

# Estimación del Impacto del Programa Sembrando Vida en la pobreza de los Beneficiarios en México

Marcos Jesús Nicolás Romero  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
Pachuca de Soto, Hidalgo, México

8/Mayo/2023

## 1. Introducción

Actualmente, el derecho al acceso a la información es de suma importancia para muchos países del mundo. Su valor proviene de considerarse como un elemento fundamental para la democracia. El acceso a la información ayuda a la ciudadanía a conocer, no solo la toma de decisiones del gobierno sino los procesos que dieron lugar. De hecho, sin este derecho muy difícilmente aceptaríamos a un régimen como democrático

*«El acceso a la Información es un derecho de enorme valor que sin duda impulsa la construcción de sociedades más justas, equitativas y más responsables en la gestión de asuntos públicos».*  
[Rosales García, 2013]

El derecho a la información comprende varios ámbitos aunque comúnmente se habla de transparencia y rendición de cuentas. Con la apertura democrática en México, el interés en la rendición de cuentas ha aumentado cada vez más [ver CIDE et al., 2011]. Esta tendencia hace que los diferentes tipos de evaluaciones de las políticas públicas y de los programas sociales toman una importancia cada vez mayor en virtud de su utilidad para promover, no solo la rendición de cuentas, sino la transparencia por parte del gobierno. En este contexto, particularmente, la evaluación de impacto puede proporcionar información valiosa y robusta sobre el desempeño de los programas sociales implementados por el gobierno [ver Gertler et al., 2016].

Dada la importancia que tiene la evaluación de impacto sobre los programas sociales nos proponemos a evaluar al programa Sembrando Vida, programa social implementado por el gobierno Mexicano desde el 2019.

El actual presidente Andrés Manuel López Obrador en varias ocasiones marcó lo significativo del programa para reducir la pobreza en poblaciones rurales. La pobreza es uno de los temas más discutidos en la historia del México Moderno. Es una constante en la conformación de la política pública en nuestro país pues a pesar de la reducción sostenida en todo el mundo, México sigue sin lograr los resultados deseados en esa materia. Tan solo en 2020 CONEVAL (Congreso Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) informó que en México 55,7 % de la población total es considerada pobre y el 10,8 % esta en pobreza extrema [ver Economista, 2021]. Bajo este contexto no es sorpresa la aparición de políticas en forma de programas sociales (como Sembrando Vida) que tengan por objeto la reducción de la pobreza así como su importancia pues este programa es la segunda mayor inversión dirigida por la Secretaría del Bienestar. Tan solo el año 2022 contó un presupuesto de 29,903,9 mdp [ver de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados, 2023].

Entonces, evaluar Sembrando Vida es doblemente crucial. Por un lado tenemos el fortalecimiento de la democracia mediante la rendición de cuentas, y por el otro, la contribución que pueda tener el programa con la histórica jornada de lucha contra la pobreza y fortalecimiento del bienestar para todos.

Por lo tanto, es de gran interés estimar los efectos que tiene este programa sobre la pobreza, para valorar la calidad del programa de forma que permita la toma informada de decisiones ulteriores para cambiar, modificar y mejorar el programa por parte del gobierno.

## 2. Aspectos Generales del Programa Sembrando Vida

El programa Sembrando Vida (SV) es un programa social impulsado por la administración del presidente Andrés Manuel López Obrador. Dicho por el propio gobierno, SV busca resarcir el olvido que administraciones pasadas le dieron al campo y atender las problemáticas que aquejan hoy día al campo. Por ello, su principal objetivo es:

*«Atender dos problemáticas: la pobreza rural y la degradación ambiental. De esta manera, sus objetivos son rescatar al campo, reactivar la economía local y la regeneración del tejido social en las comunidades».* [De Bienestar]

El programa fue pensado para abordar estas problemáticas de forma integral. En teoría, Sembrando Vida ayudaría a potenciar a las comunidades bajo tres tipos de componentes: los económicos, los sociales y los ambientales. El cuidado de las interacciones entre estos tres componentes daría lugar a una comunidad que crece, que es sustentable y que tenga un tejido social fuerte.

La implementación del programa comenzó a principios del 2019. Actualmente está bajo la dirección de la Secretaría del Bienestar.

### 2.1. Implementación del Programa

Sembrando Vida pretende lograr sus objetivos a través de dos mecanismos principales:

1. Dar apoyos económicos de \$5000,00 pesos mensuales y brindar semillas para su cultivo.
2. Brindar acompañamiento social y apoyar con asesoramiento técnico que permitan el buen aprovechamiento de las tierras.

Los requisitos para solicitar integrarse al programa son:

- Ser sujeto agrario que habite en algún municipio o localidad con rezago social.
- Ser mayor de edad.
- Tener disponibles 2.5 hectáreas para trabajar en un proyecto agroforestal (se debe acreditar la propiedad o posesión).
- Aceptar el cumplimiento de todas las disposiciones legales aplicables.
- Identificación oficial vigente en original y copia.

## 3. Metodología

### 3.1. Medir la Pobreza/Carencia.

Por lo anterior nos proponemos evaluar el impacto de Sembrando Vida sobre la pobreza, en particular, la pobreza sobre los hogares de manera que podamos incluir características como acceso al seguro social, acceso a la alimentación, ingresos, electrodomésticos, estrato socioeconómico, etc. con el fin de tomar un contexto más amplio. Para ello proponemos un indicador simple de medición del acceso a la alimentación y la seguridad social basados en el método Alkire Foster [ver [MPPN, 2017](#)]. Más aún CONEVAL usa este método -con algunas adaptaciones- para construir su propio índice de pobreza multidimensional [ver [de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2019](#)]. Por otra parte, usamos la clasificación que hace CONEVAL para identificar a los hogares que son pobres y los que están en extrema pobreza.

### 3.2. Método para evaluar el Impacto: Emparejamiento por puntajes de Propensión.

El emparejamiento por puntaje de propensión es una técnica estadística utilizada en la evaluación de impacto de programas sociales. Este método consiste en crear dos grupos comparables, el grupo de tratamiento (beneficiarios de SV) y el grupo de control, que son similares en términos de características socioeconómicas y demográficas. De esta manera, cualquier diferencia observada en los resultados entre estos dos grupos puede atribuirse al efecto del programa.

La técnica de emparejamiento por puntaje de propensión se basa en un modelo de regresión logística que estima la probabilidad de que un individuo sea seleccionado en el grupo de tratamiento. Esta probabilidad se utiliza para crear un puntaje de propensión, que es la medida de la probabilidad de que un individuo sea parte del grupo de tratamiento o del grupo de control. Los individuos en el grupo de tratamiento se emparejan con individuos en el grupo de control que tienen un puntaje de propensión similar.

Después de realizar el emparejamiento, se puede calcular el efecto del programa utilizando diferentes métodos, como el método de diferencia en diferencias o el método de regresión lineal. Este proceso permite evaluar el impacto del programa en el grupo de tratamiento y compararlo con el grupo de control. Si la diferencia observada en los resultados entre los dos grupos es significativa, se puede concluir que el programa tuvo un efecto positivo o negativo en los resultados.

## 4. Datos

Los datos usados para realizar la evaluación de impacto se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). Esta es una encuesta bienal realizada por el Instituto Nacional de Información Estadística y Geográfica (INEGI). Dado que el programa dio inicio en el año 2019 se tomaron los datos de la ENIGH del año 2020.<sup>1</sup>

La base de datos esta compuesta de 17 tablas que reúne diferentes características de los hogares. Para nuestros fines solo ocupamos las tablas: VIVIENDAS, HOGARES, POBLACIÓN, AGRO, CONCENTRADOHOGAR.

Debemos tomar en cuenta que no todas las tablas tienen el mismo nivel de observación. Mientras que las tablas POBLACIÓN y AGRO son tablas a nivel individuo, las tablas HOGARES y CONCENTRADOHOGAR son tablas a nivel hogar que puede tener varios individuos. Y la tabla VIVIENDAS es a nivel vivienda que puede contener a varios individuos.

También usamos una base de datos creada por CONEVAL que puede encontrarse en su apartado de [Medición de la Pobreza](#). Esta base está hecha para estudiar la pobreza y es creada a partir de los datos de la ENIGH.

### 4.1. Formación de los grupos de tratamiento y control.

Nuestro objetivo es estimar el impacto del programa sembrando vida sobre la pobreza. La tabla que se uso para crear el grupo de tratamiento y de control fue la tabla AGRO. En concreto, se usaron las variables que capturan la información de las preguntas 46, 49 y 52. Estas preguntas son en realidad la misma ¿recibió apoyo para su negocio del programa?. Se usan tres distintas para captar un máximo de tres programas de los que una persona es beneficiaria. Recordemos que la tabla AGRO esta a nivel Individuo. Para lograr un grupo de tratamiento a nivel hogar usamos el siguiente criterio; Si un hogar tiene al menos un beneficiario del programa Sembrando Vida se considera a ese hogar en el grupo de tratamiento.

### 4.2. Formación de las variables resultado e inclusión de características.

- Utilizamos la base de datos creada (específicamente para estudiar la pobreza) por el CONEVAL. La base contiene la clasificación oficial de aquellos que son pobres o que están en extrema pobreza. No obstante, la tabla está en nivel individual, así que para crear las observaciones a nivel hogar usamos un criterio análogo para los beneficiarios de sembrando vida; si hay al menos un individuo pobre en un hogar, el hogar se considera pobre.

---

<sup>1</sup>La ENIGH del 2022 no fue liberada a la fecha cuando se escribió este artículo.

- Por otra parte, la tabla HOGARES de la ENIGH es usada para crear las variables de acceso a la alimentación. Hay varias preguntas relacionadas con el acceso a la alimentación que se capturan como variables binarias. La mayoría de nuestro interés se relacionan con la ocasiones en las que algún miembro de la familia no pudo comer (1 =Sí hay carencia, 0 =No hubo carencia). A partir de los conteos de cada variable formamos un puntaje de carencia. Luego marcamos un umbral del que si se supera se considera que el hogar tienen carencia en la alimentacion. Nuestro umbral fue de 2. Además de la tabla obtenemos algunas características de los hogares como acceso a internet, acceso a televisión, acceso a un teléfono y acceso a algunos electrodomésticos.
- Mientras que la tabla de CONCENTRADOHOGARES la usamos para encontrar los ingresos trimestrales sin ningún tipo de apoyo de gubernamental de los hogares. Esto se obtiene restando los ingreso por apoyos del ingreso corriente de cada hogar. Así mismo, de la tabla obtenemos características como educación, edad, y sexo del jefe del hogar, ubicación del hogar, estrato socioeconómico, tamaño del hogar, etc.

## 5. Exploración de los grupos de tratamiento y control.

La muestra obtenida de los datos se distribuye entre tratados y controles de la siguiente manera.

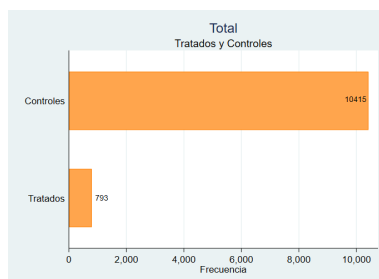


Figura 1: Total de hogares tratados y total de controles

Los controles superan a los tratados por mucho. Esto puede ser bueno ya que podríamos comparar a cada tratado con muchos controles.

Por otro lado, según la siguiente gráfica 2 podemos ver que en ambos de comparación hay más hogares pobres. Más aún, en el grupo de tratamiento hay más muchos más pobres que personas

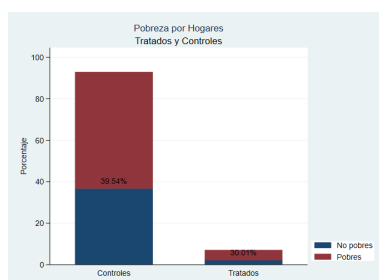


Figura 2: Distribución de los hogares pobres (según CONEVAL en los grupos de tratamiento y control

que no son pobres. Esto se podría traducir en que el grupo de tratamiento, en promedio, es más pobre que el de control. Un rubro que puede ser un excelente indicador para averiguar la pobreza, en promedio, entre un grupo y otro es el del ingreso. No obstante debemos quitar todo ingreso que sea apoyo gubernamental.

En la siguiente gráfica 3 podemos ver que, a pesar de que la media con similares, el grupo de tratamiento sí está más cargado hacia la pobreza (hacia los ingresos bajos).

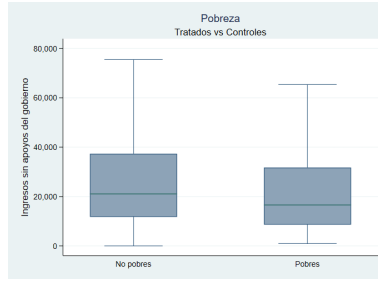


Figura 3: Comparación de los Ingresos sin apoyos gubernamentales entre los grupos de tratamiento y control

Estas tres gráficas nos permiten concluir que el grupo de tratamiento es más pobre, es decir, los apoyos sí se están enfocando a los pobres. No obstante, el programa no cuenta con mecanismos claros para discriminar y elegir a los pobres lo que provoca que personas consideradas no pobres estén recibiendo el apoyo <sup>2</sup>.

## 6. Resultados

Desafortunadamente los resultados son desalentadores en relación a la estimación del efecto.

### 6.1. Diseño y Calidad del puntaje de propensión.

Se encontraron problemas para formar el puntaje de propension. Dado que solo tenemos datos de un solo momento en el tiempo las variables para formar el modelo **Probit** deben aquellas que afecten la probabilidad de entrar al programa pero sin afectar la pobreza. Esta restricción es muy grande porque muchas de las razones que pueden llevar a un hogar a estar dentro del programa tiene relación con la pobreza.

El enfoque optado por el proyecto es tomar variables relacionadas con los criterios que deben cumplir las personas para ser beneficiarios. Específicamente variables relacionadas con ser sujeto agrario y la disponibilidad de tierras.

Se probaron varias combinaciones de variables con y sin interacciones pero ninguna logro hacer un buen emparejamiento.

El podría ser el mejor sería un puntaje creado con las siguientes variables:

- ¿En el hogar se sembró o cosecho algún producto agrícola?
- Sexo del Jefe del Hogar
- Nivel Educativo promedio del Hogar
- Total de Integrantes
- ¿El dueño de la vivienda tiene las escrituras?
- Interacción entre si el hogar es rural o urbano, si en hogar se prepararon tierras para cultivar y si se sembró o cosecho algún producto agrícola.
- ¿La vivienda se adquirió construida?
- Tiempo del hogar al hospital más cercano
- Puntaje de alimentación

La distribución del puntaje entre el grupo de control y el de tratamiento se puede ver en la figura [6.1](#)

Los resultados de las pruebas para ver la calidad del emparejamiento son: En 19 variables no hay diferencia significativa y 18 sí hay diferencia significativa.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Puede revisar la tabla con las variables en el apéndice del final.

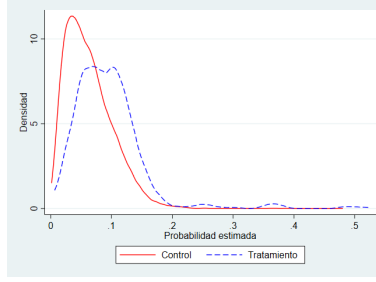


Figura 4: Distribución del puntaje de propensión entre el grupo de control y tratamiento.

## 6.2. Estimación del Efecto.

El efecto que obtenemos con el puntaje de propension se puede ver en la figura 5.

Observed	Bootstrap			Normal-based	
Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
.0224622	0.03	0.88	0.38	-0.03	0.07

Figura 5: Estimación del efecto usando emparejamiento por puntajes de propensión utilizando el método de vecino más cercano

Podemos notar que el coeficiente de impacto es positivo, lo que indica un alza en la pobreza bajo el programa. Sin embargo, debido al mal emparejamiento (seguramente estamos comparando hogares pobres dentro del programa con hogares menos o no pobres fuera del programa) es un efecto que no puede ser tomado como cierto.

## 7. Conclusiones.

- El principal motivo por el que no se pudo llegar a una estimación del efecto del programa SV sobre la pobreza es debido a que no se logro concretar un buen puntaje de propensión.
- El método de emparejamiento es inadecuado para realizar la evaluación debido en este caso debido a que la pobreza es un concepto que se relaciona con muchas variables a la vez provocando un mal puntaje de propensión.
- También pueden existir situaciones externas a los propios hogares que puede estar actuando sobre la pobreza que no estamos contando por lo que el método sesgaría el efecto del programa.
- Los datos recabados son insuficientes para realizar una buena evaluación de impacto. Deberíamos tener por lo menos dos momentos en el tiempo.

## Referencias

- CIDE, A. S. de la Federación, and R. por la Rendición de Cuentas. HACIA UNA POLÍTICA DE RENDICIÓN DE CUENTAS EN MÉXICO. Technical report, 12 2011. URL [https://www.asf.gob.mx/uploads/61\\_Publicaciones\\_tecnicas/RRC\\_imprenta.pdf](https://www.asf.gob.mx/uploads/61_Publicaciones_tecnicas/RRC_imprenta.pdf).
- S. De Bienestar. Programa Sembrando Vida. URL <https://www.gob.mx/bienestar/acciones-y-programas/programa-sembrando-vida>.
- E. C. de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados. Política Social: Ramo 20 Bienestar, PEF 2023. 1 2023. URL <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2023/notacefp0092023.pdf>.

- C. N. de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. mx, 3 edition, 2019. URL <https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/InformesPublicaciones/Documents/Metodologia-medicion-multidimensional-3er-edicion.pdf>.
- E. Economista. ¿Cuántos pobres hay en México? Datos del Coneval de 2020. 8 2021. URL <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Cuantos-pobres-hay-en-Mexico-Datos-del-Coneval-de-2020-20210813-0069.html>.
- P. J. Gertler, S. Martinez, P. Premand, L. B. Rawlings, and C. M. Vermeersch. *Impact evaluation in practice*. World Bank Publications, 2016.
- MPPN. ¿Cómo se calcula? | MPPN, 6 2017. URL <https://mppn.org/es/pobreza-multidimensional/como-se-calcula/>.
- K. E. Newcomer, H. P. Hatry, and J. S. Wholey. *Handbook of practical program evaluation*. Wiley Online Library, 2015.
- C. M. Rosales García. La transparencia y la rendición de cuentas como consecuencia del derecho a la información: El caso de México. *Derecho y Cambio Social*, 32(2224-4131), 1 2013. URL <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5481020>.

## 8. Apéndice

Tabla de diferencias para evaluar el emparejamiento.

	VARIABLES	Tratamiento			
1	Ventas trimestrales	1,854	-13	tv_paga	-0.122***
-2	Acc. Alim	-249	-14	Conex. Inte	155
-3	Auto. trimestral	718.8***	-15	Num. auto	-300
-4	Tipo actividad	412	-16	Num. tostador	-113
-5	Puntaje Alim.	-114	-17	Num. micro	-0.0374*
-6	Acceso Alim. 1	-191	-18	Num. refri	2.48e-05
-7	Acceso Alim. 2	-133	-19	Num. estuf	-0.128***
-8	Acceso Alim. 3	650	-20	Num. lavad	134
-9	Acceso Alim. 4	-0.0436*	-21	Acceso salud	248
-10	Acceso Alim. 5	-157	-22	Ing. sin ayuda	-4,840***
-11	Acceso Alim. 6	-291	-23	Estrato social	-0.151***
-12	telefono	-367	-24	P. Activo (eco)	0
-13	tv_paga	-0.122***	-25	IC CV	0.0354**
-14	Conex. Inte	155	-26	ICV pisos	954
			-27	ICV muros	101
			-28	ICV techos	-116
			-29	ICV hac	0.0289**
			-30	IC sbv	0.161***
			-31	Acceso agua	0.0378**
			-32	Prof. Privacion Social	0.0349***
			-33	Int pobreza	0.0596***
			-34	Int. pobreza Ext.	0.0566***
			-35	Intensidad vulnerabilidad	-0.0247**
			-36	Intensidad de Carencia	0.0349***
			-37	Nivel Educativo	0.105**

Figura 6: Tabla con las diferencias entre los grupos de tratamiento y control. Las marcadas con asteriscos son las diferencias significativas.