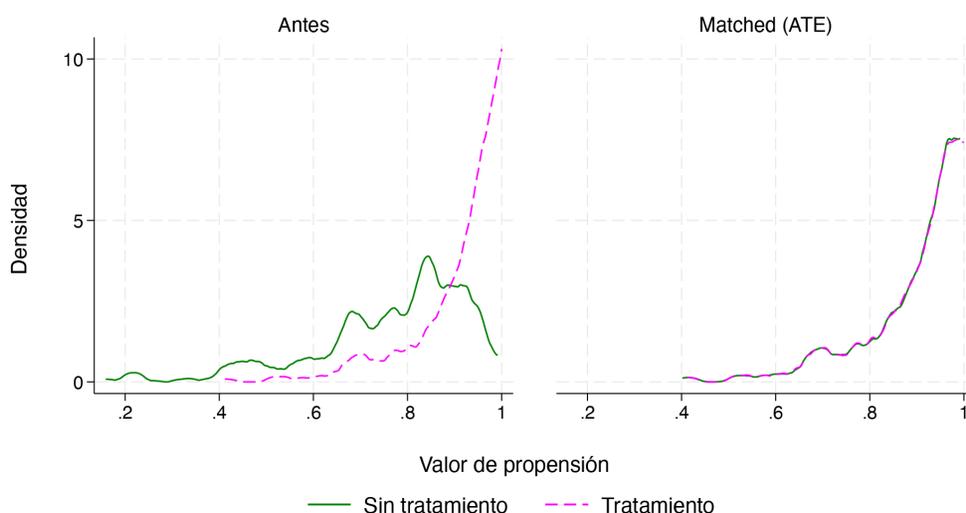
## F. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por el Emprendimiento (eje-pobreza y eje-autoempleo)

Es interesante como la actividad emprendedora impone efectos positivos en materia de autoempleo debido a la obtención de mayores habilidades en el tema de ofrecer servicios y productos que permitan generar ingresos por encima de la pobreza para una familia. Es así como se detecta que una parte importante del padrón en esta vertiente, el 54%, se ofrece en las áreas más urbanas, y el restante 46% en las rurales.

La edad promedio de los apoyos también va para las mujeres con 41 años y un 24% de ellas cuenta con el bachillerato y el 57% con estudios de básica logrados, y no menos importante es que el 40% son de origen étnico. Entonces, las preguntas relevantes son: ¿en que medida el emprendimiento estaría reduciendo la pobreza?, y ¿en qué proporción el programa incrementa la actividad por cuenta propia o de autoempleo?.

Se verifica primero la condición de balance en las muestras empleadas con respecto de este ejercicio econométrico, y se observa en la gráfica 38 un ajuste adecuado y casi perfecto, en la medida en que ambas distribuciones de esta vertiente se encuentran sobrepuestas una de la otra.

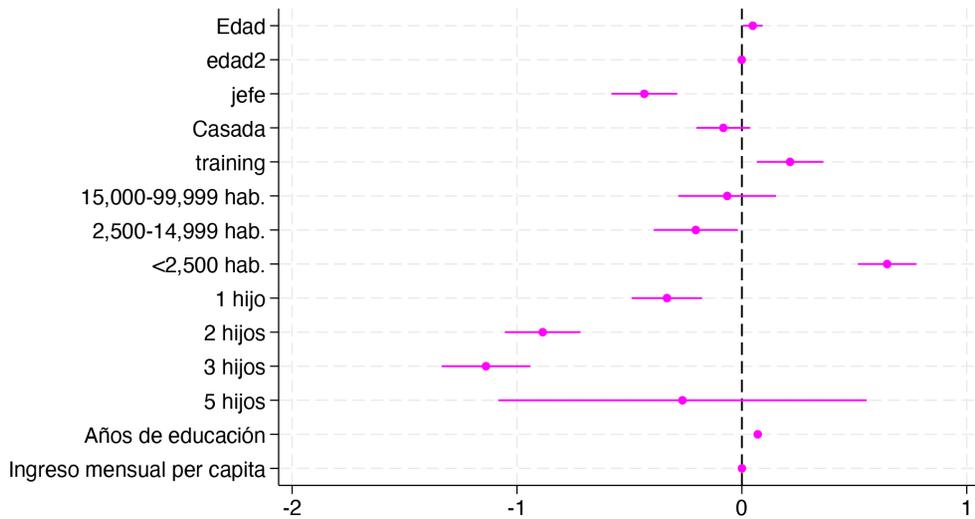
**Gráfica 38.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente #6-pobreza



Fuente: Elaboración propia.



**Gráfica 39. Coeficientes de la participación en el programa por Vertiente #6**



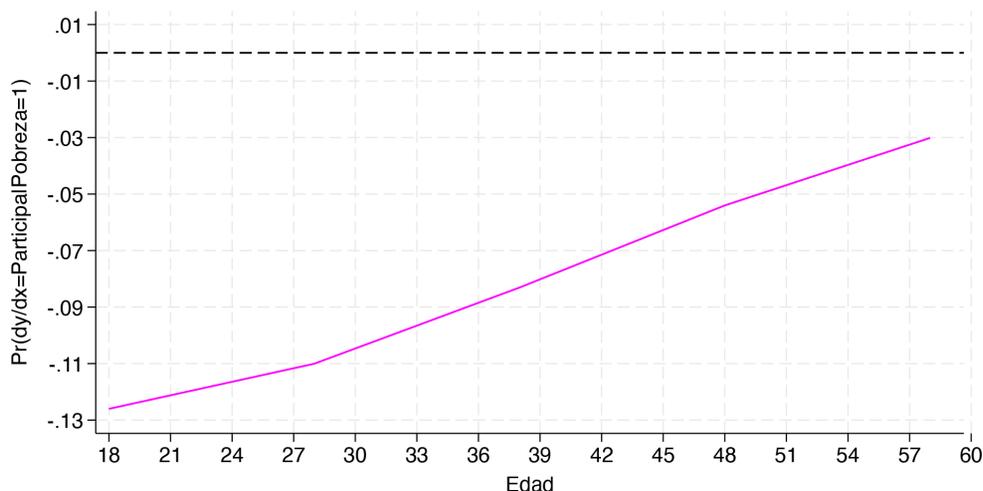
**Fuente:** Elaboración propia.

Para responder a las preguntas planteadas, se calculan el modelo y los efectos marginales correspondientes, primero, los coeficientes en la gráfica 39, y después los de salida de pobreza en la gráfica 40, para posteriormente mostrar los cambios en la probabilidad de mayor emprendimiento en la gráfica 41. Los coeficientes del modelo validan que el ser jefe de familia con hijos y en menor grado casada (aun cuando no es determinante), así como trabajar por cuenta propia permiten que emprender reduzca la pobreza al pertenecer con mayor incidencia al grupo de control (gráfica 39).

Se observa como el emprendimiento reduce la pobreza en mayor medida en grupos de edad jóvenes con hasta niveles promedio del 13%, y se mantiene su efecto reductor cerrándose el efecto hasta un 3% para las beneficiarias en el grupo de mayor edad en 59 años (gráfica 40). Esta evidencia es esperada, ya que las más jóvenes tienen mayor capacidad de adaptarse a un entorno competitivo y además, de seguir preparándose en actividades emprendedoras, y su efecto marginal en salida de pobreza tiende a ser menor en la medida que la mujer tiene mas edad y por tanto, menos margen de continuar con su entrenamiento.



**Gráfica 40.** Aumento del emprendimiento y participar en vertiente 6-pobreza  
(Efecto marginal conjunto de salida)



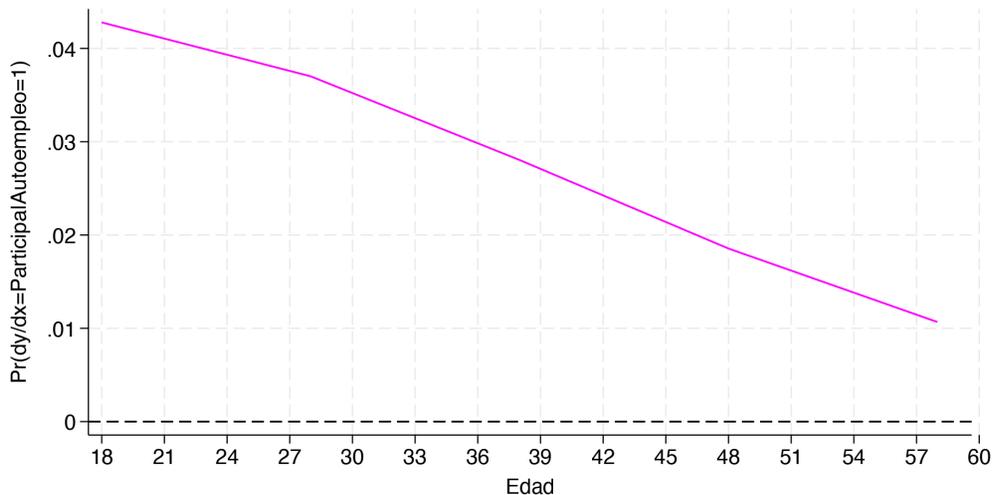
**Fuente:** Elaboración propia.

En la gráfica 41 se verifican los cambios marginales de emprender y se observa un patrón decreciente con la edad, esto es, que las mujeres jóvenes puedan ser autogeneradoras de actividades productivas con un cambio de probabilidad positivo de 4 puntos porcentuales, y a partir de los 30 años el efecto de aumento en ser emprendedora se reduzca pero se mantiene positivo hasta las mujeres de mayor edad en los 50 años. Lo anterior implica que todas las edades advierten un incremento de actividades emprendedoras; sin embargo, su efecto si bien se mantiene positivo, es de menor impacto cuando la mujer va teniendo mayor edad.

La evidencia tiene implicaciones de política pública importantes, ya que se puede focalizar en proyectos de mayor rentabilidad cuando la mujer cuenta con mas juventud y la probabilidad de incrementar su efecto sea mayor en el horizonte temporal de su vida activa, a diferencia de las mayores, o que están por concluir su vida más productiva.



**Gráfica 41. Aumento del autoempleo y participar en vertiente 6-Autoempleo (Efecto marginal conjunto de entrada)**



Fuente: Elaboración propia.

## G. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por la Educación (eje-pobreza y eje-logro educativo)

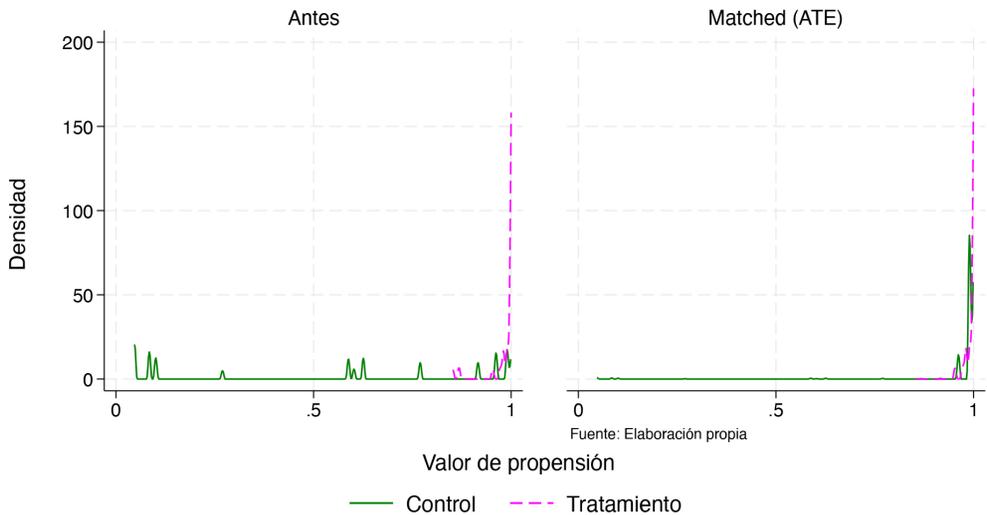
El eje de vertiente por logro educativo presenta un balance adecuado y si bien se observa una diferencia en la parte alta del puntaje probabilístico, no significa un cambio significativo de relevancia en las medias de los atributos de este grupo (gráfica 42) y que tengan una influencia distinta en el programa como puede verificarse en los cuadros A9 y A10 del anexo en la vertiente 7 del balance de medias. Asimismo, la gráfica 43 muestra los coeficientes del modelo y, en esta vertiente para la reducción de la pobreza, es relevante la condición de ser casada así como su edad. En el caso de los impactos de la reducción de salida de la pobreza, los efectos marginales se muestran en la gráfica 44 y los de incremento en la conclusión de estudios de bachillerato en la gráfica 45.

La reducción de la pobreza en esta vertiente, implica que su tendencia sea menor con la edad de las participantes. Ello implica que mayor logro en escolaridad, para concluir estudios de nivel media superior, tiende a cerrar las brechas entre los grupos de menor y mayor edad entre las mujeres. Por su parte, el cambio de probabilidad es positivo cuando las mujeres apoyadas en esta vertiente llegan a los 30 años, y concluyen el bachillerato, y a partir de esta edad, los efectos de probabilidad se hacen menos pronunciados hasta llegar alrededor de los 48 años.



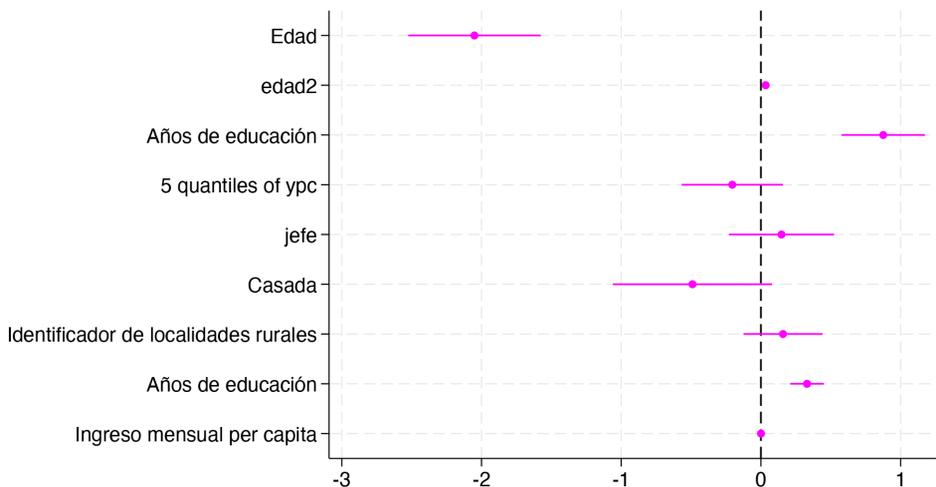
Ello es motivo de que cercano a los 40 años de edad, ya la conclusión y logro de este nivel educativo ya deja de tener influencia y es motivo de que el apoyo se concentre entre mujeres con edad menor al grupo citado (gráfica 45).

**Gráfica 42.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente #7-pobreza



**Fuente:** Elaboración propia.

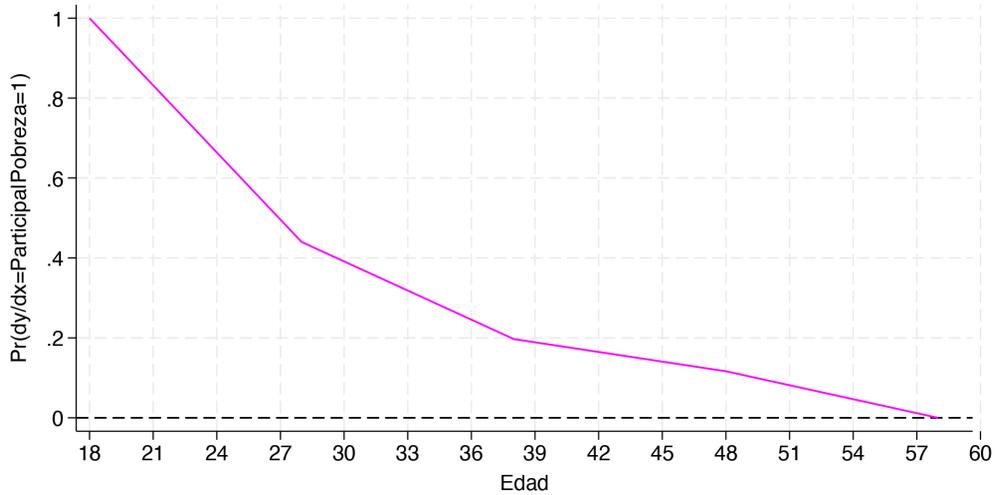
**Gráfica 43.** Coeficientes de participación en el programa por Vertiente #7



**Fuente:** Elaboración propia.

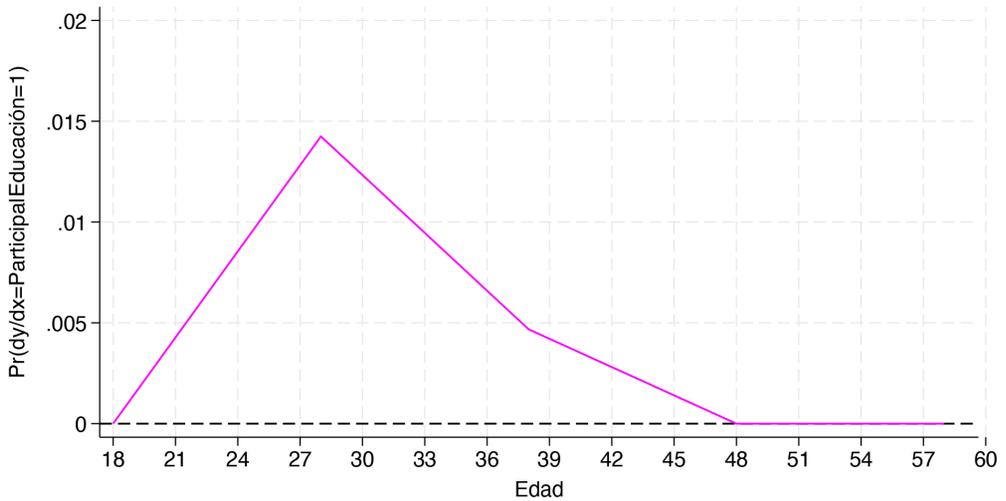


**Gráfica 44.** Impacto en pobreza por nivel educativo y participar en vertiente 7-pobreza (Efecto marginal conjunto de salida)



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfica 45.** Impacto en pobreza por nivel educativo y participar en vertiente 7-pobreza (Efecto marginal conjunto de salida)



Fuente: Elaboración propia.

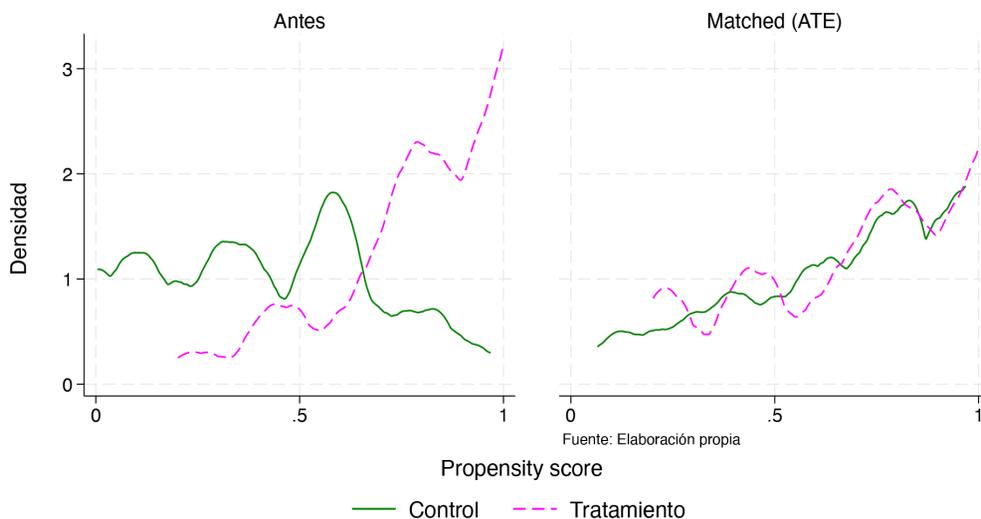


En este caso, es relevante observar de cerca si los cambios discretos que operan el efecto marginal son en realidad positivos en contar o no, con el grado de bachillerato en función del cambio de estar a no estar en condición de pobreza. La salida de la pobreza verificada en los cambios marginales del cuadro A1 del anexo permiten advertir, que se encuentran efectivamente ligados al logro de terminar la preparatoria donde el cambio discreto de no contar, a contar con ella ofrece un impacto de reducción en la pobreza.

## H. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por la Cultura Comunitaria.

A continuación se describen los hallazgos para la vertiente por Cultura Comunitaria, donde las mujeres no tengan remuneración alguna y realicen actividades de promover cultura. Aquí la capacitación es básica ya que permitirá dotar de mayores habilidades a las mujeres, que en su mayor parte están en el grupo indígena con el 64% y la mayor proporción cuenta con estudios básicos truncados y hasta educación básica concluida, sumando casi el 80% de las apoyadas por esta vertiente. Se confirma la prueba de balance con el emparejamiento de la información en el estimador ATE en la gráfica 46.

**Gráfica 46.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente #8



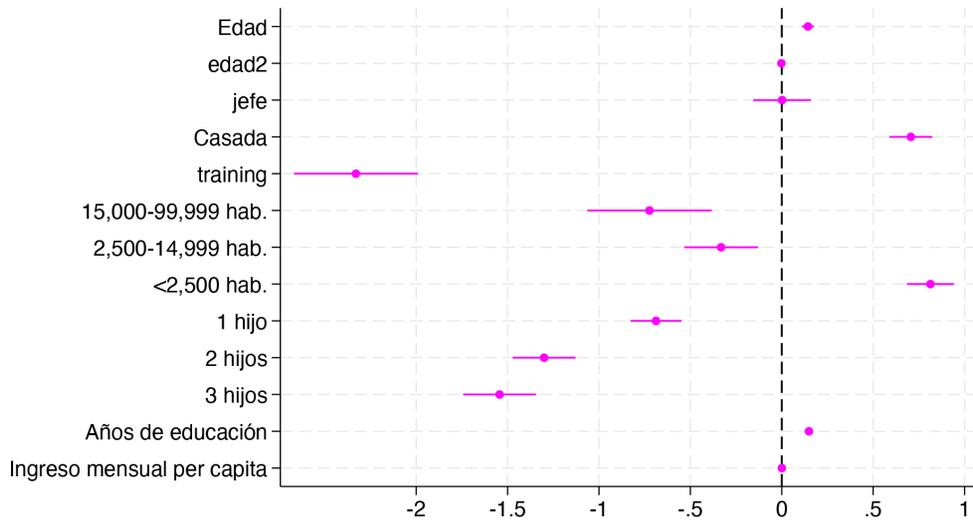
**Fuente:** Elaboración propia.



Asimismo, se procede con el cálculo del modelo respectivo y se ofrecen los coeficientes en la gráfica 47 donde se aprecia que una de las variables de mayor influencia en la salida de la pobreza por su adhesión al grupo de control, es precisamente el entrenamiento, con un coeficiente negativo en pobreza, seguidos de la zona urbana y semi-urbanas, así como de tener hijos a cargo, mientras que las zonas rurales y la condición de estado civil casada reducen el efecto.

Los cambios de probabilidad se presentan en la gráfica 48 y se observa como los efectos reductores son fuertes, pasando de -30 puntos en edades tempranas hasta los -40 puntos hacia los 27 años, para después continuar reduciendo la probabilidad de permanecer en pobreza pero con menor intensidad en los 39 años, para pasar -15 puntos de diferencia hacia los 59 años.

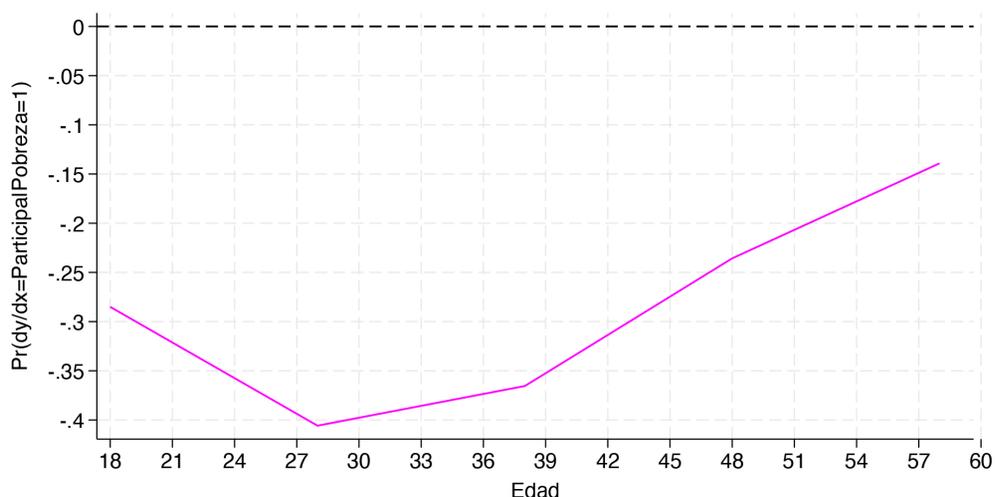
**Gráfica 47. Coeficientes de participación en el programa por Vertiente #8**



Fuente: Elaboración propia.



**Gráfica 48.** Impacto en pobreza por cultura comunitaria y participar en vertiente 8 (Efecto marginal conjunto de salida)



**Fuente:** Elaboración propia.

## I. Grado de éxito de la vertiente Salario Rosa por el Campo.

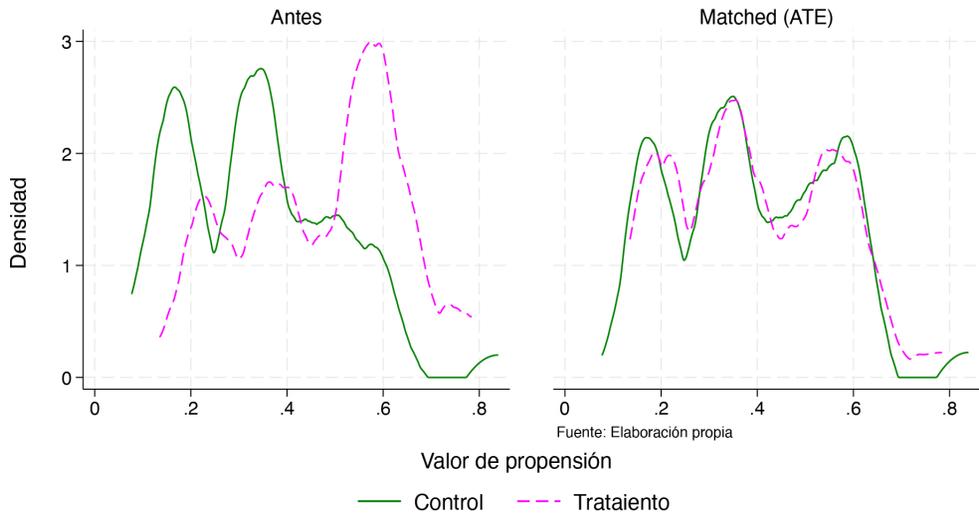
Finalmente y no menos importante, está la vertiente del Salario Rosa por el Campo. En ella se encuentran las mujeres con una actividad primaria y que residen en zonas rurales y cuentan con un trabajo pero con remuneración por debajo del umbral de pobreza. En primer orden, se observa en la estimación puntual del emparejamiento, como ambas distribuciones del grupo de control y de tratamiento se empatan adecuadamente en el estimador ATE (gráfica 49).

Posteriormente, en la gráfica 50 se observa que el modelo presenta coeficientes con el signo esperado, donde ser jefe de familia y contar con hijos permite que la mujer no se encuentre en condiciones de pobreza, pero curiosamente la edad, los años educativos y el ingreso per cápita no contribuyen en explicar la adhesión al grupo de control. De manera interesante, al detectar la influencia de los hijos en los cambios marginales de la probabilidad de estar en el grupo de control y salir de la pobreza, es posible vincular a la variable de número de hijos con el grado de cambio de pertenecer al grupo de control.

Se observa también, que desde tener un hijo hasta tres permite salida de la pobreza y adhesión al grupo de control; sin embargo, las comparaciones son con relación al grupo más numeroso (es decir, con respecto al hecho de que tenga cuatro hijos o más a cargo), cuyo efecto es negativo en la probabilidad de pertenencia hacia el grupo de control, esto es, de las mujeres con mas expectativas de equidad (gráfica 51).

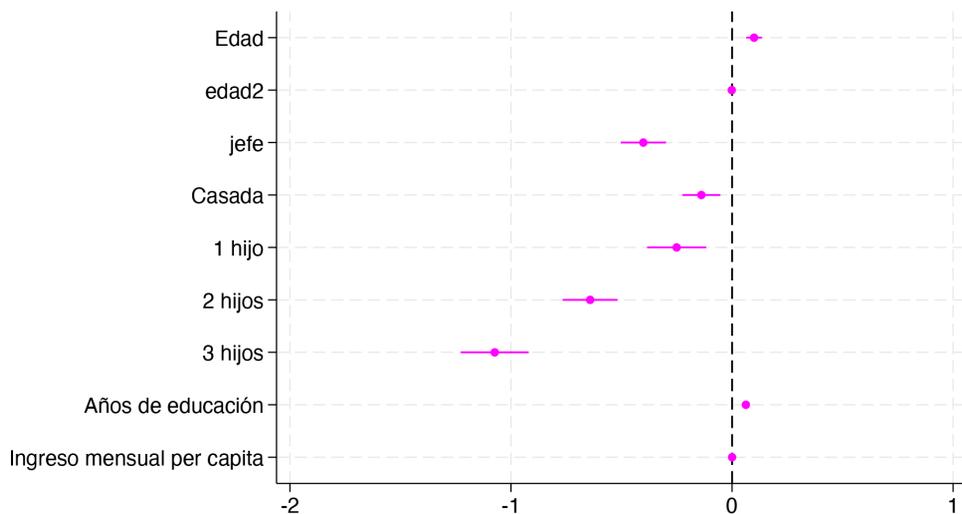


**Gráfica 49.** Grupo de control y tratamiento en la propensión de probabilidades en la Vertiente # 9



Fuente: Elaboración propia.

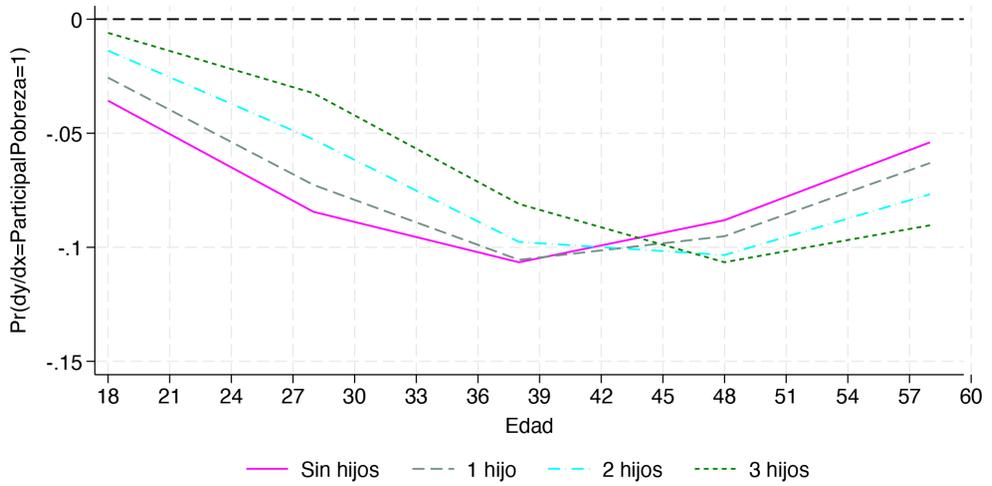
**Gráfica 50.** Coeficientes de participación en el programa por Vertiente # 9



Fuente: Elaboración propia.



**Gráfica 51.** Impacto en pobreza por trabajo en campo y participar en vertiente 9 (Efecto marginal conjunto de salida)



Fuente: Elaboración propia.





**CAPÍTULO 6:**

**RECOMENDACIONES  
Y CONCLUSIONES**



## CAPÍTULO 6: RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

La evaluación del impacto del Programa de Desarrollo Social Salario Rosa define que sus líneas de acción, son en general positivas y que han tenido un efecto reductor de la pobreza de la mujer en el Edo.Mex. por el orden del 21% en sus beneficiarias. El analizar al programa por las vertientes que lo componen ha permitido inferir al interior del mismo, no solamente sus efectos específicos, sino también contar con los impactos diferenciados y con una perspectiva de la manera de mejorar la política pública enfocada hacia la mujer en dicha entidad federativa.

El análisis se ubica en su quinto año de operación (2022), llegando a cubrir a casi la tercera parte la mujeres en el rango de edad de 18 a 59 años que viven en condición de pobreza (esto es, a 718 mil mujeres de un total aproximado de 2,217 mil), con un presupuesto anual de \$5,177 mdp que representó un gasto anual promedio per cápita cercano a los 7,300 pesos. Dicho monto equivale a 0.14 del PIB mexiquense, valor cercano al promedio que otros países en América Latina destinan a programas similares.

El grado de éxito del PDSSR, en aspectos como disminución de los niveles de pobreza, culminación de estudios, inserción al mercado laboral y de autoempleo, es extrapolable únicamente al número de beneficiarias incorporadas al programa. Por ende, la tasa de logro obtenida se traduce a un número de beneficiarias que superan la condición de análisis, con respecto al total de beneficiarias del programa o de la vertiente.

En general, la mujer mexiquense se enfrenta a las dinámicas (y/o adversidades) propias del mercado laboral de la entidad. En materia de empleabilidad, el análisis global indica que la mujer se encuentra en desventaja de inserción laboral (en términos probabilísticos) con respecto al hombre. Los resultados indican que la probabilidad de la mujer de ingresar al mercado laboral es del 58.4% en tanto que la de los hombres es del 90%. La mujer que recibe capacitación al trabajo tiene una probabilidad del 100% de incorporarse al mercado laboral; en tanto que aquellas que superan su condición de pobreza también incrementan dicha probabilidad en un 14%. Lo anterior da luz de la pertinencia del PDSSR y la necesidad de que continúe



operando a fin de disminuir las desigualdades de oportunidades y de acceso laboral en favor de la mujer. Los mecanismos de apoyo (monetario y no monetario) a través de sus distintas vertientes, ejercen una influencia positiva en la disminución de las brechas de pobreza, laborales y de educación.

Se evidencia, que el éxito del PDSSR para que la mujer salga de su condición de pobreza está en el rango de 19.8% a 21.7%, lo que significa que al año 2022 un total de 142,357 mujeres habrían superado su condición de pobreza, con un impacto mayor en mujeres mayores de 30 años.

En el análisis por vertientes, se observa que todas presentan un grado de éxito positivo en la reducción de la pobreza. Resaltan la del Desarrollo Integral por la Familia con el 40%, la vertiente por el Trabajo con un 33.4% y por la Educación con un 39.1% de reducción de pobreza; sin embargo, una discusión es si los efectos obtenidos tienden a ser mayores para las vertientes que cuentan con un menor número de beneficiarias, y ello tiene un sentido de cobertura. A menor cobertura mayor impacto del programa en la vertiente respectiva, lo que implica que es menos complicado llevar el control de grupos donde la participación es menor; pero ello no significa que el resultado no sea extrapolable, esto es pues, una cuestión de recursos. A mayores recursos asignados, cabe esperar que el resultado se mantenga, pero que sus efectos reductores sean también mucho mejores.

Por su parte, la vertiente de mayor cobertura es la de Familias Fuertes Salario Rosa, la cual presenta un grado de éxito de 18.4% en la reducción de la pobreza, que en términos absolutos implica que 77,472 mujeres empadronadas en dicha vertiente superaron tal condición. Otra línea de impacto estratégico son la vertientes por el Trabajo y por el Emprendimiento. Ambas muestran resultados positivos en cuanto a inserción laboral y reducciones de pobreza por ingresos. La primera por el orden del 17% haciendo que miles de mujeres cuenten con empleos dignos y bien remunerados gracias a sus mejores dotaciones de capital humano, y en la segunda con 34% de mujeres que habrían dejado su condición de pobreza estructural.

Por último, el apoyo por el Campo debe ser tomado con relevancia y carácter de urgencia, al ser de apoyo estratégico para el campo mexicano, y lograr que su población mantenga el arraigo y favorecer que se produzcan más alimentos, y que ello se traduzca en buenas condiciones de precio de alimentos así como canales de distribución eficientes para llevar su producto al mercado local, problemática que a nivel nacional esté provocando aumento sostenido de precios (en los alimentos) en mayor proporción que la inflación general.

El programa reduce el grado de vulnerabilidad de la mujer mexiquense en aspectos que van mas allá de la pobreza por ingresos. Con base en el perfil de la mujer apoyada, se observa que la capacitación sí incrementa su probabilidad de empleo o



autoempleo, así como para la culminación de sus estudios de nivel medio superior o superior. Es de suma relevancia que el programa continúe operando a fin de seguir consolidando el avance logrado hasta el momento, dado los alcances del mismo. Sin duda, el PDSSR permite potenciar otras políticas públicas dado sus vínculos transversales (a nivel estatal y federal), a fin de que su actuación conjunta maximice aun más el efecto reductor de la pobreza de las mujeres en esta entidad.





# REFERENCIAS



## REFERENCIAS

- Arancibia, C., M. Dondo, X. H. Jara, D. Macas, N. Oliva, R. Riella, D. Rodriguez, & J. Urraburu. (2019). Income Redistribution in Latin America: A Microsimulation Approach. *WIDER Working Paper 2019/1*. Helsinki: UNU-WIDER <https://doi.org/10.35188/unu-wider/2019/635-7>
- Avellaneda, A., Chang, R., Collado, D., Jara, H. X., Mideros, A., Montesdeoca, L., & Vanegas, O. (2021). Assessing the cushioning effect of tax-benefit policies in the Andean region during the COVID-19 pandemic. *CeMPA Working Paper 8/21*, Institute for Social and Economic Research, University of Essex, Essex.
- Caamal-Olvera, C. G., Huesca, L., & Llamas, L. (2022). Universal basic income: A feasible alternative to move people out of poverty in Mexico?. *Journal of Policy Modeling*, 44(5), 1077-1093.
- Consejo de Investigación y Evaluación de la Política Social (CIEPS) (2020). "Impacto en el bienestar y desarrollo humano del Programa de Desarrollo Social Salario Rosa en sus nueve vertientes", Año 9, Número Especial 2020, Estado de México.
- \_\_\_\_\_ (2019), Infografía. Familias Fuertes Salario Rosa, Toluca, CIEPS.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2019) Panorama Social de América Latina, 2018, LC/PUB.2019/3-P, Santiago.
- \_\_\_\_\_ (2015), *Desarrollo social inclusivo. Una nueva generación de políticas para superar la pobreza y reducir la desigualdad en América Latina y el Caribe*, Chile, CEPAL.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2023), *Medición de la pobreza. Programas de cálculo y bases de datos 2016, 2018, 2020 y 2022*. Disponible en: [https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Programas\\_BD\\_2022.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Programas_BD_2022.aspx)
- Corredor, Federico, Ríos, Paola y Rodríguez, David (2021). The effect of COVID-19 and emergency policies on Colombian households' income. Documentos de trabajo. Universidad Externado de Colombia. No. 67/2021, Enero de 2021 Disponible en: <https://www.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/2021/02/DDT-67.pdf>
- EUROMOD, (2019). EUROMOD Projects. Disponible en; <https://www.euromod.ac.uk/research/projects>. Consultado el 5 de Junio de 2019.
- \_\_\_\_\_ (2018). EUROMOD Modelling Conventions, EUROMOD Technical Note EMTN 1.1, Colchester: Institute for Social and Economic Research, University of Essex.



- Gobierno del Estado de México [GEM] (2022), Informe de la Aplicación de los Recursos y Evolución de los 2022. <https://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/marcoprog-ppto-egresos-2022>.
- \_\_\_\_\_ (2021), Informe de la Aplicación de los Recursos y Evolución de los 2021. <https://transparenciafiscal.edomex.gob.mx/marcoprog-ppto-egresos-2021>
- \_\_\_\_\_ (2020), “Acuerdo de la Secretaría del Trabajo del Estado de México por el que se emiten modificaciones a las Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Social Salario Rosa por el Trabajo”, en *Gaceta de Gobierno*, tomo CCIX, núm.20, del 31 de enero de 2020.
- \_\_\_\_\_ (2020), Informe de la Aplicación de los Recursos y Evolución de los 2020.
- \_\_\_\_\_ (2019), Informe de la Aplicación de los Recursos y Evolución de los 2019.
- Heckman, J., Hidehiko I. y Petra T. (1997), “Matching as An Econometric Evaluation Estimator”, en *Review of Economic Studies*, vol. 65, pp. 261-294.
- Huesca, L., De la Ree, J., Palacios, M. y Llamas, L. (2019), “Programas de apoyo y compensación de ingresos a la mujer en América Latina”, en *COFACTOR*, año. 8, núm. especial, pp. 9-29.
- \_\_\_\_\_ (2023). El efecto de los programas sociales en la reducción de la pobreza y la desigualdad en tiempos del COVID-19. En: Lozano, F. Mendoza, M.A. & Valdivia, M. (Coords). *Desigualdades sociales y económicas en México*, Tomo 1, colección “La década COVID en México”, UNAM.
- Huesca L. y Llamas L. (2019), “Análisis de la política social en el Estado de México en apoyo a las mujeres: Familias Fuertes Salario Rosa”, en *COFACTOR*, año. 8, núm. especial, pp. 61-84.
- Huesca L., Lacroix, G. y Llamas L. (2020), “Impacto general del programa de desarrollo social Familias Fuertes Salario Rosa”, en *COFACTOR*, año. 9, núm. Especial: *Impacto en el Bienestar y Desarrollo humano del Programa de desarrollo social, Salario Rosa en sus nueve vertientes*, pp. 48-62.
- Huesca, L., Llamas, Linda, Jara Xavier, Vargas, Cesar y Rodríguez, David (2021). “The impact of the COVID-19 pandemic on poverty and inequality in Mexico”. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época REMEF*, 16(3), 633.
- InGRID (2019). InGRID-2 Integrating Research Infrastructure for European expertise on Inclusive Growth from data to policy. Disponible en: <http://www.inclusivegrowth.eu> Consultado el 10 de Junio de 2019.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2023), “Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2022, ENIGH. Microdatos, disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2022/#Microdatos>
- Información Pública de Oficio Mexiquense (IPOMEX) (2020a), “Programas de subsidios, estímulos y apoyos. FRACCIÓN XIV A. Ejercicio 2020”, disponible en: [https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/CEMYBS/art\\_92\\_xiv\\_a/2.web](https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/CEMYBS/art_92_xiv_a/2.web)
- \_\_\_\_\_ (2020b), “Programas de subsidios, estímulos y apoyos. FRACCIÓN XIV A. Ejercicio 2020”, disponible en: [https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/DIFEM/art\\_92\\_xiv\\_a/2.web](https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/DIFEM/art_92_xiv_a/2.web)
- \_\_\_\_\_ (2020c), “Programas de subsidios, estímulos y apoyos. FRACCIÓN XIV A. Ejercicio 2020”, disponible en: [https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/DIFEM/art\\_92\\_xiv\\_a/2.web](https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/DIFEM/art_92_xiv_a/2.web)



- \_\_\_\_\_ (2020d), “Programas de subsidios, estímulos y apoyos. FRACCIÓN XIV A. Ejercicio 2020”, disponible en: [https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/SEDAGRO/art\\_92\\_xiv\\_a/2.web](https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/SEDAGRO/art_92_xiv_a/2.web)
- \_\_\_\_\_ (2019a), “Programas de subsidios, estímulos y apoyos. FRACCIÓN XIV A. Ejercicio 2020”, disponible en: [https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/CEMYBS/art\\_92\\_xiv\\_a/1.web](https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/CEMYBS/art_92_xiv_a/1.web)
- \_\_\_\_\_ (2019b), “Programas de subsidios, estímulos y apoyos. FRACCIÓN XIV A. Ejercicio 2020”, disponible en: [https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/DIFEM/art\\_92\\_xiv\\_a/1.web](https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/DIFEM/art_92_xiv_a/1.web)
- \_\_\_\_\_ (2019c), “Programas de subsidios, estímulos y apoyos. FRACCIÓN XIV A. Ejercicio 2020”, disponible en: [https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/SEDAGRO/art\\_92\\_xiv\\_a/1.web](https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/SEDAGRO/art_92_xiv_a/1.web)
- \_\_\_\_\_ (2018a), “Programas de subsidios, estímulos y apoyos. FRACCIÓN XIV A. Ejercicio 2018”, disponible en: [https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/CEMYBS/art\\_92\\_xiv\\_a/0.web](https://www.ipomex.org.mx/ipo3/lgt/indice/CEMYBS/art_92_xiv_a/0.web)
- Jann, B. (2017). kmatch: Stata module for multivariate-distance and propensity-score matching, including entropy balancing, inverse probability weighting, (coarsened) exact matching, and regression adjustment. Available from: <https://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s458346.html>
- Jara, Holguer Xavier, Montesdeoca, Lourdes, & Tasseva, Iva (2021). *The role of automatic stabilizers and emergency tax-benefit policies during the COVID-19 pandemic in Ecuador* (No. 2021/4). WIDER Working Paper.
- Llamas, L. y Huesca L. (2020). MEXMOD Reporte País: MEXMOD v1.1, 2014-2020 [MEXMOD Country report: MEXMOD v1.1, 2014-2020]. El Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD), December 2020. MEXMOD website: <https://www.ciad.mx/mexmod/>
- Secretaría de Desarrollo Social [SEDESEM] (2023). Informe del Programa Familias Fuertes Salario Rosa, 30 de enero de 2023, Tomo: CCXV No. 18, Gaceta del Gobierno del Estado de México.
- \_\_\_\_\_ (2018), Acuerdo de la Vocal Ejecutiva del Consejo Estatal de la Mujer y Bienestar Social, por el que se Expiden las Reglas de Operación del Programa de Desarrollo Social Familias Fuertes Salario Rosa, en Gaceta del Gobierno, tomo CCV, núm. 11, del 22 de enero de 2018, disponible en: <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2018/ene224.pdf>, consulta: 10 octubre de 2019.
- Sutherland, Holly & Figari, Francesco (2013). EUROMOD: the European Union tax-benefit microsimulation model. *International Journal of Microsimulation*, Vol. 6, No. 1, pp. 4-26. <https://doi.org/10.34196/IJM.00075>.





# ANEXOS



## ANEXOS

### Cuadro A1.

Cambio de probabilidades y efectos marginales (EM) de empleo en la mujer, Edomex 202.

(Intervalos de confianza al 95%)

	Pr(y=1x):	Pr(y=0x):	Suma	95% I.C. del cambio	
Mujer					
Pr(y=1x):	0.584	0.900	-0.316	[-0.3396,	0.2924]
Pr(y=0x):	0.417	0.101	0.316	[ 0.2924,	0.3396]
Suma	1	1	0		
Entrenamiento					
Pr(y=1x):	0.997	0.731	0.267	[ 0.2541,	0.2790]
Pr(y=0x):	0.003	0.270	-0.267	[-0.2790,	0.2541]
Suma	1	1	0		
Pobreza					
Pr(y=1x):	0.6851	0.8236	-0.1386	[-0.1608,	0.1164]
Pr(y=0x):	0.3149	0.1764	0.1386	[ 0.1164,	0.1608]
Suma	1	1	0		
Etnia					
Pr(y=1x):	0.7688	0.7607	0.0081	[-0.0150,	0.0313]
Pr(y=0x):	0.2312	0.2393	-0.0081	[-0.0313,	0.0150]
Suma	1	1	0		
Edad					
Pr(y=1x):	0.728	0.7959	0.0679	[0.0501,	0.0857]
Pr(y=0x):	0.272	0.2041	-0.0679	[-0.0857,	0.0501]
Suma	1	1	0		
Edad 2					
Pr(y=1x):	0.7637	0.7628	-0.0008	[-0.0034,	0.0018]
Pr(y=0x):	0.2363	0.2372	0.0008	[-0.0018,	0.0034]
Suma	1	1	0		

continúa...



	Pr(y=1x):	Pr(y=0x):	Suma	95% I.C. del cambio	
<b>Jefa de fam.</b>					
Pr(y=1x):	0.8829	0.7493	0.1337	[ 0.1070,	0.1603]
Pr(y=0x):	0.1171	0.2507	-0.1337	[-0.1603,	0.1070]
Suma	1	1	0		
<b>Casada</b>					
Pr(y=1x):	0.7465	0.7723	-0.0258	[-0.0516,	0.0000]
Pr(y=0x):	0.2535	0.2277	0.0258	[-0.0000,	0.0516]
Suma	1	1	0		
<b>Tamaño = 1</b>					
Pr(y=1x):	0.7359	0.7797	-0.0438	[-0.0692,	0.0185]
Pr(y=0x):	0.2641	0.2203	0.0438	[ 0.0185,	0.0692]
Suma	1	1	0	Continua Cuadro A1.	
<b>Tamaño = 2</b>					
Pr(y=1x):	0.7403	0.7651	-0.0248	[-0.0674,	0.0178]
Pr(y=0x):	0.2597	0.2349	0.0248	[-0.0178,	0.0674]
Suma	1	1	0		
<b>Tamaño = 3 ó +</b>					
Pr(y=1x):	0.7836	0.7608	0.0228	[-0.0123,	0.0578]
Pr(y=0x):	0.2164	0.2392	-0.0228	[-0.0578,	0.0123]
Suma	1	1	0		
<b>Menores = 1</b>					
Pr(y=1x):	0.7875	0.6887	0.0988	[-0.1526,	0.3502]
Pr(y=0x):	0.2125	0.3113	-0.0988	[-0.3502,	0.1526]
Suma	1	1	0		
<b>Menores = 2</b>					
Pr(y=1x):	0.8335	0.7521	0.0814	[-0.1114,	0.2742]
Pr(y=0x):	0.1665	0.2479	-0.0814	[-0.2742,	0.1114]
Suma	1	1	0		
<b>Menores = 3</b>					
Pr(y=1x):	0.7809	0.7613	0.0196	[-0.2025,	0.2416]
Pr(y=0x):	0.2191	0.2387	-0.0196	[-0.2416,	0.2025]
Suma	1	1	0		

continúa...



	Pr(y=1x):	Pr(y=0x):	Suma	95% I.C. del cambio	
Menores = 4					
Pr(y=1x):	0.7739	0.7629	0.011	[-0.2173,	0.2394]
Pr(y=0x):	0.2261	0.2371	-0.011	[-0.2394,	0.2173]
Suma	1	1	0		
Menores = 5 o +					
Pr(y=1x):	0.8167	0.7628	0.0539	[-0.1638,	0.2716]
Pr(y=0x):	0.1833	0.2372	-0.0539	[-0.2716,	0.1638]
Suma	1	1	0		
Educación					
Pr(y=1x):	0.7209	0.716	0.0049	[ 0.0013,	0.0084]
Pr(y=0x):	0.2791	0.284	-0.0049	[-0.0084,	0.0013]
Suma	1	1	0		

Fuente. Elaboración propia con base en ENIGH, 2022.

**Cuadro A2.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico (Vertiente 1)

Means	Modelo natural			Modelo pareado		
	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	38.252	36.712	0.1	37.611	38.496	-0.2
edad2	1608.009	1475.669	0.1	1558.792	1720.942	-0.2
jefe	0.143	0.176	-0.1	0.149	0.179	-0.1
married	0.408	0.338	0.1	0.385	0.366	0.0
training	0.039	0.043	0.0	0.042	0.086	-0.2
2.tam_loc	0.058	0.077	-0.1	0.064	0.064	0.0
3.tam_loc	0.049	0.169	-0.4	0.068	0.060	0.0
4.tam_loc	0.531	0.389	0.3	0.500	0.502	0.0
1.menores	0.242	0.225	0.0	0.239	0.198	0.1
2.menores	0.164	0.256	-0.2	0.180	0.153	0.1
3.menores	0.043	0.104	-0.2	0.054	0.049	0.0

continúa...



Modelo natural				Modelo pareado		
Means	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
4.menores	0.004	0.024	-0.2	0.005	0.004	0.0
5.menores	0.001	0.007	-0.1	0.001	0.001	0.0
edu	10.474	8.856	0.4	9.981	9.437	0.1
ypc	1024.317	435.842	0.6	808.104	795.101	0.0
Modelo natural				Modelo pareado		
Variances	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
Balance de razón con desviación estándar						
edad	144.836	128.014	1.1	144.280	161.252	0.9
edad2	855750.700	739106.600	1.2	840299.400	984639.000	0.9
jefe	0.123	0.145	0.8	0.127	0.147	0.9
married	0.242	0.224	1.1	0.237	0.232	1.0
training	0.037	0.041	0.9	0.041	0.079	0.5
2.tam_loc	0.054	0.071	0.8	0.060	0.060	1.0
3.tam_loc	0.047	0.140	0.3	0.064	0.056	1.1
4.tam_loc	0.249	0.238	1.0	0.250	0.250	1.0
1.menores	0.183	0.174	1.1	0.182	0.159	1.1
2.menores	0.137	0.191	0.7	0.147	0.130	1.1
3.menores	0.041	0.093	0.4	0.051	0.046	1.1
4.menores	0.004	0.024	0.2	0.005	0.004	1.4
5.menores	0.001	0.007	0.2	0.001	0.001	2.6
edu	16.246	12.243	1.3	15.238	13.238	1.2
ypc	1272374.000	456162.500	2.8	959895.000	931784.800	1.0

Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jannn (2017).



**Cuadro A3.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.

(Vertiente 2)

Modelo natural				Modelo pareado		
Means	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	27.266	28.574	-0.2	27.247	28.467	-0.2
edad2	783.991	854.473	-0.2	783.410	868.666	-0.2
jefe	0.132	0.073	0.2	0.133	0.073	0.2
married	0.283	0.218	0.1	0.286	0.183	0.2
2.tam_loc	0.073	0.045	0.1	0.074	0.008	0.3
3.tam_loc	0.064	0.143	-0.3	0.066	0.053	0.0
4.tam_loc	0.659	0.524	0.3	0.652	0.812	-0.3
2.menores	0.369	0.359	0.0	0.358	0.322	0.1
3.menores	0.140	0.199	-0.2	0.143	0.156	0.0
4.menores	0.009	0.053	-0.3	0.012	0.017	0.0
5.menores	0.000	0.036	-0.3	0.000	0.000	0.0
edu	11.643	9.658	0.7	11.634	11.954	-0.1
ypc	998.274	271.215	0.7	1003.347	371.716	0.6
<b>Modelo natural</b>				<b>Modelo pareado</b>		
Variaciones	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	40.55	38.09	1.1	41.02	58.64	0.7
edad2	129286.80	132744.40	1.0	130909.10	221264.00	0.6
jefe	0.11	0.07	1.7	0.12	0.07	1.7
married	0.20	0.17	1.2	0.20	0.15	1.4
2.tam_loc	0.07	0.04	1.6	0.07	0.01	8.7
3.tam_loc	0.06	0.12	0.5	0.06	0.05	1.2
4.tam_loc	0.22	0.25	0.9	0.23	0.15	1.5
2.menores	0.23	0.23	1.0	0.23	0.22	1.0
3.menores	0.12	0.16	0.8	0.12	0.13	0.9
4.menores	0.01	0.05	0.2	0.01	0.02	0.7
5.menores	0.00	0.04	0.0	0.00	0.00	.
edu	9.90	8.03	1.2	10.11	10.41	1.0
ypc	2188869.00	181663.30	12.0	2183478.00	206163.90	10.6

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jann (2017).



**Cuadro A4.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.

(Vertiente 3)

Means	Modelo natural			Modelo pareado		
	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	37.88	37.32	0.0	37.63	34.88	0.2
edad2	1579.86	1524.47	0.1	1559.98	1328.58	0.3
jefe	0.07	0.08	0.0	0.07	0.07	0.0
married	0.48	0.52	-0.1	0.48	0.45	0.1
2.tam_loc	0.02	0.06	-0.2	0.02	0.03	-0.1
3.tam_loc	0.03	0.04	0.0	0.03	0.03	0.0
4.tam_loc	0.58	0.75	-0.4	0.58	0.62	-0.1
1.menores	0.31	0.31	0.0	0.31	0.40	-0.2
2.menores	0.23	0.22	0.0	0.22	0.13	0.2
3.menores	0.05	0.11	-0.2	0.05	0.02	0.1
4.menores	0.00	0.11	-0.5	0.00	0.00	0.0
5.menores	0.00	0.00	0.1	0.00	0.00	0.0
edu	10.24	7.10	0.8	10.34	11.57	-0.3
ypc	103.75	61.93	0.3	102.59	88.74	0.1
<b>Modelo natural</b>			<b>Modelo pareado</b>			
<b>Variaciones</b>	<b>Treated</b>	<b>Untreated</b>	<b>Ratio</b>	<b>Treated</b>	<b>Untreated</b>	<b>Ratio</b>
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	145.08	132.83	1.1	144.38	113.14	1.3
edad2	837142.20	847114.50	1.0	831080.20	681383.00	1.2
jefe	0.07	0.08	0.9	0.06	0.06	1.0
married	0.25	0.25	1.0	0.25	0.25	1.0
2.tam_loc	0.02	0.06	0.3	0.02	0.03	0.5
3.tam_loc	0.03	0.04	0.8	0.03	0.03	1.0
4.tam_loc	0.24	0.19	1.3	0.24	0.24	1.0
1.menores	0.21	0.22	1.0	0.22	0.24	0.9
2.menores	0.17	0.17	1.0	0.17	0.12	1.5
3.menores	0.05	0.10	0.5	0.05	0.02	2.3

continúa...



4.menores	0.00	0.10	0.0	0.00	0.00	.
Modelo natural			Modelo pareado			
Variaciones	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
5.menores	0.00	0.00	.	0.00	0.00	.
edu	12.34	18.79	0.7	11.69	20.83	0.6
ypc	21857.30	11095.82	2.0	21910.43	9536.57	2.3

Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH (2022), MEXMOD V1.2 y Jann (2017).

### Cuadro A5. Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.

(Vertiente 4) Culminar estudios y logro de bachillerato.

Modelo natural				Modelo pareado		
Means	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	21.4	22.5	-0.3	21.0	20.6	0.1
edad2	469.3	524.1	-0.3	450.2	432.5	0.1
jefe	0.0	0.0	.	0.0	0.0	.
2.tam_loc	0.1	0.1	-0.1	0.1	0.1	0.1
3.tam_loc	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
4.tam_loc	0.4	0.3	0.2	0.4	0.4	0.0
edu	13.7	13.0	0.4	13.5	13.4	0.1
ypc	153.6	113.4	0.2	143.1	120.5	0.1
Modelo natural				Modelo pareado		
Variaciones	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	12.5	18.6	0.7	7.4	6.4	1.2
edad2	34068.5	46152.7	0.7	15631.7	12408.3	1.3
jefe	0.0	0.0	.	0.0	0.0	.
2.tam_loc	0.1	0.1	0.8	0.1	0.1	1.4
3.tam_loc	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.4
4.tam_loc	0.2	0.2	1.1	0.2	0.2	1.0
edu	2.6	2.9	0.9	2.1	2.1	1.0
ypc	65571.2	45657.6	1.4	60816.4	53742.9	1.1

Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jann (2017).



**Cuadro A6.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.  
(Vertiente 5) inserción laboral y reducción de pobreza.

	Modelo natural			Modelo pareado		
Means	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	37.6	28.8	0.9	37.1	35.2	0.2
edad2	1531.9	915.2	0.8	1518.3	1317.2	0.3
jefe	0.2	0.1	0.4	0.2	0.3	-0.1
married	0.3	0.0	0.7	0.4	0.3	0.1
2.tam_loc	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1
3.tam_loc	0.1	0.1	-0.1	0.1	0.0	0.2
4.tam_loc	0.5	0.4	0.2	0.5	0.7	-0.4
edu	11.4	11.6	-0.1	11.4	10.3	0.3
ypc	2844.1	1466.1	0.2	2935.0	4469.8	-0.3
<b>Modelo natural</b>			<b>Modelo paread</b>			
Variaciones	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	121.0	85.6	1.4	140.2	76.1	1.8
edad2	708706.5	375437.2	1.9	800019.0	404078.7	2.0
jefe	0.2	0.1	2.0	0.2	0.2	0.9
married	0.2	0.0	4.8	0.2	0.2	1.1
2.tam_loc	0.1	0.0	1.3	0.1	0.0	1.4
3.tam_loc	0.1	0.1	0.7	0.1	0.0	5.3
4.tam_loc	0.2	0.2	1.1	0.2	0.2	1.1
edu	16.6	12.9	1.3	16.4	14.2	1.2
ypc	17700000.0	47400000.0	0.4	25300000.0	140000000.0	0.2

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jann (2017).



**Cuadro A7.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.  
(Vertiente 5) inserción laboral y seguridad social.

Modelo natural				Modelo pareado		
Means	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	37.0	28.0	0.9	36.5	35.5	0.1
edad2	1491.8	858.1	0.9	1453.3	1444.2	0.0
jefe	0.2	0.1	0.3	0.2	0.0	0.5
married	0.3	0.0	0.8	0.3	0.0	0.8
2.tam_loc	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2
3.tam_loc	0.1	0.1	-0.1	0.1	0.0	0.2
4.tam_loc	0.5	0.4	0.2	0.5	0.1	0.7
1.menores	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.5
2.menores	0.2	0.0	0.5	0.2	0.4	-0.6
3.menores	0.0	0.1	-0.2	0.0	0.0	0.1
4.menores	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
edu	11.0	11.5	-0.1	11.2	10.7	0.2
ypc	1827.5	161.7	1.9	1755.3	773.3	1.1
Modelo natural				Modelo pareado		
Variances	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	120.5	71.9	1.7	120.5	184.6	0.7
edad2	690936.9	295021.4	2.3	684718.9	943104.6	0.7
jefe	0.2	0.1	1.7	0.2	0.0	8.7
married	0.2	0.0	4.8	0.2	0.0	19.4
2.tam_loc	0.1	0.0	1.2	0.0	0.0	6.8
3.tam_loc	0.1	0.1	0.7	0.1	0.0	5.8
4.tam_loc	0.3	0.2	1.1	0.3	0.1	2.0
1.menores	0.2	0.2	1.4	0.2	0.1	2.3
2.menores	0.2	0.0	3.6	0.1	0.2	0.6
3.menores	0.0	0.1	0.4	0.0	0.0	2.8
4.menores	0.0	0.0	.	0.0	0.0	.
edu	15.2	13.2	1.2	15.9	4.1	3.9
ypc	1542836.0	68858.7	22.4	1663943.0	124521.2	13.4

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jann (2017).



**Cuadro A8.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.  
(Vertiente 6) por emprendimiento y cuenta propia.

Modelo natural				Modelo pareado		
Means	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	42.5	41.3	0.1	42.4	43.6	-0.1
edad2	1915.0	1802.5	0.1	1906.5	2016.7	-0.1
jefe	0.3	0.3	0.0	0.3	0.2	0.1
married	0.4	0.5	-0.1	0.4	0.5	0.0
training	0.2	0.2	0.0	0.2	0.3	-0.3
2.tam_loc	0.1	0.1	-0.1	0.1	0.0	0.1
3.tam_loc	0.1	0.2	-0.3	0.1	0.1	0.0
4.tam_loc	0.6	0.4	0.3	0.6	0.6	-0.1
1.menores	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3
2.menores	0.1	0.2	-0.3	0.2	0.1	0.0
3.menores	0.1	0.2	-0.4	0.1	0.1	0.0
4.menores	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.0	0.0
5.menores	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
edu	9.8	8.5	0.3	9.5	8.9	0.2
ypc	2303.2	772.2	0.6	1547.8	1315.3	0.1
Modelo natural				Modelo pareado		
Variances	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	105.0	97.9	1.1	104.8	117.9	0.9
edad2	718076.8	696303.3	1.0	717729.9	828656.9	0.9
jefe	0.2	0.2	1.0	0.2	0.2	1.1
married	0.2	0.2	1.0	0.2	0.2	1.0
training	0.1	0.1	1.0	0.1	0.2	0.7
2.tam_loc	0.1	0.1	0.7	0.1	0.0	1.5
3.tam_loc	0.1	0.1	0.5	0.1	0.1	0.8
4.tam_loc	0.2	0.2	1.0	0.2	0.2	1.0
1.menores	0.2	0.2	1.2	0.2	0.1	1.7
2.menores	0.1	0.2	0.6	0.1	0.1	1.1
3.menores	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	0.8

continúa...



Modelo natural			Modelo pareado			
Variaciones	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
4.menores	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.
5.menores	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	3.3
edu	18.5	11.4	1.6	16.9	11.5	1.5
ypc	14000000.0	697279.2	20.1	2895263.0	1441342.0	2.0

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jann (2017).

**Cuadro A9.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.

(Vertiente 7) por educación y pobreza.

Modelo natural			Modelo pareado			
Means	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	32.1	29.0	0.4	29.4	25.5	0.5
edad2	1141.8	856.0	0.5	930.6	663.7	0.5
jefe	0.2	0.1	0.6	0.2	0.3	-0.2
married	0.2	0.3	-0.3	0.2	0.0	0.5
hijos	0.9	1.0	-0.6	1.0	1.0	0.0
rururb	0.3	0.3	0.0	0.4	0.0	0.8
edu	15.7	12.4	1.2	15.5	15.8	-0.1
ypc	2293.2	412.8	0.7	2538.2	946.6	0.6
Modelo natural			Modelo pareado			
Variaciones	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	111.2	13.5	8.2	66.6	12.5	5.3
edad2	594537.6	45624.5	13.0	280701.3	36511.9	7.7
jefe	0.2	0.1	3.6	0.2	0.2	0.8
married	0.2	0.2	0.7	0.2	0.0	.
hijos	0.1	0.0	.	0.0	0.0	.
rururb	0.2	0.2	1.0	0.2	0.0	.
edu	7.8	5.9	1.3	7.0	0.4	18.2
ypc	12900000.0	514618.6	25.0	15700000.0	1827987.0	8.6

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jann (2017).



**Cuadro A10.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.

(Vertiente 7) por logro de bachillerato.

	Modelo natural			Modelo pareado		
Means	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	32.1	29.0	0.4	29.0	25.7	0.4
edad2	1141.8	856.0	0.5	905.2	674.8	0.4
pob1	0.2	0.4	-0.4	0.2	0.6	-0.8
jefe	0.2	0.1	0.6	0.2	0.3	-0.2
married	0.2	0.3	-0.3	0.2	0.0	0.5
hijos	0.9	1.0	-0.6	1.0	1.0	0.0
rururb	0.3	0.3	0.0	0.4	0.1	0.6
edu	15.7	12.4	1.2	15.4	15.6	-0.1
ypc	2293.2	412.8	0.7	2508.8	992.6	0.6
	Modelo natural			Modelo pareado		
Variances	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	111.2	13.5	8.2	65.2	12.4	5.3
edad2	594537.6	45624.5	13.0	277981.9	36159.7	7.7
pob1	0.2	0.2	0.7	0.2	0.3	0.7
jefe	0.2	0.1	3.6	0.2	0.2	0.8
married	0.2	0.2	0.7	0.2	0.0	.
hijos	0.1	0.0	.	0.0	0.0	.
rururb	0.2	0.2	1.0	0.2	0.1	4.4
edu	7.8	5.9	1.3	7.3	0.8	9.6
ypc	12900000.0	514618.6	25.0	15900000.0	1829828.0	8.7

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jann (2017).



**Cuadro A11.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.

(Vertiente 8) por cultura comunitaria.

Means	Modelo natural			Modelo pareado		
	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	39.2	39.3	0.0	38.8	36.3	0.2
edad2	1653.6	1667.1	0.0	1629.8	1467.2	0.2
jefe	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
married	0.5	0.5	0.0	0.5	0.5	0.1
training	0.0	0.1	-0.3	0.0	0.0	0.1
2.tam_loc	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.1
3.tam_loc	0.0	0.1	-0.4	0.0	0.1	-0.1
4.tam_loc	0.6	0.6	0.1	0.6	0.7	-0.1
1.menores	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0
2.menores	0.2	0.2	-0.2	0.2	0.2	0.1
3.menores	0.1	0.2	-0.2	0.1	0.0	0.1
4.menores	0.0	0.1	-0.4	0.0	0.0	0.0
edu	10.7	7.8	0.8	9.9	10.2	-0.1
ypc	1355.4	412.3	0.7	1025.6	615.2	0.3
<b>Modelo natural</b>			<b>Modelo pareado</b>			
Variaciones	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	118.0	120.9	1.0	126.8	152.1	0.8
edad2	743047.6	742773.8	1.0	805265.0	886409.5	0.9
jefe	0.2	0.1	1.3	0.2	0.1	1.2
married	0.2	0.2	1.0	0.3	0.2	1.0
training	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	.
2.tam_loc	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	.
3.tam_loc	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.7
4.tam_loc	0.2	0.2	1.0	0.2	0.2	1.1
1.menores	0.2	0.2	1.0	0.2	0.2	1.0
2.menores	0.1	0.2	0.8	0.2	0.2	1.1
3.menores	0.1	0.1	0.5	0.1	0.0	1.7
4.menores	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	.
edu	14.0	11.9	1.2	12.9	17.1	0.8
ypc	3143455.0	411466.4	7.6	2556107.0	601716.9	4.2

Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jann (2017).



**Cuadro A12.** Pruebas de balance de grupos antes y después de estimación por puntuación de emparejamiento probabilístico.  
(Vertiente 9) por el campo.

Modelo natural				Modelo pareado		
Means	Treated	Untreated	StdDif	Treated	Untreated	StdDif
<b>Balance de medias y diferencia con desviación estándar</b>						
edad	43.8	39.8	0.4	41.9	41.7	0.0
edad2	2014.2	1678.9	0.4	1862.6	1842.2	0.0
jefe	0.3	0.3	0.0	0.3	0.2	0.1
married	0.5	0.5	-0.1	0.4	0.5	-0.2
1.menores	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0
2.menores	0.3	0.3	0.0	0.4	0.3	0.1
3.menores	0.1	0.2	-0.4	0.2	0.2	-0.1
4.menores	0.0	0.1	-0.5	0.0	0.0	0.0
edu	7.2	6.9	0.1	6.7	7.0	-0.1
ypc	900.7	563.3	0.4	716.5	666.1	0.1
Modelo natural				Modelo pareado		
Variances	Treated	Untreated	Ratio	Treated	Untreated	Ratio
<b>Balance de razón con desviación estándar</b>						
edad	92.12	92.32	1.0	110.97	105.12	1.1
edad2	648290.40	665306.60	1.0	725059.00	771564.10	0.9
jefe	0.19	0.20	1.0	0.21	0.19	1.1
married	0.25	0.25	1.0	0.24	0.25	1.0
1.menores	0.14	0.10	1.5	0.13	0.13	1.0
2.menores	0.20	0.21	1.0	0.23	0.22	1.1
3.menores	0.07	0.18	0.4	0.13	0.14	0.9
4.menores	0.00	0.11	0.0	0.00	0.00	.
edu	14.08	9.58	1.5	11.53	10.55	1.1
ypc	1203556.00	541077.40	2.2	708307.40	598561.90	1.2

**Fuente:** Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jann (2017).



**Cuadro A13.** Resultados de modelos Probit del efecto reductor en pobreza del PFFSR en el Estado de México, 2022.

Atributos	General	V1	V2	V3	V4A	V4B	V5A	V5B	V6A	V6B	V7A	V7B	V8	V9
grupo														
edad	-0.059***	-0.026	-0.447**	-0.014	-0.606***	-0.606***	-0.173**	-0.181***	0.049	0.049	-2.122**	-2.122**	0.139**	0.100**
edad2	0.001***	0.001	0.007***	0.001	0.010**	0.010**	0.003**	0.003**	-0.001	-0.001	0.035**	0.035**	-0.002**	-0.001**
jefe	-0.289***	-0.471**	0.017	-0.604**	-4.851***	-4.851***	-1.355***	-1.287**	-0.434**	-0.434**	0.047	0.047	-0.023	-0.401**
married	-0.048**	0.247**	0.319**	-0.341*			1.303**	1.298**	-0.082	-0.082	-1.093**	-1.093**	0.473**	-0.139*
training	-0.456***	-0.003							0.214*	0.214*			-2.025**	
1.tam_loc	Base	Base	Base	Base	Base	Base	Base	Base	Base	Base	Base	Base	Base	Base
2.tam_loc	0.031	-0.071	0.322*	-1.446**	-0.243*	-0.243*	-0.049	-0.058	-0.065	-0.065			-0.528*	
3.tam_loc	-0.445**	-0.652**	-0.301**	-0.409	0.058	0.058	-0.192	-0.14	-0.205*	-0.205*			-0.390**	
4.tam_loc	0.132**	0.482**	0.706**	-0.088	0.053	0.053	0.757**	0.795**	0.646**	0.646**			0.658**	
0.menores	Base	Base	Base	Base			Base	Base	Base	Base			Base	Base
1.menores	0.102**	-0.198**	0	-0.09			0.267*	0.267*	-0.333**	-0.333**			-0.606**	-0.251**
2.menores	-0.249**	-0.480**	0.018	0.061			0.382*	0.382*	-0.886**	-0.886**			-1.253**	-0.642**
3.menores	-0.538**	-0.723**	0.223*	-0.448*			-0.401*	-0.401*	-1.138**	-1.138**			-1.224**	-1.073**
4.menores	-1.613**	-1.167**	0.166	0.0			0.0	0.0	0.0	0.0			0.0	0.0
5.menores	-0.478**	-1.164**	0.0	0.0					-0.264	-0.264				
edu	0.102**	0.076**	0.190**	0.167**	0.286**	0.286**	0.031*	0.032*	0.071**	0.071**	0.123*	0.123*	0.124**	0.063**
ypc	0.000**	0.000**	0.001**	0.001**	0.001**	0.001**	0.003**	0.003**	0.000**	0.000**	0.001**	0.001**	0.000**	0.000**
hijos											0.0	0.0		
rururb											0.293*	0.293*		
_cons	0.645**	0.02	5.221**	0.113	5.332**	5.332**	1.090*	1.104*	-0.602	-0.602	30.658**	30.658**	-3.262**	-2.590**
N	45000	4562	4846	2461	4884	4884	4210	4399	4974	4974	4321	4321	4856	4462

\* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001.

Fuente: Elaboración propia con base en ENIGH (2022) y MEXMOD V1.2 y Jamn (2017).





[www.cieps.edomex.gob.mx](http://www.cieps.edomex.gob.mx)



CIEPS Edomex



@CIEPSEdomex

Av. Morelos núm. 1222, col. San Bernardino, C. P. 50080,  
Toluca, Estado de México.  
Tel.: 722 214 25 82.