



Módulo 5

Políticas Públicas y Programas Sociales en México

3^{er} semestre

Clave:

37161305

Unidad 3

Evaluación y seguimiento de las políticas y los programas sociales

Sesión 9

Modelos cuantitativos para la evaluación de la política social



División de Ciencias
Sociales y Administrativas





Índice

Introducción	2
Los modelos cuantitativos.....	2
Herramientas para la recolección de datos	3
Conceptos básicos de estadística	4
Fuentes de información estadística	8
Estadística descriptiva en el análisis de investigación social.....	10
La población como elemento de análisis en las políticas y programas sociales	10
Medidas de tendencia central.....	12
Medidas de dispersión	13
Algunos métodos para el análisis de política y programas sociales	14
Evaluación de proceso	14
Análisis costo-beneficio.....	15
Análisis costo-efectividad	15
El modelo de utilización focalizada (mixto)	16
Evaluación de impacto	16
Caso de estudio.....	19
La información para el monitoreo y evaluación de Oportunidades.....	20
Revisión evaluación de impacto de Oportunidades	23
Cierre de sesión.....	29
Para saber más	30
Fuentes de consulta	31
Anexo 1. Resultados estadísticos descriptivos Oportunidades	33



Introducción

En esta última unidad del módulo se aborda el concepto de evaluación de políticas y programas en México a través de CONEVAL, como elemento necesario para dar congruencia a programas sociales con seguimiento, ética, control y evaluación en la política social. También se revisa el concepto de pobreza, su institucionalización e integración en este proceso.

Adicionalmente, se integra que los diferentes elementos de la evaluación son enriquecidos a través de la función interdisciplinar; adicionalmente, se debe considerar el contexto social, tan diverso en el país. Para ello, se revisa la metodología cualitativa que puede atender la complejidad y enriquecer la evaluación, en aras de la obtención de información integral que contribuya a mejorar los programas sociales en sus diferentes etapas.

Continuando con la revisión metodológica en materia de evaluación, en esta sesión se realizará una exploración sobre la metodología cuantitativa predominante en los modelos actuales; sin embargo, para mejorarlos con elementos cualitativos se requiere conocerlos.

La sesión se integra de cuatro secciones: en la primera se abordará la conceptualización del método cuantitativo y la estadística; en la segunda, se estudiará estadística descriptiva, como elemento para el análisis de las políticas y programas sociales; en la tercera, se explorará los métodos cuantitativos predominantes en la evaluación; finalmente, se presentará un reporte de una evaluación realizada por el CONEVAL a un programa social.

Los modelos cuantitativos

La metodología cuantitativa se basa en el uso de herramientas estadísticas para conocer ciertos aspectos de interés sobre la población que se estudia. Se utiliza en diferentes ámbitos, desde estudios de opinión, hasta diagnósticos para establecer políticas de desarrollo.

La metodología cuantitativa está estructurada en el principio de que las partes representan el todo; estudiando a cierto número de sujetos de la población (muestra), se puede hacer una idea de cómo es



la población en conjunto. Concretamente, se pretende conocer la distribución de ciertas variables de interés en una población.

Dichas variables pueden ser objetivas (ingresos, egresos, número de habitaciones, hijos, etcétera) o subjetivas (opiniones o valoraciones respecto a un debate o política pública o social). Para observar dichas variables o recolectar información, se suele utilizar distintas técnicas, como encuestas, donde no hace falta observar a todos los sujetos de la población, sino una muestra representativa, como se verá a continuación.

Herramientas para la recolección de datos

Cuando se realiza un trabajo para analizar datos acerca de un hecho o fenómeno, quienes realizan el trabajo diseñan instrumentos para recolectar información y obtener los datos.

Muestreo

Es un conjunto de técnicas estadísticas para seleccionar una muestra representativa de la población; es decir, que represente lo más fielmente posible a la población a la que se pretende extrapolar o de la que se quiere inferir los resultados de la investigación, asumiendo un error medible y determinado.

Cuando se quiere estudiar una característica de una población para obtener el máximo de información veraz, se plantea un problema relacionado con la elección de individuos; es decir, de muestreo.

Los investigadores sociales no pueden estudiar a toda la población, por varias razones: económicas, de tiempo y de recursos; se debe elegir una muestra representativa y que permita extrapolar los resultados obtenidos a la población de referencia.

Encuesta

Es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de una población más amplia, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, con procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población (García, 2013).



La encuesta es un instrumento de investigación descriptiva que precisa identificar, a priori, las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo.

Censo

Es una técnica de recolección de datos que se aplica a la totalidad de los elementos que componen la población o universo que se estudia. Un censo debe cumplir dos condiciones:

- **Universalidad.** Se debe tomar en cuenta a todos los elementos de la población.
- **Simultaneidad.** Debe realizarse dentro de un periodo de tiempo limitado

Experimento

Una de las técnicas más usadas en estadística para recolectar información es el experimento. Se realiza para determinar las características o comportamiento de un objeto o sujeto. Por ejemplo, experimentar con el sentido del gusto para conocer qué alimentos parecen más salados.

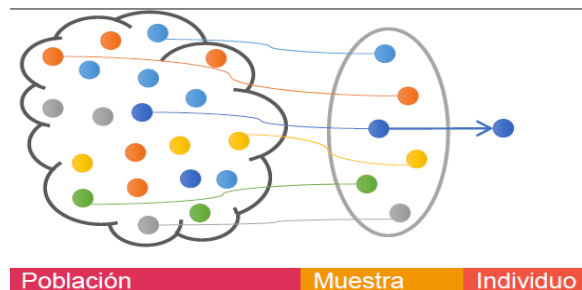
Un experimento también se define como el proceso que se realiza para verificar hipótesis relacionadas con un determinado fenómeno, en el cual se determinan las características o comportamientos del fenómeno que se analiza. Por ejemplo, un experimento para determinar la velocidad de la luz en el vacío, donde se está determinando la velocidad de la luz.

La diferencia entre la primera y la segunda definición está en que en la última se parte de una hipótesis. En el primer ejemplo, se experimentan sabores de alimentos sin predecir cuál sabrá más salado. En el segundo ejemplo, la hipótesis, a partir de estudios anteriores, es que la velocidad de la luz en el vacío es de 300 000 km/s. El experimento verificará si esta hipótesis es cierta o no, y en éste cabe un margen de error experimental.

Conceptos básicos de estadística

La palabra estadística frecuentemente remite conceptualmente a gráficas y tablas; cifras relativas a nacimientos, muertes, impuestos, demografía, ingresos, deudas, créditos, etcétera. No obstante, para aprovechar las herramientas de análisis estadístico, es necesario comprender qué representa cada concepto y la metodología mediante la cual se obtiene un dato estadístico. En esta apartado, se hablará

sobre la importancia de la estadística y sus conceptos básicos para aplicarlos en el análisis de las políticas y programas sociales.

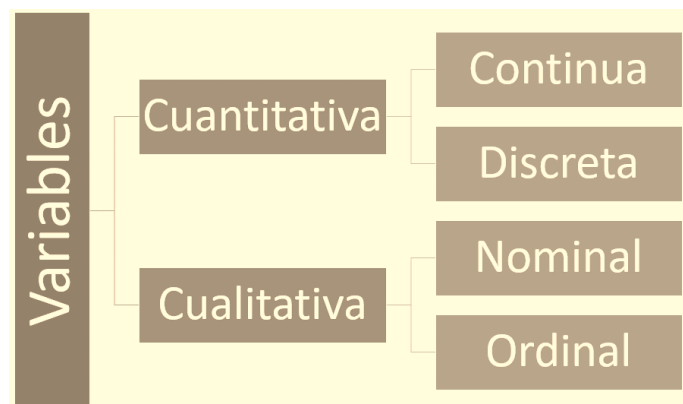


Población, muestra e individuo
Elaborado con base en Sosci (1998).
<http://simon.cs.vt.edu/SoSci/converted/Sampling/>

La estadística es la ciencia cuyo objetivo es reunir información cuantitativa relacionada con individuos, grupos, series de hechos, entre otros. Gracias al análisis de estos datos, se puede deducir significados precisos o previsiones para el futuro. La estadística, en general, es la ciencia que trata la recopilación, la organización, la presentación, el análisis y la interpretación de datos numéricos con el fin de realizar una toma de decisiones más efectiva.

Suele haber una confusión con los términos asociados con las estadísticas, lo cual es conveniente aclarar, debido a que esta palabra tiene tres significados: estadística, en primer término, se usa para referirse a información estadística y descripción de parámetros; también se usa para referirse al conjunto de técnicas y métodos usados para analizar información estadística; y el término estadístico, en singular masculino, se refiere a una medida derivada de una muestra.

La estadística es muy útil no sólo para recopilar y describir datos, sino para interpretar información obtenida, que puede ser aprovechada para demostrar la evolución de un fenómeno a través de cierto tiempo. Prácticamente la estadística es utilizada en investigaciones de todas las áreas de conocimiento, con la finalidad de resolver un problema (entendiendo que un problema queda definido como la diferencia entre lo real y lo deseado), en donde la estadística muestra la realidad para que el investigador analice sus deseos y tome una decisión.





Censo	Un censo constituye una indagación completa sobre las características que interesa investigar en todos los elementos que componen una población determinada. Ejemplo: censo nacional de población, censo agrícola-ganadero, censo industrial, entre otros.
Parámetro	Cualquier característica observable o medible de una población. Ejemplo: ingreso, peso, edad, entre otros.
Población	Conjunto de elementos que permiten resolver un problema y que presentan una característica común determinada, observable y medible. Por ejemplo, si el elemento es una persona, se puede estudiar las características edad, peso, nacionalidad, sexo, etcétera. Los elementos que integran una población pueden corresponder a personas, objetos o grupos. Ejemplo: familias, manzanas de una cosecha, empleados de una empresa, entre otros
Muestra	Cuando es difícil estudiar la población debido a su tamaño o a que provenga de un proceso que no se detiene (como la producción de un bien), se debe analizar un subconjunto o parte que la represente, llamado muestra, partiendo del supuesto de que este subconjunto presenta el mismo comportamiento y características que la población. En general, el tamaño de la muestra es mucho menor al tamaño de la población.
Individuo	Se llama unidad estadística o individuo a cada uno de los elementos que componen la población estadística. El individuo es un ente observable que no tiene por qué ser una persona; puede ser un objeto, un ser vivo, o incluso algo abstracto.
Caracteres cualitativos	Aquellos que son categóricos, pero no numéricos. Ejemplo: profesión, grupo indígena, etcétera.
Caracteres ordinales	Aquellos que pueden ordenarse, pero no son numéricos. Ejemplo: preguntas de satisfacción sobre algo: mucho, poco, bueno, regular, malo, etcétera.
Caracteres cuantitativos	Son numéricos. Ejemplo: preguntas de satisfacción sobre algo: mucho, poco, bueno, regular, malo, etcétera.
Modalidad/Valor	Un carácter puede mostrar distintas modalidades o valores; es decir, son distintas manifestaciones o situaciones posibles que puede presentar un carácter estadístico. Las modalidades o valores son incompatibles y



exhaustivos. Generalmente, se utiliza el término modalidad cuando se habla de caracteres cualitativos, y el término valor cuando se estudia caracteres cuantitativos.	
Variable estadística	Al conjunto de los distintos valores numéricos que adopta un carácter cuantitativo se le llama variable estadística. Se clasifican en cuantitativas y cualitativas.
Variables cuantitativas	Discretas Aquellas que toman valores aislados (números naturales), y que no pueden tomar ningún valor intermedio entre dos consecutivos fijados. Ejemplo: número de hijos, número de integrantes...
	Continuas Aquellas que toman infinitos valores (números reales) en un intervalo dado, de forma que pueden tomar cualquier valor intermedio, al menos teóricamente, en su rango de variación. Ejemplo: talla, peso, temperatura, etcétera.
Variables cualitativas	Nominal Describe cualidades y presenta las variables sin orden ni jerarquía. Ejemplo: estado civil, preferencia por una marca, etcétera.
	Ordinal Describe cualidades de forma categórica. Ejemplo: grado de estudios, días de la semana, calidad de atención, etcétera.
Observaciones	Resultado de modalidades de las variables obtenidas en un mismo individuo de la población o muestra. Ejemplo: en una población de 500 individuos, se puede estudiar, individualmente, tres caracteres: <edad: 12, 13... >, <sexo: hombre, mujer> y <si ha recibido el subsidio: sí, no>. Se realiza 100 observaciones con tres datos cada una; es decir, una de las observaciones podría ser (15, H, S).

Fuente: INEGI, (2017).

En México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) se encarga de recabar información estadística y geográfica del país, en diferentes áreas y contextos. Los datos que publica sirven para dar a conocer la situación en la que se encuentra el área de donde se obtuvo la información. Como se ha revisado a lo largo del módulo, es una institución de gran apoyo en el análisis de políticas y programas sociales.

La estadística, para su estudio, se ha dividido en dos grandes ramas:



Estadística descriptiva

- La función descriptiva de la estadística se enfoca en la presentación y clasificación de los datos obtenidos de la población que se analiza; es decir, describe datos.

Estadística inferencial

- Esta aplicación de la estadística busca plantear y resolver los datos de una muestra, dado que es difícil estudiar a la población completa. Esta rama infiere a partir de los datos, entendiendo inferir como la estimación de un resultado.

Fuentes de información estadística

Las fuentes de información sirven a la estadística para recolectar datos e indicadores necesarios para su estudio o análisis. Existen, a grandes rasgos, dos tipos de fuentes de información:

Directas

Son las que están en donde se produce el hecho. Por ejemplo: el hogar de la familia obrera, para investigar sus consumos y el costo de su vida; los peajes, para obtener los datos de circulación por carreteras; en las notarías para determinar el número de nacimientos, defunciones, matrimonios y otras informaciones estadísticas; los balances comerciales, para conocer los resultados de los ejercicios semestrales; la industria, para registrar el tiempo empleado en cada operación productora.

Indirectas

Son aquellas en donde el hecho se manifiesta indirectamente, en donde se refleja, por ejemplo, las listas o nóminas de salarios para obtener información de la productividad de éstos.

Las mejores son las **fuentes directas**, pero no siempre es posible obtenerlas. Cuando sea posible, debe emplearse una fuente directa; cuando no, se empleará una indirecta; frecuentemente éstas se usan como complementarias de las primeras y a efecto de establecer un control sobre las directas.



Algunos autores clasifican la fuente de información en **primaria**, cuando se obtiene de manera directa, realizada, por ejemplo, a través de una encuesta, y **secundaria**, cuando se trata de información complementaria, publicada por la misma institución o cualquier otra. También la clasifican en **interna**, cuando la información se produce dentro de una organización, y **externa**, en el caso de ser obtenida por fuera.

Uno de los retos de la generación de información estadística es contar con información relevante y oportuna que derive en una asertiva toma de decisiones. Los indicadores estadísticos constituyen una herramienta indispensable para el logro de estas acciones, además de fomentar la cultura para su correcta construcción y aplicación.

Existe gran diversidad de indicadores, además de informes públicos y privados que pueden emplearse como referentes para la construcción de indicadores. En los últimos años, se han realizado numerosas tentativas de diseñar indicadores que capten mejor la complejidad de fenómenos sociales, culturales o económicos, que son tendencias internacionales, los cuales la mayoría de los países toma como referencia.

Indicadores nacionales	Indicadores internacionales
Tipos de interés	Índice de progreso real
Producto interno bruto (PIB)	Índice de competitividad mundial
Índice de precios al consumo	Índice de desarrollo humano (IDH)
Indicadores de empleo	Índice de corrupción
Ventas minoristas	Índice de confianza en las instituciones
Balance de pagos	Índice de calidad de vida OCDE
Política fiscal y monetaria de los gobiernos	

Tras haber revisado conceptos básicos de estadística y comprender su relevancia en el análisis de políticas y programas sociales, se atenderá la estadística descriptiva, con la finalidad de familiarizarse con su marco conceptual y relacionarlo con los métodos de evaluación que pueden utilizarse en políticas o programas sociales.



Estadística descriptiva en el análisis de investigación social

Los estudios estadísticos normalmente se hacen con una parte de la población, ya que realizarlos sobre la totalidad es demasiado complicado. Empero, para cualquier muestra de datos estudiados es importante obtener información resumida de sus características. Ahora bien, con esa muestra de información y con apoyo de la estadística descriptiva, se pueden tabular, representar y describir los datos obtenidos, los cuales pueden ser cuantitativos, como la medida de la estatura y el peso, o cualitativos, como el sexo o el nivel socioeconómico.

Considerando lo anterior, en este apartado se revisará el proceso de muestreo aleatorio y su interpretación y representación, utilizando las medidas de tendencia central.

La población como elemento de análisis en las políticas y programas sociales

Para que la información obtenida sea válida y confiable, es necesario que la muestra cumpla con condiciones específicas relacionadas con el método para determinar tamaño y características de la muestra y los individuos que la componen. Los métodos de muestreo se pueden clasificar en:

Muestreo probabilístico

- En él, todos los elementos de una población y, por lo tanto, todas las muestras posibles, tienen la misma posibilidad de ser elegidas. Las muestras obtenidas a través de este tipo de muestreo son confiables porque aseguran la condición de representatividad que es muy importante para hacer generalizaciones.

Muestreo no probabilístico

- En este tipo de muestreo, los elementos de la población no comparten las mismas posibilidades de ser seleccionados. Las muestras obtenidas no cumplen con la condición de representatividad, por lo que no es confiable hacer generalizaciones a toda la población.

Dentro del muestreo probabilístico existen diversos métodos para obtener el tamaño de una muestra. En este apartado se revisará el muestreo aleatorio simple, que consiste en los siguientes pasos.

1. Definir la población de estudio y el parámetro a estudiar: la población es el grupo formado por el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen características comunes observables en un lugar y momento determinados; por lo tanto, primero se requiere determinar la que se va a estudiar.
2. Enumerar todas las unidades análisis que integran la población, asignándoles un número de identidad o identificación: una vez que se ha definido la población y variables a estudiar, se debe asignar un número de identificación a cada individuo de la población.
3. Definir la población de estudio y el parámetro a estudiar: definir el tamaño de la población significa determinar el número de individuos que la constituyen; la variable N representa el tamaño de la población. Estadísticamente, se representa $N=X$.
4. Determinar el tamaño óptimo de muestra para el estudio: una vez que la población, el porcentaje de confianza, el porcentaje de error y el nivel de variabilidad han sido determinados, se debe calcular el tamaño de la muestra. En este paso, se utilizan las siguientes fórmulas. La primera implica que no se conoce el tamaño de la población; la segunda se utiliza cuando se conoce el tamaño de la población.

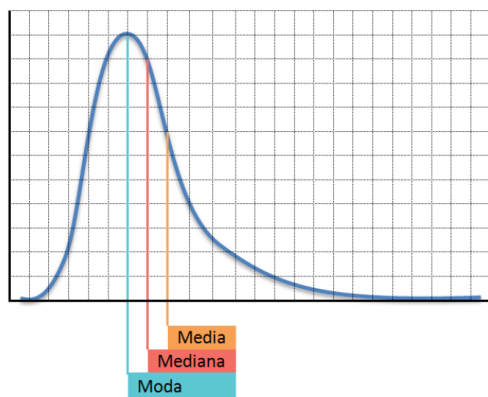
Cuando no se conoce el tamaño de la población		Cuando se conoce el tamaño de la población	
$n = \frac{Z^2 p q}{E^2}$		$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$	
n es el tamaño de la muestra	Z es el nivel de confianza	E es la precisión o error	
q es la variabilidad negativa	p es la variabilidad positiva		

5. Seleccionar la muestra usando números aleatorios: el último paso para obtener la muestra es saber qué individuos específicos de la población se tomarán. Para hacer esto, se debe:

1. Numerar a los individuos de la población del 1 a N (N es el tamaño de la población).
2. Generar números aleatorios mediante herramientas informáticas (por ejemplo, hojas de cálculo con la función “=aleatorio ()”), funciones en calculadora, o bien, utilizando tablas de números aleatorios. También se puede generar números aleatorios de formas mecánicas, por ejemplo, sacando números de una urna o lanzando una moneda al aire.
3. Tomar los individuos correspondientes a los números elegidos.

Medidas de tendencia central

Con la información obtenida en la muestra, se obtienen representaciones en conjuntos de datos que se convertirán en los indicadores estadísticos, de los cuales existen dos tipos: medidas de tendencia central, que muestran hacia qué valores se agrupan o acumulan los datos; y medidas de dispersión, que, de forma contraria a las anteriores, muestran cómo se dispersan o separan los datos.



Las medidas de tendencia central son valores que representan un conjunto de datos de forma tal que ayudan a saber dónde están acumulados los datos, pero sin indicar cómo se distribuyen. Se llaman así porque tienden a ubicarse en la parte central del conjunto de datos. Las medidas de tendencia central más comunes son: la media aritmética, comúnmente conocida

como media o promedio, la mediana y la moda.

Media

La media aritmética o, simplemente, media, se denota por $\bar{x}$ o por la letra μ , según se calcule en una muestra o en la población, respectivamente. La media es resultado de dividir la suma de todos los valores (x_i) entre el número total de datos, N para el caso de toda la población y n para el caso de una muestra.

En una población	En una muestra
$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$

En estas fórmulas la diferencia radica en que el total de la población se representa con N y el total de la muestra con n , en donde la media poblacional se denota con la letra griega “Mu” y la media muestral se presenta como “equis barra”.

Mediana

La mediana (Me) es el valor que divide a la mitad la serie de datos que se tiene. Es decir, la mediana queda en medio de todos los datos cuando se acomodan, ya sea en orden creciente o decreciente; entonces, el número de datos que queda a la izquierda de la mediana es igual al número de datos que queda a la derecha.

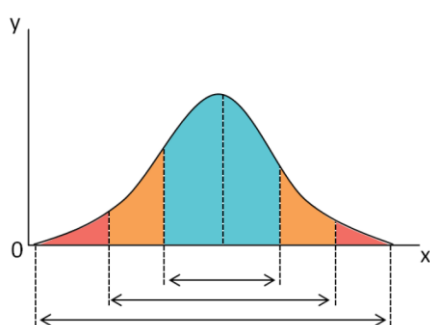
Si n es impar, hay un dato que queda en medio de todos, que será igual a la mediana. Si n es par, hay dos datos que quedan en medio de todos. En este caso, la mediana es el promedio de esos dos datos; es decir, su suma dividida entre dos.

Moda

Para el caso de la moda (M_o), en los datos no agrupados, la moda corresponde al valor que más se repite.

Medidas de dispersión

A diferencia de las medidas de tendencia central que miden acumulaciones mediante un solo punto, las medidas de dispersión miden el grado de separación o alejamiento que tiene una variable estadística en



torno a una medida de posición o tendencia central. Dicho grado de separación indica lo representativa que es la medida de posición con respecto al conjunto total de datos. A mayor dispersión, menor representatividad de la medida de posición, y viceversa. Las medidas de dispersión más comunes son: recorrido, varianza y desviación estándar.

Varianza

La varianza mide la mayor o menor dispersión de los valores de la variable respecto a la media aritmética. Siempre es mayor o igual que cero y menor que infinito. Se define como la media de los cuadrados de las diferencias del valor de los datos menos la media aritmética de éstos. Las fórmulas de varianza para datos no agrupados son:

Varianza en una población	Varianza en una muestra
$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - m)^2}{N}$	$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$



Para obtener la varianza, se realiza la sumatoria de cada valor menos la media, y se eleva al cuadrado; el resultado se divide, ya sea entre el valor poblacional (N), o bien el muestral menos 1, que corresponde a: $n-1$.

Desviación típica o estándar

La desviación típica muestra qué tan alejado está un dato del valor de la media aritmética; es decir, la diferencia que hay entre un dato y la media aritmética. Se denota como S o σ , según se calcule en una muestra o en toda la población, respectivamente. Se define como la raíz cuadrada positiva de la varianza.

Las fórmulas de la desviación típica o estándar para datos no agrupados son:

Desviación estándar en una población	Desviación estándar en una muestra
$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - m)^2}{N}$	$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$

Se debe aclarar que los temas de esta sección no pretenden la especialización en estadística. Por el momento, los conceptos revisados deben identificarse como elementos de análisis en políticas y programas sociales.

Algunos métodos para el análisis de política y programas sociales

Evaluación de proceso

El CONEVAL define la evaluación de procesos como aquella que proporciona información para la mejora de la gestión operativa de los programas. Sugiere que se realice a partir del tercer año de operación de los programas. Consiste en un análisis mediante trabajo de campo para verificar que se lleven a cabo los procesos operativos eficaz y eficientemente, y que contribuyan al mejoramiento de la gestión.

Con este tipo de evaluación se detectan fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) del marco normativo, estructura y funcionamiento de los programas, aportando elementos para determinar estrategias que incrementen la efectividad operativa y enriquezcan el diseño de programas.



Análisis costo-beneficio

El análisis costo-beneficio (ACB) es una herramienta de evaluación social de políticas y programas sociales. Permite analizar y evaluar costos y beneficios económicos (no sólo financieros) que se generaron por las políticas o programas; establece un marco para evaluar si un momento determinado en el tiempo el costo de una medida específica es mayor que los beneficios derivados de la misma. En políticas públicas, permite estimar qué opción es más adecuada en términos económicos (Leal, 2010). Su ventaja principal es que permite realizar comparaciones entre proyectos, independientemente de los resultados, por la homogenización de la medida en valores monetarios (Planas, 2005).

Análisis costo-efectividad

El análisis de costo-efectividad se refiere al análisis económico de una intervención; cuantificar cómo estos factores se combinan para determinar el valor general de un programa. El análisis de costo-efectividad puede determinar si una intervención reduce costos (es más caro no intervenir) o si es efectiva (la opción elegida tiene mejores resultados que otras). Este análisis es importante, pero no considera otros factores que no se pueden medir de forma cuantitativa (por ejemplo: sociales o culturales), al igual que los resultados.

Análisis costo-efectividad	Análisis costo-beneficio
Calcula los costos económicos directos para alcanzar un objetivo, o bien, el costo por omitirlo.	Compara todos los beneficios/costos.
Visión micro de programa social	Visión macro y social
Mide el costo financiero de alcanzar un determinado resultado neto.	Tiene sentido cuando se aplica a estimar el valor neto de alcanzar un determinado resultado social.



El modelo de utilización focalizada (mixto)

Este modelo fue desarrollado por Michael Quinn Patton. Plantea que en una evaluación se privilegia métodos cuantitativos, y que no se debe descartar mediciones cualitativas u holísticas. Señala que es más importante la elección que permita usar el método más adecuado en una situación específica. La focalización se refiere a definir preguntas relevantes que permitan tomar la decisión sobre el método de recolección y análisis de datos.

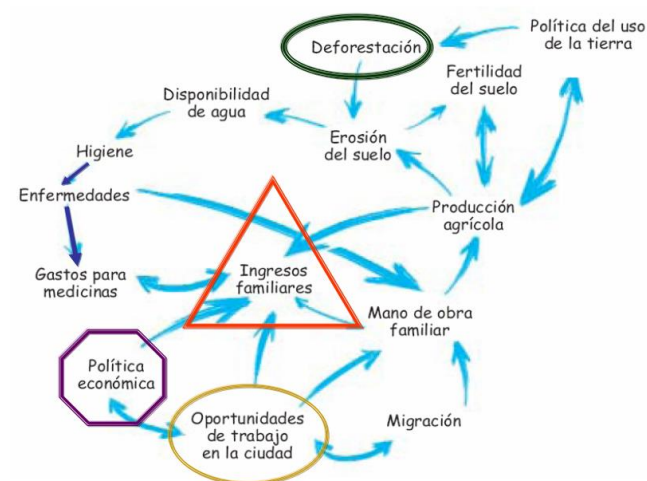
Evaluación de impacto

De acuerdo con Cristián Aedo, “la evaluación de impacto tiene como propósitos determinar si un programa produjo los efectos deseados en las personas, hogares e instituciones a los cuales este se aplica; obtener una estimación cuantitativa de estos beneficios y evaluar si ellos son o no atribuibles a la intervención del programa” (2005: 7). También permite analizar si hubo consecuencias no previstas en los beneficiarios, las cuales pueden ser positivas o negativas.

Preguntas que puede abordar la evaluación de impacto

- ¿Se contribuye a resolver el problema en la población objetivo del programa?
- ¿Cuál fue el efecto del programa sobre sus beneficiarios?
- ¿Los beneficios recibidos por los participantes en el programa son los que se propuso lograr o son diferentes a los propuestos?
- ¿Son positivos o negativos?
- En caso de un mejoramiento en la situación de sus participantes, ¿es esto una consecuencia del programa o se hubiera obtenido de todas maneras?
- A la luz de los beneficios directos e indirectos obtenidos, ¿se justificaban los costos del programa?
- ¿Cuál es la tasa de retorno del programa por dinero gastado en el programa?

Fuente: Aedo (2005: 7).



Fuente: www.eclac.org/ilpes/

Siguiendo a Aedo, en la evaluación de impacto tiene que haber un análisis de la eficiencia y eficacia; por otro lado, debe identificar si existen o no relaciones causa-efecto entre el programa y los resultados obtenidos y esperados, ya que están correlacionados diversos factores sin ser causados por el programa.

Para ello, un elemento importante en la evaluación de impacto es la construcción a través de métodos estadísticos para determinar si existen relaciones de causa efecto entre el programa y los resultados,

procediendo a una cuantificación de los beneficios.

Medir el impacto es establecer el beneficio neto para una persona que participa en un programa o proyecto. Para ello, se requiere comparar medidas obtenidas por la persona que participa y la persona que no participa en el programa. “La estimación del impacto de un programa sobre un participante intenta establecer la diferencia, en alguna variable que se ha escogido como indicador de resultados del programa, entre la situación que presenta un individuo (o el cambio en ésta) después de haber participado en el programa, versus la situación en que se encontraría (o el cambio en ésta) si no hubiese sido beneficiario (estado contrafactual)” (2005: 8).

Dimensiones en la estimación del impacto de un programa sobre un participante

I. Tipo de variable	II. Construcción de la muestra
Cuantitativas: cómo el indicador de impacto presenta la diferencia de la aplicación del programa en una variable de forma métrica (ingresos laborales).	Es la forma en que se construye la muestra de individuos que se utilizará para la estimación. Al menos se requiere una muestra de participantes y otra de no participantes para efectos de comparación.
Cualitativas: se enfocan en variables a las que no se puede aplicar una métrica (estrategia de búsqueda de empleo).	La forma en que se construyen ambas muestras permite clasificar las investigaciones en experimentales y no experimentales.



El análisis de los elementos cualitativos proporciona mayor comprensión de los resultados observados.	
I. Construcción del indicador	II. Cuantificar los impactos
1. “Pre-post”, que compara la situación de los participantes después del programa con la situación del mismo grupo antes de iniciar su participación en él. 2. “Corte transversal”, que compara la situación de ambas muestras en un mismo momento, típicamente posterior al término del programa. 3. “Diferencias en diferencias”, que compara los estimadores “pre-post” de la muestra de participantes versus los de la muestra de control. 4. “Marginal”, que compara la situación de participantes que recibieron una determinada “dosis” de programa (por ejemplo, todas las etapas completas) versus la de otros que recibieron una “dosis” menor (por ejemplo, sólo primera etapa).	Se recomienda utilizar métodos paramétricos y no paramétricos. Los primeros usan modelos probabilistas, en los cuales se lleva una guía teórica y después técnicas estadísticas en la estimación de los parámetros. Los segundos son un método estadístico que permite obtener la forma funcional que mejor se ajuste a los datos, sin considerar cualquier guía o restricción de la teoría.

“En el diseño de una evaluación de impacto se pueden usar diversas metodologías que entran en dos categorías generales: diseños experimentales (aleatorios) y diseños cuasi experimentales (no aleatorios). Los diseños experimentales son de amplio uso en el diseño de experimentos clínicos, mientras que los diseños cuasi experimentales son de mayor uso en las ciencias sociales” (Aedo, 2005: 15).



Fórmula general de la evaluación de impacto diseño cuasi experimental



En la evaluación de impacto se usa principalmente técnicas cualitativas: observaciones del participante, grupos focales, registros audiovisuales; con ello, se puede obtener información sobre hogares o comunidades que perciben un programa social. También se analiza y registra los procesos y comportamientos, y se hace uso de indicadores nacionales y/o internacionales, con la finalidad de disminuir el sesgo en la evaluación.

A continuación, se presenta la revisión de la evaluación de impacto hecha al programa Oportunidades (actualmente Prospera), con la finalidad de observar elementos revisados de las sesiones 8 y 9.

Caso de estudio

En las últimas décadas, contar con evidencia que sustente políticas públicas ha cobrado mayor importancia para la gerencia pública. Esto significa medir las relaciones causales entre los bienes y servicios que entregan los programas públicos y las problemáticas que pretenden resolver. Para realizar estas mediciones, es posible utilizar evaluaciones de impacto.

La evaluación de impacto para el CONEVAL

1. Medir los efectos atribuibles netos de los programas y evidenciar sus impactos en la población atendida.
2. Mejorar la efectividad de los programas realizando ajustes o rediseños a partir de los hallazgos de las evaluaciones.
3. Proporcionar información para definir si los programas son costo-efectivos.

En este documento se presentará cómo hacer uso de información pública para llevar a cabo una evaluación de impacto con metodologías de tipo cuasi experimental. La información a utilizar proviene



de la Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida de los Hogares (ENNVih) 2002 y 2005 para el programa de desarrollo humano Oportunidades (ahora PROSPERA), operado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

De acuerdo con el CONEVAL, la evaluación de Oportunidades valora el impacto a mediano plazo del programa en la escolaridad, el desarrollo cognitivo y la inserción laboral. Este análisis se enfocó a la acumulación de capital humano, transiciones en educación, decisiones laborales y uso de tiempo libre en 2002 y 2005.

Estas evaluaciones muestran la aplicación de tres metodologías utilizadas a menudo en evaluaciones de impacto cuasi experimentales: diferencias en diferencias, emparejamiento por puntajes de propensión y variables instrumentales. Para el desarrollo de esta sección, se integrará tres apartados: la importancia de la información para el desarrollo del monitoreo y evaluación de políticas y programas sociales; la evaluación de impacto de Oportunidades, y las conclusiones.

La información para el monitoreo y evaluación de Oportunidades

Para CONEVAL la recolección de datos es tan importante como la estrategia general del monitoreo o el diseño de la evaluación. La calidad de los procesos de evaluación y monitoreo dependen de la calidad de los datos en los que se basan. Normalmente, en las evaluaciones, es necesario recolectar datos cualitativos sobre los beneficiarios del programa, e integrar unidades de análisis que no participan en el programa.

Características de las bases de datos secundarias

- a) La existencia de una o más variables que identifiquen a una persona beneficiaria, o no, del programa que se analice.
- b) La posibilidad de estimar, mediante modelos estadísticos, la probabilidad de que los individuos sean beneficiarios o el grado de elegibilidad para participar en el programa.
- c) La posibilidad de cruzar la información disponible con datos administrativos (CONEVAL, 2013).

La información para el monitoreo o la evaluación de programas puede provenir de:

- a) Encuestas específicas.
- b) Módulos específicos de una encuesta existente.
- c) Datos administrativos del programa.
- d) Datos secundarios (generados para otros fines, pero que contienen información de interés para el monitoreo o la evaluación).

A continuación, se aborda características específicas de la base de datos para la medición del impacto del

programa Oportunidades; se describe brevemente la intervención y la discusión sobre los aspectos medidos. También, se presenta la metodología aplicada, las estadísticas descriptivas relevantes de la submuestra y principales hallazgos.

Características del marco muestral para Oportunidades

- a) *Probabilístico*: todas las unidades de muestreo tienen una probabilidad conocida y distinta de cero de ser seleccionadas.
- b) *Estratificado*: las unidades de muestreo con características geográficas y socioeconómicas similares se agrupan para formar estratos.
- c) *Polietápico*: la unidad última de selección (vivienda) es elegida después de varias etapas.
- d) *Por conglomerados*: las unidades de selección son grupos de unidades muestrales (CONEVAL, 2013).

A partir del cumplimiento de las condiciones anteriores, se identificó la ENNViH como la base de datos adecuada para la evaluación del programa. La ENNViH es un estudio panel multitemático que recolecta información sobre indicadores socioeconómicos, demográficos y de salud a nivel hogar e individual, datos de inscripción a programas. La línea basal de la encuesta ENNViH 2002 que será utilizada para esta evaluación contiene una muestra de 8,440 hogares, distribuidos en 150 comunidades de 16 estados del país, con una aproximación de 35,000 individuos. Entre 2005 y 2006 se realizó el recuento de los individuos originalmente encuestados, lo que provocó ampliar la muestra, abarcar otras entidades del país, e incluso entrevistas en Estados Unidos. La tasa de recontacto fue de 90%, y la muestra a nivel de individuos subió a casi 39,000.

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) **diseñó la muestra**. Las características del marco muestral incluyen características probabilísticas, estratificadas, polietápico y por conglomerados.

Para el **seguimiento de la muestra** de la línea basal, en la muestra original se consideró a todos los integrantes del hogar (un hogar o individuo se define como aquel que pertenecía a la muestra original y fue encuestado en 2002). Para actualizarla, se revisó si los miembros de un hogar seguían perteneciendo a él; se les buscaba y encuestaba. A nuevos integrantes se les entrevistaba y clasificaba como individuos nuevos. Si un integrante salió para formar otro hogar, a esto se le consideró como nuevo hogar, y se entrevistaba a todos sus miembros. Los principales problemas del proceso fueron: pérdida de muestra por migración o cambio de domicilio; hogares que no se encontraban en la misma dirección; con migrantes se realizó el recontacto de individuos y hogares.

Para el **diseño de cuestionarios e información** contenida en la ENNVIH, se ajustaron al diseño de la *Indonesian Family Life Survey*, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), la Encuesta de Empleo Urbano y la Encuesta Nacional sobre la Dinámica Demográfica, para mantener la comparabilidad. Para la construcción de los cuestionarios, se realizaron diez seminarios interinstitucionales que incluyeron trabajos de aspectos que abarca la encuesta, pruebas piloto y ensayos generales de levantamiento.

Información contenida en la línea basal 2002 y en el seguimiento 2005 de la ENNVIH

Encuesta línea basal		Seguimiento en 2005	
Hogar	Comunitario	Hogar	Comunitario
Gasto y autoconsumo a nivel hogar, decisiones de ahorro, activos, crédito, deudas, ingreso laboral y no laboral, transferencias públicas y privadas y participación de programas a nivel hogar e individual. Información individual y retrospectiva sobre créditos y préstamos. Educación e información retrospectiva acerca de asistencia escolar y grados reprobados para cada miembro del hogar. Información retrospectiva (dos años) acerca de las decisiones laborales de cada miembro del hogar, incluyendo niños. Información demográfica acerca de la familia extendida y familiares no residentes del hogar (de todos los miembros adultos del hogar). Información acerca de migración permanente y temporal. Medidas antropométricas y marcadores biológicos de salud: peso, talla, circunferencia de cintura y cadera, presión arterial y nivel de hemoglobina en la sangre. Información retrospectiva detallada acerca de los servicios de consulta externa y hospitalización. Historia de embarazo, uso de anticonceptivos y servicios pre y posnatales para las mujeres en edad reproductiva (entre 14 y 49 años de edad). Historia matrimonial de cada hombre y mujer miembro del hogar. Incidencia de crimen y victimización. Información detallada acerca de los negocios familiares y uso de tierra.	Información cuantitativa y cualitativa retrospectiva acerca de: Escuelas. Centros de salud. Pequeños proveedores de salud. Tiendas, supermercados y establecimientos mercantiles. Farmacias.	En los cuestionarios de la ENNVIH de 2005, la información recolectada es afín con la de la línea basal y se incluye información adicional acerca de la formación de los hijos, expectativas individuales, preferencias intertemporales, comportamiento sobre altruismo y aceptación de riesgo.	Información general sobre la población que habita la localidad. Aspectos sociales de la localidad. Información acerca de desastres naturales. Historia de infraestructura. Asistencia social. Servicios educativos. Servicios médicos. Actividades comunitarias. Medios de transporte. Fuentes de agua. Electricidad. Oportunidades de crédito. Industria, empresas y fábricas. Club de migrantes. Precios de bienes y servicios en diferentes establecimientos mercantiles de la localidad.

Fuente: CONEVAL (2013: 21).



Revisión evaluación de impacto de Oportunidades

Descripción del programa

El Programa de desarrollo humano Oportunidades (ahora Prospera), a finales de 2009 atendía a 5.2 millones de familias. Es un programa de transferencias monetarias condicionadas con objetivos de corto y largo plazo. En el corto plazo, busca reducir la pobreza incrementando el ingreso del hogar a través de transferencias monetarias. A largo plazo, pretende romper el círculo generacional de transmisión de la pobreza aumentando el capital humano de la población en pobreza extrema. En relación con el capital humano, el programa está enfocado a tres componentes principales: educación, salud y nutrición (CONEVAL, 2013). Actualmente, con Prospera se ha incrementado a cinco componentes.

Componentes

Componente educativo. El programa otorga becas educativas y apoyo monetario o en especie (útiles escolares). Abarca a hijos menores de 22 años, entre tercer grado de primaria y tercero de media superior. Los apoyos monetarios se incrementan con el grado escolar. Los subsidios se entregan cada dos meses durante el periodo escolar. Para recibirlo, los padres tienen que registrar a sus hijos en la escuela y asegurar la asistencia regular (mínimo 85%). El incumplimiento puede cancelar el beneficio de forma transitoria o de forma permanente.

Componente de salud y nutrición. Brinda atención de salud básica para todos los miembros de la familia. Los servicios son proporcionados por SSA e IMSS. Consiste en una transferencia monetaria fija mensual para alimentos saludables y suplementos nutricionales (para mujeres embarazadas o lactantes y niños pequeños), que recogen las madres en las instituciones públicas. Los beneficiarios tienen que asistir cada mes a la clínica correspondiente para atender aspectos de nutrición, higiene, vacunación y planificación familiar, y se detectan y previenen enfermedades crónicas.

Montos

La transferencia económica se realiza de acuerdo al número de beneficiarios, edad y nivel escolar; sin embargo, tiene un límite máximo de hasta \$1,505 para niños en escuela primaria, y \$2,368 para aquellas familias con niños en primaria, secundaria y educación medio superior. Normalmente se entrega a la madre mediante una transferencia (en módulos para zonas rurales o cuenta bancaria para algunas zonas urbanas).



Montos transferencia Oportunidades (2003 y 2009)

Por beneficiario en 2003	\$385.00 (mensuales)
En verano se reciben además los subsidios de educación, transferencia nutricional	\$ 210.00 (mensuales)
Por beneficiario en 2009	Desde \$140 hasta \$785 (niños secundaria) y \$895 (niñas secundaria)

Focalización

Se realiza a través de tres etapas: la primera está ligada a la orientación geográfica, identificada con alto grado de marginalidad; la segunda es un análisis discriminante para distinguir a los hogares beneficiarios; se realizan valoraciones cualitativas, como condición de vivienda, propiedad de otros bienes, etcétera; en la tercera, ante la asamblea comunitaria, se indican las familias elegidas, así como sus beneficios y obligaciones (la comunidad puede expresar sus reservas sobre la elección) y se realiza la firma de aceptación y los formatos de inscripción a escuela y servicios de salud.

Aspectos de análisis

El objetivo principal del programa es romper el círculo generacional de transmisión de la pobreza con inversión en capital humano, promoción de la nutrición, asistencia escolar y centros de salud. El propósito de esta evaluación es analizar el impacto de mediano plazo que el programa pudo haber tenido sobre sus beneficiarios en términos escolares, desarrollo cognitivo e inserción laboral. Por ello se crearon las siguientes variables dependientes:

Variable	Descripción
Acumulación de capital humano	Se consideró si el individuo asiste actualmente a la escuela, los años de rezago escolar y proporción del número de aciertos obtenidos con respecto a la prueba Raven ¹ .

¹ La prueba de matrices progresivas de Raven mide el estado cognoscitivo de los individuos que se espera que sea afectado positivamente por el programa en la medida en que la mejor nutrición de los beneficiarios conlleve a mejores condiciones para el aprendizaje.

Variable	Descripción		
Transiciones en educación de 2002 a 2005	Se construyeron los siguientes cinco indicadores:		
		Situación inicial	Situación posterior
	1	Niños de primero a tercer grado de primaria en 2002 y que continuaron en 2005.	Dejaron de asistir a la escuela en 2005.
	2	Niños de cuarto a sexto grado de primaria que asistían a la escuela en 2002 y pasaron a secundaria en 2005.	Permanecieron en primaria en 2005.
	3	Niños de cuarto a sexto grado de primaria en 2002 y pasaron a secundaria en 2005.	Dejaron de asistir a la escuela en 2005.
	4	Niños que asistían a secundaria en 2002 y pasaron a preparatorio en 2005.	Permanecieron en secundaria en 2005.
	5	Niños que asistían a secundaria en 2002 y pasaron a preparatoria en 2005.	Dejaron de asistir a la escuela en 2005.
Decisiones laborales	El niño trabaja actualmente. Número de horas promedio trabajadas a la semana y semanas promedio trabajadas al año, sin considerar la actividad económica en la cual se desempeñó.		
Uso del tiempo libre	Actividades que el niño realizó en las últimas cuatro semanas, como: actividades agrícolas, ayudar a estudiar a un miembro del hogar, usar Internet, leer, ver televisión.		
Beneficiario	Un niño como adscrito al programa si al menos un miembro del hogar declaró recibir Oportunidades en la información contenida en la ENNViH 2002 y 2005, frente a un niño que no formaba parte del programa si en 2002 y 2005 su hogar mencionó no recibir ayuda alguna.		

Metodología

Esta evaluación utiliza datos provenientes de la ENNViH 2002 y 2005, información administrativa del programa Oportunidades, y datos del Censo General de Población y Vivienda 2000 (Censo 2000) y del Conteo de Población y Vivienda 2005 (Conteo 2005), registros administrativos de las localidades adscritas.

Por otro lado, para determinar el impacto del programa se utiliza el método de variables instrumentales llamado mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E), para contrarrestar el sesgo entre el grupo de los que reciben beneficios y los que no. Particularmente, en Oportunidades la variable instrumental utilizada fue la fecha en que la localidad se integró al programa. Para evitar que se contamine el resultado MC2E, se controló también características de la localidad (2002-2005); se dirigió el análisis a niños entre 6 y 19 años de edad en 2002 (se encontraban en un grado de primaria o secundaria). No se incluyeron las

localidades urbanas por la reciente introducción del programa. Se aplicaron las variables dependientes del cuadro de variables dependientes.

Para determinar que los beneficiarios están en pobreza extrema, se establecieron las características socioeconómicas de los individuos, sus madres y jefe de hogar, así como las del hogar, la vivienda y comunitarias, como se observa en el siguiente cuadro.

Características socioeconómicas de los individuos consideradas en las estimaciones

Unidad de análisis	Características
Niño beneficiario	Género y edad.
Jefe del hogar	Género indígena (si habla una lengua indígena o se considera parte de una etnia), edad (agrupada de la siguiente manera: 15 a 25, 25 a 35, 35 a 45, 45 a 65 y más de 65 años) y años de educación (por grupos: 0, 1 a 5 años, 6, 7 a 8, 9, 10 o más años).
Madre del niño beneficiario	Edad (en grupos: 15 a 25, 25 a 35, 35 a 45, 45 a 65 y 65 más años), educación (en grupos: 0, 1 a 5 años, 6, 7 a 8, 9, 10 o más años de educación) e indicador de si la madre está ausente en el hogar.
Hogar	Total de individuos en el hogar por grupos de edad (0 a 5 años, 6 a 12, 13 a 20, 21 a 40, 41 a 60 y 61 y más años).
Vivienda	Activos del hogar (una variable dicotómica por cada tipo de activo): casa donde habitan, otro inmueble, bicicleta, vehículos, electrodomésticos, electrónicos, línea blanca, ahorros, maquinaria y equipo de trabajo, ganado, caballos, aves, borregos, y otros activos y monto total del valor de los activos.
Comunitarias del censo 2000 y conteo 2005	Población total, población con IMSS, población analfabeta mayor de 15 años, población de 5 años que no asiste a la escuela, población de 6 a 14 años que no asiste a escuela, promedio de grado escolar, viviendas con piso de tierra, servicio sanitario, drenaje, televisión, video, refrigerador, lavadora, teléfono, calentador de agua y automóvil.

Fuente: CONEVAL (2013).

Estadísticas descriptivas

En el reporte de CONEVAL, se presentan diferentes cuadros con las medias de los indicadores sobre los cuales se mide el impacto de Oportunidades para los grupos en tratamiento y control, así como la diferencia simple entre ellos. A continuación, se presentan los resultados presentados en el mismo; sin embargo, para fines de esta sesión, sólo se han seleccionado dos: 1) Promedios sobre acumulación de capital, transiciones en educación, decisiones laborales y uso de tiempo en niños de 6 a 19 años; 2) Impacto del programa Oportunidades en inversión en capital humano, decisiones laborales y uso de tiempo en niños de 6 a 19 años.



ID	Resultados (descriptivo)
Cuadro 1: Promedios sobre acumulación de capital, transiciones en educación, decisiones laborales y uso de tiempo en niños de 6 a 19 años	1. la primera columna son las medias de las variables sobre las cuales se mide el impacto para la población Oportunidades; la segunda, las medias para la población no Oportunidades; la última es la diferencia entre la primera y la segunda. En los corchetes se incluyen los errores estándar. 2. Se observa una diferencia estadísticamente significativa de mayor asistencia escolar en niños con Oportunidades que niños sin él, aunque también un mayor promedio de años de rezago en los niños que cuentan con apoyo del programa. 3. Respecto a transiciones en variables escolares, se desprende que no existen diferencias significativas en cuanto a promedios de niños que pasaron de la primaria a la secundaria o permanecieron en primaria; sólo se observa diferencias significativas en niños que transitaron a preparatoria. 4. En cuanto a las decisiones laborales, los niños con Oportunidades, en promedio, tienen menor participación en el mercado laboral. Los niños con Oportunidades que trabajan lo hacen en promedio dos horas menos a la semana que los niños no beneficiarios del programa. 5. Asimismo, los beneficiarios de Oportunidades trabajan con menos intensidad que el grupo de comparación. 6. Finalmente, en lo referente al uso del tiempo del niño, se observa que en promedio los niños con Oportunidades llevan a cabo más actividades agrícolas y menos relacionadas con esparcimiento. Por ejemplo, usan menos Internet, leen menos y ven menos televisión en comparación con los niños no Oportunidades. Sin embargo, como se explicó, estas comparaciones no están libres de sesgos, ya está que el programa no fue aleatoriamente distribuido en las localidades del país.

Fuente: CONEVAL, (2013).



ID	Resultados (descriptivo)
Cuadro 2: Impacto del programa Oportunidades en inversión en capital humano, decisiones laborales y uso de tiempo en niños de 6 a 19 años	1. Los resultados de la columna 1 muestran un impacto positivo del programa en todas las variables de escolaridad; un impacto no positivo respecto a las variables laborales, y uno mixto en las variables de uso de tiempo. 2. Cuando se controla además por las variables de recursos económicos (columna 2), las magnitudes de los impactos en general aumentan. Esto es consistente con el hecho de que son los más pobres los que reciben el programa. 3. Los resultados obtenidos con MC2E aumentan aún más el impacto promedio del programa, lo cual es consistente con una mayor heterogeneidad no observada en los niños Oportunidades en relación con los no Oportunidades. El no tomarla en cuenta subestima el impacto. En los indicadores de escolaridad, se encontró que Oportunidades aumenta. 4. La probabilidad de asistir a la escuela en casi 11%, y que disminuye los años de rezago escolar en 0.52%. 5. Tiene un impacto positivo en el rendimiento de la prueba Raven, al mejorar el puntaje, lo que es un resultado importante, pues hasta donde se sabe, no existe evidencia anterior al periodo analizado de que el programa impactara de modo positivo la capacidad cognitiva de los beneficiarios. 6. En cuanto a las decisiones laborales, Oportunidades tiene un impacto positivo tanto en el margen extensivo, participación laboral, como en el intensivo, horas de trabajo. 7. Los beneficiarios Oportunidades trabajan en promedio 15% menos que los no beneficiarios y los que trabajan, lo hacen en promedio 3.5 horas menos que sus contrapartes. 8. En uso del tiempo, es posible aseverar que Oportunidades reduce la participación en actividades agrícolas en forma significativa. 9. También acorta el tiempo destinado a ayudar a estudiar, uso de Internet, lectura y tiempo dedicado a ver televisión, aunque estos efectos no son estadísticamente significativos.

Fuente: CONEVAL, (2013).

Resumen

De las variables atendidas en la evaluación de impacto del programa Oportunidades, algunos impactos detectados fueron:

- Positivamente, el incremento en la probabilidad de asistir a la escuela y en disminuir los años de rezago.
- Los impactos sugieren una disminución tanto en la probabilidad de trabajar como en las horas trabajadas por semana, que aumenta con la edad del niño.



- En cuanto a escolaridad primaria, no se encuentran impactos positivos, pues un alto porcentaje (96%) de los niños entre 6 y 12 años en 2002 en la muestra ya asistía a la primaria.
- En el ámbito laboral, se observa una tendencia a compensar la reducción de horas trabajadas por semana con el número de semanas trabajadas al año, lo que da un nuevo matiz a los efectos del programa sobre las decisiones laborales.
- El programa incrementa la probabilidad de que los niños que asistían a la escuela en cuarto, quinto y sexto grado de primaria en 2002, hayan decidido continuar sus estudios a nivel secundaria tres años después, en 2005 (CONEVAL, 2013: 52).

Cierre de sesión

En esta sesión se aprendió sobre la **metodología cuantitativa**, la cual utiliza herramientas estadísticas para conocer ciertos aspectos de interés sobre la población que se estudia. Se usa en diferentes ámbitos, desde estudios de opinión, hasta diagnósticos para establecer políticas de desarrollo. En este sentido, se inspeccionó diferentes herramientas para la recolección de datos, los **conceptos básicos de estadística** y fuentes de información estadística.

Adicionalmente, como los estudios estadísticos normalmente se hacen con una parte de la población (muestra), es importante resumir sus características y presentarlas de diferentes maneras para describir los resultados obtenidos, de ahí que la **estadística descriptiva** se considere herramienta útil para el análisis de políticas y programas sociales y su evaluación.

Así mismo, para que la información obtenida sea válida y confiable, es necesario que la muestra cumpla con condiciones específicas, relacionadas con el método para determinar el tamaño y características de la muestra y los individuos que la componen. Por lo anterior, se dedicó un espacio a los **métodos de muestreo y medidas de tendencia central**.

Con lo anterior, incluyendo la sesión 8, se revisó lo concerniente a métodos cualitativos y cuantitativos que pueden usarse de forma conjunta en algunas metodologías de evaluación de programas sociales, como la **evaluación de impacto**. En la siguiente sesión, se abordará el monitoreo de la información de la evaluación y cómo favorece a la participación social y en materia de transparencia y rendición de cuentas.



Finalmente, el trabajo conjunto de diversos docentes se ve reflejado en los textos de apoyo de este programa; por lo tanto, se pide utilizarlos de acuerdo con lineamientos institucionales y citarlos de forma adecuada.

Salgado, S. (Coord.). (2016). *Texto de apoyo de sesión 9. Modelos cualitativos de evaluación para la política social*. México: UnADM-SEP.

Para saber más

Como apoyo a conocimientos de estadística, se sugiere revisar lo siguiente:

- Camacho, R. (2003). Aplicaciones estadísticas en las Ciencias Sociales. Recuperado de http://fcps.uaq.mx/descargas/prope2014/estadistica/1/aplicaciones_estadisticas_cs.pdf
- Universidad Juárez. (2016). Análisis de Datos con Herramientas Estadísticas. Recuperado de <https://sites.google.com/site/estadisticadm/home>

Para entender métodos cuantitativos y cualitativos en la evaluación:

- Corporativo ENLACE. (2014). *Diferencias entre la Investigación Cualitativa y Cuantitativa* [archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=hDD7yv1mHDI>
- Unicef. (2014). *Métodos de recolección y análisis de datos en la evaluación de impacto* [archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Ph1WX0cH5-4>
- Unicef. (2014). *Sinopsis de la evaluación del impacto* [archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=8l4k8PSIpG8>



Fuentes de consulta

- Aedo, C. (2005). *Evaluación de Impacto*. Santiago: CEPAL/GTZ.
- Borrego, S. (2008). Estadística descriptiva e inferencial. *Revista digital innovación y experiencias educativas*, 13. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/SILVIA_BORREGO_2.pdf
- Casal, J. y Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Revista Epidem. Med. Prev*, 1: 3-7. Recuperado de <http://minnie.uab.es/~veteri/21216/TiposMuestreo1.pdf>
- Castillo, I. (2006). *Estadística descriptiva y cálculo de probabilidades*. México: Pearson Educación.
- CONEVAL. (2013). *Uso de una encuesta panel para evaluaciones de impacto: ensayo metodológico con la ENNVIH 2002-2005*. México: CONEVAL.
- Galbiati, J. (s. f.). Conceptos Básicos de Estadística. Recuperado de http://www.jorgegalbiati.cl/ejercicios_4/ConceptosBasicos.pdf
- García, M. (et al). (2013). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza Universidad.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill/Interamericana.
- Leal, J. (2010) Análisis costo-beneficio de regulaciones ambientales [presentación digital] En Curso Internacional “Planificación y gestión sostenible de los recursos ambientales y naturales” Colombia: CEPAL
- Montero, L. (2008). *Problemas resueltos de Estadística Descriptiva para Ciencias Sociales*. Madrid: Thomson.
- Planas, M. (2005). Principales mecanismos de evaluación económica de políticas públicas. *Ekonomiaz*, 1(60).
- Quinn, P. (2008). *Utilization-Focused Evaluation* (4ª ed.). USA: Sage.
- Ritchey, F. (2008). *Estadística para las ciencias sociales* (2ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Ruiz, D. (2004). Manual de estadística. Recuperado de <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/drm/ped-drm-est.htm>
- Secretaría de la Función Pública (2004). *Glosario para Revisiones de Control*. México: Secretaría de la Función Pública.
- Sosci (1998). *Sampling*. Simon.cs.vt.edu Recuperado en: <http://simon.cs.vt.edu/SoSci/converted/Sampling/>



- Torres, M., Paz, K. y Salazar, F. (s. f.). Métodos de recolección de datos para una investigación. Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100103/100103_2014_2/art_metodos_de_recoleccion_de_datos.pdf
- Wackerly, D., Mendenhall III, W. y Scheaffer, R. (2010). *Estadística matemática con aplicaciones* (7ª ed.). México: Cengage Learning.
- Walpole, R., Myers, R. et al. (2007). *Probabilidad y Estadística para Ingeniería y ciencias* (8ª ed.). México: Pearson Educación.



Anexo 1. Resultados estadísticos descriptivos Oportunidades

Cuadro 1. Promedios sobre acumulación de capital, transiciones en educación, decisiones laborales y uso de tiempo en niños de 6 a 19 años variable

Variable	MCO		MC2E
	(1)	(2)	(3)
Acumulación de capital humano			
Asiste a la escuela	0.066*	0.079*	0.106*
	[0.013]	[0.014]	[0.027]
Años de rezago escolar	-0.23*	-0.31*	-0.517*
	[0.077]	[0.080]	[0.151]
Prueba de Raven	0.015+	0.028*	0.042*
	[0.009]	[0.009]	[0.019]
Decisiones laborales			
Trabaja actualmente	-0.083*	-0.084*	-0.143*
	[0.013]	[0.013]	[0.029]
Horas promedio trabajadas a la semana	-1.856*	-1.741*	-3.554*
	[0.433]	[0.462]	[1.071]
Semanas promedio trabajadas al año	-0.688*	-0.629*	-1.096*
	[0.165]	[0.156]	[0.366]
Uso tiempo libre			
Realizó actividades agrícolas	-0.024*	-0.032*	-0.054*
	[0.012]	[0.011]	[0.021]
Ayudó estudiar	0.014	0.004	-0.001
	[0.011]	[0.012]	[0.025]
Usó internet	-0.026*	-0.013*	-0.008
	[0.006]	[0.006]	[0.015]
Leyó	-0.048*	-0.052*	-0.057
	[0.016]	[0.017]	[0.036]
Vio televisión	0.004	0.026+	-0.013
	[0.015]	[0.015]	[0.024]
Observaciones	7,047	7,047	7,047

Fuente: CONEVAL (2013: 116).



Cuadro 2. Impacto del programa Oportunidades en inversión en capital humano, decisiones laborales y uso de tiempo en niños de 6 a 19 años

Variable	MCO		MC2E
	(1)	(2)	(3)
Acumulación de capital humano			
Asiste a la escuela	0.066*	0.079*	0.106*
	[0.013]	[0.014]	[0.027]
Años de rezago escolar	-0.23*	-0.31*	-0.517*
	[0.077]	[0.080]	[0.151]
Prueba de Raven	0.015+	0.028*	0.042*
	[0.009]	[0.009]	[0.019]
Decisiones laborales			
Trabaja actualmente	-0.083*	-0.084*	-0.143*
	[0.013]	[0.013]	[0.029]
Horas promedio trabajadas a la semana	-1.856*	-1.741*	-3.554*
	[0.433]	[0.462]	[1.071]
Semanas promedio trabajadas al año	-0.688*	-0.629*	-1.096*
	[0.165]	[0.156]	[0.366]
Uso tiempo libre			
Realizó actividades agrícolas	-0.024*	-0.032*	-0.054*
	[0.012]	[0.011]	[0.021]
Ayudó estudiar	0.014	0.004	-0.001
	[0.011]	[0.012]	[0.025]
Usó internet	-0.026*	-0.013*	-0.008
	[0.006]	[0.006]	[0.015]
Leyó	-0.048*	-0.052*	-0.057
	[0.016]	[0.017]	[0.036]
Vio televisión	0.004	0.026+	-0.013
	[0.015]	[0.015]	[0.024]
Observaciones	7,047	7,047	7,047

Fuente: CONEVAL (2013: 117).