

Monitoreo, Evaluación Operativa y Evaluación de Impacto

Yasmani Vargas

yasmani.vargas@unap.edu.pe

Unidad de Posgrado
Facultad de Ingeniería Económica
Universidad Nacional del Altiplano - Puno

Sesión 3
Ciclo II - Diseño y Evaluación de Políticas Públicas
Noviembre, 2025

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

Objetivos de la sesión

- Distinguir entre monitoreo, evaluación operativa y evaluación de impacto.
- Comprender el rol del marco de M&E (insumos, productos, resultados, impactos).
- Introducir los conceptos de evaluación *ex ante* y *ex post*.
- Entender el problema del contrafactual y el sesgo de selección.
- Presentar los principales métodos cuantitativos de evaluación de impacto.

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

Enfoques para evaluar programas

- **Monitoreo:**

- ▶ Rastrea indicadores clave de progreso durante la ejecución.
- ▶ Sirve de base para evaluar resultados de la intervención.

- **Evaluación operativa:**

- ▶ Analiza cuán efectivamente se implementó el programa.
- ▶ Compara resultados planificados vs. realmente alcanzados.

- **Evaluación de impacto:**

- ▶ Analiza si los cambios en bienestar se deben al programa.
- ▶ Busca aislar el efecto causal del programa frente a factores externos.

Evaluaciones ex ante vs ex post

- **Evaluación ex ante:**

- ▶ Predice impactos del programa usando datos previos a la intervención.
- ▶ Suele basarse en modelos estructurales y simulaciones.

- **Evaluación ex post:**

- ▶ Examina impactos una vez implementado el programa.
- ▶ Usa datos observados de participantes y no participantes.

- **Comparaciones reflexivas (ex post):**

- ▶ Comparan resultados antes y después para los mismos participantes (o participantes vs. no participantes).

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

Monitoreo vs Evaluación

- **Monitoreo:**

- ▶ Establece y sigue metas, indicadores y objetivos.
- ▶ Compara resultados observados con objetivos específicos.
- ▶ Mejora diseño e implementación y promueve rendición de cuentas.

- **Evaluación:**

- ▶ Apreciación sistemática y objetiva de resultados alcanzados.
- ▶ Busca demostrar que los cambios se deben a políticas específicas.

- **M&E (Monitoring and Evaluation):**

- ▶ Integra monitoreo y evaluación de procesos, CBA y evaluación de impacto.

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

Componentes clave del monitoreo

- **Identificar metas:**
 - ▶ Ej.: reducir pobreza, aumentar matrícula de niñas, mejorar nutrición.
- **Definir indicadores clave:**
 - ▶ Ej.: proporción bajo línea de pobreza, consumo calórico, etc.
- **Establecer objetivos cuantitativos (targets):**
 - ▶ Ej.: reducir a la mitad hogares con menos de 1 USD/día para un año dado.
- **Diseñar sistema de monitoreo:**
 - ▶ Recolección, análisis y reporte de información para la gestión y rendición de cuentas.

Indicadores y marco lógico de M&E

- **Indicadores finales:**

- ▶ Miden resultados e impactos en bienestar (ej.: consumo per cápita, pobreza).

- **Indicadores intermedios:**

- ▶ Miden insumos y productos (ej.: transferencias, carreteras, empleos).

- **Marco lógico:**

- ▶ Insumos → Productos → Resultados → Impactos.
 - ▶ La evaluación de impacto se centra en resultados e impactos.

- **Selección de indicadores:**

- ▶ Preferible pocos indicadores bien medidos que muchos mal medidos.

Ejemplo de sistema de monitoreo: PROGRESA/Oportunidades

- Programa de transferencias monetarias condicionadas en México.
- Objetivos en salud y educación:
 - ▶ Reducir desnutrición y mortalidad infantil.
 - ▶ Mejorar asistencia y permanencia escolar.
- Focalización en zonas rurales y urbanas marginadas.
- Transferencias a hogares (madres) condicionadas a:
 - ▶ Asistencia escolar.
 - ▶ Controles de salud.
- Sistema de monitoreo:
 - ▶ Cobertura, cumplimiento de condicionalidades, uso de servicios.

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - **Monitoreo basado en resultados**
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

Monitoreo basado en resultados (Kusek y Rist, 2004)

Diez pasos en un sistema de monitoreo basado en resultados:

- ① Evaluación de preparación (*readiness assessment*).
- ② Acordar resultados a monitorear y evaluar (metas, objetivos).
- ③ Definir cómo medir tendencias en resultados (indicadores y métricas).
- ④ Seleccionar instrumentos de recolección (línea de base, encuestas, registros).
- ⑤ Establecer metas específicas y su trayectoria temporal.
- ⑥ Monitorear el cumplimiento de metas con datos de buena calidad.

Monitoreo basado en resultados (continuación)

7 Temporalidad del monitoreo:

- ▶ Momento y frecuencia de las mediciones para informar decisiones.

8 Comunicación y reporte:

- ▶ Definir público objetivo y formatos de comunicación.

9 Mecanismos de retroalimentación:

- ▶ Involucrar agencias independientes, autoridades locales y comunidades.

10 Sostenibilidad del sistema de M&E:

- ▶ Demanda constante, transparencia, buena gestión del presupuesto y roles claros en la organización.

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

Desafíos en la implementación de sistemas de monitoreo

- Indicadores clave de desempeño poco definidos o incompletos.
- Recursos humanos limitados para recolectar y registrar información.
- Capacidades limitadas del personal de M&E y roles poco claros.
- Falta de herramientas y software para análisis de información.
- Dificultad para:
 - ▶ Especificar insumos y productos.
 - ▶ Definir unidad de medida, frecuencia y nivel de agregación.

Aspectos clave a definir en el monitoreo

- **Momento de la medición:**
 - ▶ Línea de base, mediciones intermedias y finales.
- **Frecuencia:**
 - ▶ Mensual, semestral, anual, según la dinámica del programa.
- **Instrumentos:**
 - ▶ Encuestas, entrevistas, registros administrativos, facturación.
- **Nivel de recolección:**
 - ▶ Individuo, hogar, comunidad, distrito o región.
- **Capacitación y herramientas:**
 - ▶ Formación en recolección, análisis y verificación de datos.

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

¿Qué es la evaluación operativa?

- Apreciación retrospectiva de **cómo** se implementó el programa.
- Compara:
 - ▶ Lo planificado (objetivos, indicadores, metas) vs.
 - ▶ Lo efectivamente ejecutado.
- Fuentes típicas:
 - ▶ Entrevistas a beneficiarios.
 - ▶ Entrevistas a funcionarios y ejecutores del programa.
- Objetivo:
 - ▶ Identificar brechas de implementación.
 - ▶ Extraer lecciones para futuros diseños e implementación.

Desafíos en la evaluación operativa

- Definir y medir adecuadamente la **calidad de la implementación**.
- Monitorear la asignación real de recursos entre sectores y componentes.
- Capturar posibles **efectos indirectos** en áreas no objetivo.
- Caso ilustrativo: *FONCODES* en Perú.
 - ▶ Programa con componentes educativos y nutricionales.
 - ▶ Distribución de alimentos precocidos a gran escala.
 - ▶ Requiere supervisión detallada de insumos y resultados intermedios.

Evaluación operativa vs evaluación de impacto

- **Justificación de un programa público:**
 - ▶ Mejorar resultados respecto a la situación sin programa.
- **Evaluación operativa:**
 - ▶ Se centra en la implementación y procesos.
- **Evaluación de impacto:**
 - ▶ Pregunta si los cambios observados se deben al programa y en qué magnitud.
- Son **complementarias**, no sustitutas:
 - ▶ La información operativa es insumo clave para interpretar los impactos.

¿Cuándo hacer una evaluación de impacto?

- La intervención es:
 - ▶ Innovadora.
 - ▶ De importancia estratégica.
- La evaluación ayuda a:
 - ▶ Cerrar brechas de conocimiento sobre qué funciona y qué no.
 - ▶ Informar decisiones de escalar, rediseñar o cerrar programas.
- Requisitos:
 - ▶ Datos de calidad suficientes.
 - ▶ Recursos (tiempo y presupuesto) para un diseño riguroso.
- Ejemplo: *Oportunidades* en México evaluado rigurosamente en fase piloto.

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

Rol de la evaluación de impacto

- Gobiernos y donantes necesitan evidencia:
 - ▶ ¿Los programas reducen la pobreza?
 - ▶ ¿Aumentan el empleo, la educación, la salud?
- Enfoque del libro (y del curso):
 - ▶ **Métodos cuantitativos** basados en datos de encuestas u otras fuentes.
- Información cualitativa:
 - ▶ Importante para entender contexto, mecanismos y actores clave.
 - ▶ Complementa el análisis cuantitativo (métodos mixtos).

Evaluaciones ex ante vs ex post (en detalle)

- **Ex ante:**

- ▶ Modelos estructurales del entorno económico.
- ▶ Identifican agentes (individuos, comunidades, gobiernos) y sus interacciones.
- ▶ Permiten simular impactos bajo distintos escenarios de política.

- **Ex post:**

- ▶ Miden impactos reales en beneficiarios comparados con un contrafactual.
- ▶ Ejemplo: modelos de efectos de tratamiento (*treatment effects*).
- ▶ Son empíricamente ricas, pero más costosas en datos y tiempo.

- **Enfoque combinado:**

- ▶ Comparar predicciones ex ante con impactos ex post.
- ▶ Permite entender mecanismos y ajustar el programa en fases sucesivas.

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

¿Qué es el contrafactual?

- Pregunta central: ¿Qué habría ocurrido sin el programa?
- El resultado de un beneficiario en ausencia de la intervención:
 - ▶ Es su **contrafactual**.
- Problema:
 - ▶ Solo observamos el resultado con programa **o** sin programa, nunca ambos para el mismo individuo al mismo tiempo.
- Solución:
 - ▶ Construir un **grupo de comparación** que aproxime el contrafactual.

Contrafactual

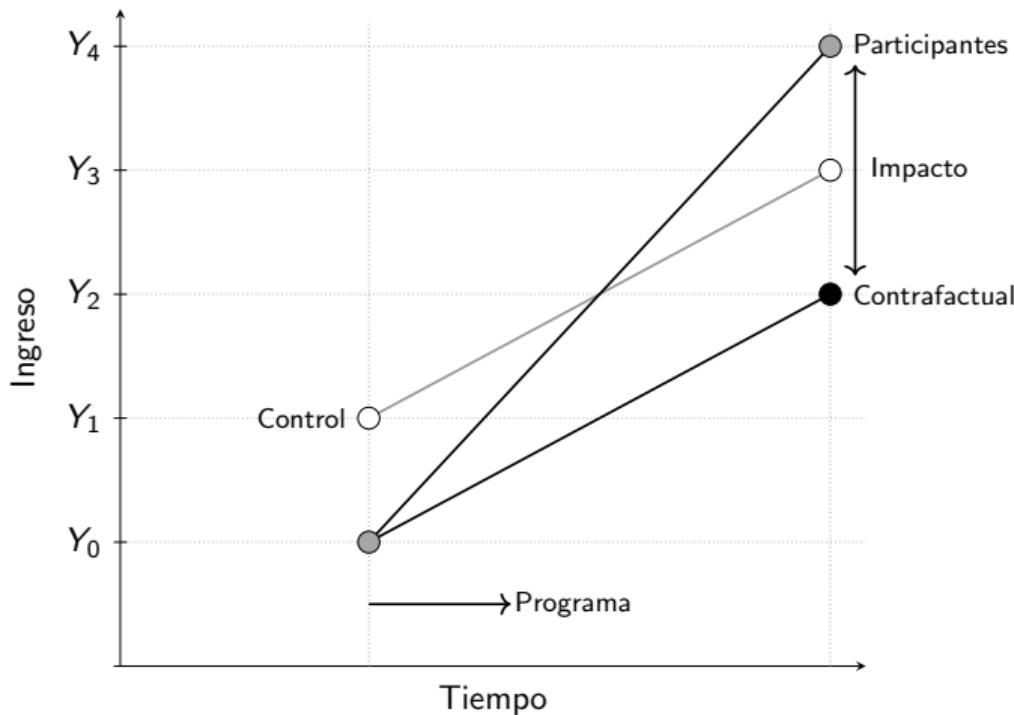


Figure: Evaluación mediante una comparación con y sin tratamiento

Contrafactuales falsos: comparación con y sin tratamiento

- Ejemplo: *Grameen Bank* en Bangladesh.
 - ▶ Crédito para mujeres pobres para mejorar consumo de alimentos.
- Problema:
 - ▶ Los beneficiarios son más pobres desde el inicio.
 - ▶ Comparar su consumo con el de no participantes sesgaría la evaluación.
- Comparación con y sin tratamiento:
 - ▶ Efecto estimado como $Y_4 - Y_3$ (tratados vs no tratados).
 - ▶ La estimación correcta sería $Y_4 - Y_2$ (tratados vs su contrafactual).
- Consecuencia:
 - ▶ El contrafactual falso puede subestimar o sobreestimar el efecto.

Contrafactuals falsos: comparaciones antes y después

- Comparación reflexiva:
 - ▶ Compara Y_2 (después) con Y_0 (antes) para los mismos beneficiarios.
 - ▶ Estimador simple: $Y_2 - Y_0$.
- Problema:
 - ▶ Otros factores pueden cambiar en el tiempo (recuperación económica, shocks).
 - ▶ El cambio observado no puede atribuirse solo al programa.
- Pueden ser útiles cuando:
 - ▶ El programa tiene cobertura total (no hay grupo de control).
 - ▶ Se dispone de series largas para analizar cambios estructurales.
- Requisito:
 - ▶ Buena línea de base y controles por otros programas y tendencias.

¿Contrafactual?

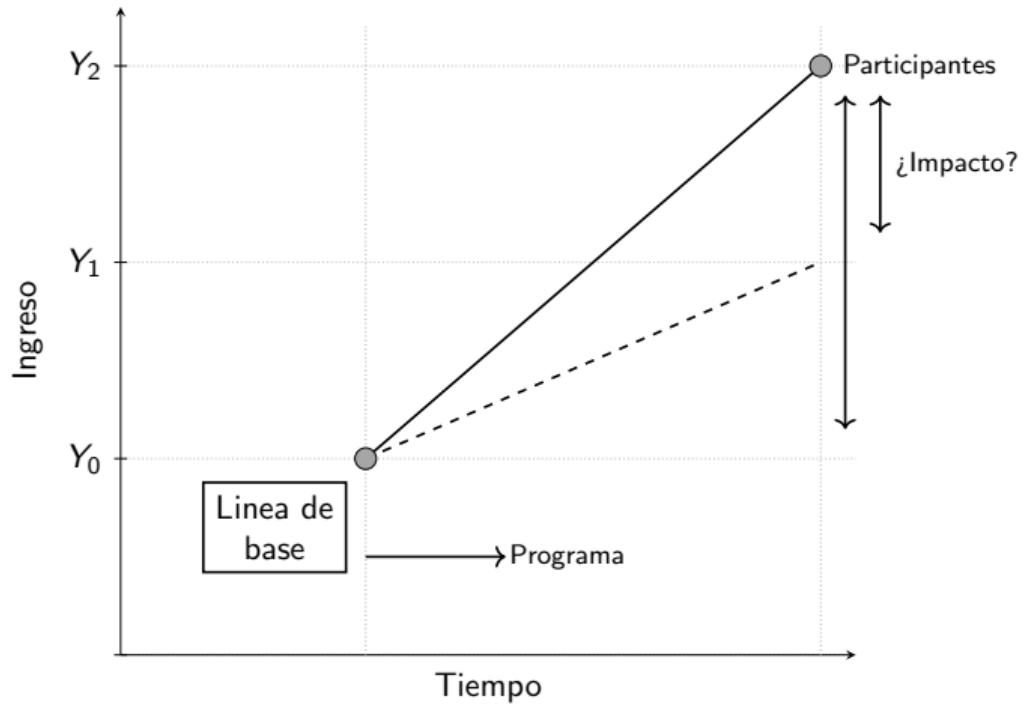


Figure: Evaluación mediante una comparación con y sin tratamiento

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 **El Problema del Sesgo de Selección**
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

Modelo básico de evaluación

- Resultado de interés:

$$Y_i = \alpha X_i + \beta T_i + \varepsilon_i$$

- ▶ Y_i : resultado (ej.: ingreso, empleo).
 - ▶ T_i : variable de tratamiento (1 si participa, 0 si no).
 - ▶ X_i : covariables observadas.
 - ▶ ε_i : factores no observados.
- Objetivo:
 - ▶ Estimar β como efecto causal del programa.

Selección y sesgo de selección

- Asignación a tratamiento no suele ser aleatoria:
 - ▶ Focalización deliberada (pobres, zonas rurales, etc.).
 - ▶ Auto-selección de participantes.
- Características no observadas correlacionadas con T_i :
 - ▶ Motivación, habilidades, redes, información.
- Si $\text{cov}(T_i, \varepsilon_i) \neq 0$:
 - ▶ Se viola el supuesto de independencia en MCO.
 - ▶ Estimaciones de β están sesgadas (**sesgo de selección**).

ATE y sesgo de selección

- Notación de resultados potenciales:

- ▶ $Y_i(1)$: resultado con tratamiento.
- ▶ $Y_i(0)$: resultado sin tratamiento.

- Estimador ingenuo:

$$D = E[Y_i(1) \mid T_i = 1] - E[Y_i(0) \mid T_i = 0]$$

- Descomposición:

$$D = ATE + B$$

donde

$$ATE = E[Y_i(1) \mid T_i = 1] - E[Y_i(0) \mid T_i = 1]$$

$$B = E[Y_i(0) \mid T_i = 1] - E[Y_i(0) \mid T_i = 0]$$

- B es el sesgo de selección asociado al uso de D .**

Supuesto de independencia condicional

- Objetivo: lograr $B = 0$ o corregirlo.
- Una estrategia: asignación aleatoria del programa.
- Otra estrategia: suponer que, dado X_i :

$$(Y_i(1), Y_i(0)) \perp T_i | X_i$$

- ▶ *Supuesto de independencia condicional* o *unconfoundedness*.
- La validez de las estimaciones depende de:
 - ▶ Comparabilidad de grupos tratados y control.
 - ▶ Exogeneidad en la focalización del programa.

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

Principales métodos cuantitativos ex post

- **Evaluaciones aleatorizadas (experimentos):**

- ▶ Asignación aleatoria del tratamiento.
 - ▶ Eliminan sesgo de selección en promedio.

- **Emparejamiento (Propensity Score Matching, PSM):**

- ▶ Empareja tratados y no tratados con covariables similares.
 - ▶ Asume que el sesgo proviene solo de variables observadas.

- **Doble diferencia (Difference-in-Differences, DD):**

- ▶ Usa información antes y después para tratados y control.
 - ▶ Permite sesgo no observado, pero constante en el tiempo.

Otros métodos ex post

- **Variables instrumentales (IV):**

- ▶ Usa un instrumento correlacionado con tratamiento, pero no con el error.
- ▶ Puede manejar sesgo de selección no observado que varía en el tiempo.

- **Diseño de discontinuidad en la regresión (RD) y pipeline:**

- ▶ Aprovecha umbrales de elegibilidad.
- ▶ Compara unidades justo por encima y por debajo del corte.
- ▶ En pipeline, se usan elegibles que aún no reciben el programa.

- **Impactos distributivos y modelos estructurales:**

- ▶ Analizan efectos a lo largo de la distribución (no solo promedio).
- ▶ Identifican mecanismos (precios, mercados, decisiones) de impacto.

Contenido

- 1 Enfoques de evaluación de programas
- 2 Monitoreo vs Evaluación
 - Monitoreo
 - Monitoreo basado en resultados
 - Desafíos del monitoreo
- 3 Evaluación Operativa
- 4 Evaluación de Impacto
- 5 El Problema del Contrafactual
- 6 El Problema del Sesgo de Selección
- 7 Enfoques para la Evaluación Ex Post
- 8 Diseño e Implementación de Evaluaciones

Diseño de una evaluación de impacto

- Fase de identificación y preparación del proyecto:
 - ▶ Definir importancia y objetivos de la evaluación.
 - ▶ Determinar tipo de evaluación: ex ante, ex post o mixta.
- Planificar con anticipación:
 - ▶ Diseñar el esquema de identificación (RCT, DD, PSM, RD, IV, etc.).
 - ▶ Definir grupos de tratamiento y comparación.

Requerimientos de datos y trabajo de campo

- Tipo de enfoque:
 - ▶ Cuantitativo, cualitativo o de métodos mixtos.
- Diseño de encuestas:
 - ▶ Calendarización (línea de base, seguimiento, cierre).
 - ▶ Diseño muestral y selección de instrumentos.
 - ▶ Pruebas piloto y ajuste de cuestionarios.
- Cobertura de información:
 - ▶ Características socioeconómicas de beneficiarios y comunidades.
 - ▶ Módulos específicos sobre participación y focalización del programa.
- Gestión de datos:
 - ▶ Capacitación de encuestadores.
 - ▶ Procedimientos claros de captura, limpieza y acceso a la base.

Uso de resultados y retroalimentación de política

- Recolección continua de datos:
 - ▶ Permite monitorear avances y ajustar parámetros de la intervención.
- Análisis riguroso:
 - ▶ Identificación causal clara.
 - ▶ Presentación comprensible para responsables de política.
- Retroalimentación:
 - ▶ Informar rediseño, expansión o cierre de programas.
 - ▶ Servir de insumo para diseño de nuevas políticas públicas.

- El corazón de la evaluación de impacto es el contrafactual.
- El sesgo de selección es el principal obstáculo a superar.
- Monitoreo, evaluación operativa y evaluación de impacto:
 - ▶ Son componentes complementarios de un buen sistema de M&E.
- Una buena evaluación requiere:
 - ▶ Diseño riguroso.
 - ▶ Datos de calidad.
 - ▶ Uso efectivo de evidencia en la toma de decisiones públicas.