



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Módulo 5. Sistemas de monitoreo y evaluación

Presentación

En este módulo se describen los principios de **Monitoreo y Evaluación** (MyE).

Los **diseñadores de las políticas** reconocen cada vez más el valor del MyE para entender mejor cuáles inversiones e intervenciones relacionadas con innovación son más exitosas, cuáles son menos, y las razones de por qué. El monitoreo del desempeño de los programas proporciona una mejor rendición de cuentas y transparencia en relación al uso de los recursos, contribuye al aprendizaje político y aumenta la legitimidad de la acción pública.

MyE es relativamente una **nueva disciplina**, cuyos límites son **fluidos y cambiantes**. En años recientes, el entendimiento de MyE se ha transformado. Los enfoques tradicionales del MyE ponían énfasis en la implementación y en cómo los actores públicos movilizaban los recursos y llevaban a cabo las actividades que les eran solicitadas para lograr los resultados acordados. Los nuevos enfoques enfatizan qué tanto las intervenciones permiten obtener “resultados valiosos”.

Este módulo explora la secuencia de **etapas necesarias para construir un sistema de MyE basado en resultados**. Abarca la **evaluación de las necesidades**, la **selección de indicadores** y la **fijación de objetivos** para identificar los instrumentos y procedimientos adecuados para la recolección de datos. En cada etapa se presentan a los diseñadores de las políticas, las **ventajas y desventajas con respecto al costo, precisión, credibilidad y oportunidad**, y se les requiere que tomen **decisiones a la luz de prioridades locales y de las capacidades actuales del gobierno** para sostener el sistema de MyE basado en resultados.

Posteriormente, el módulo aborda el tema de **la evaluación**, el cual da luz para establecer si los resultados son **atribuibles a la política (innovación)**. Establecer si una intervención causa o contribuye a un resultado es complejo por diversos factores. Por ejemplo los lapsos de tiempo, los efectos indirectos, los objetivos múltiples y complejos, y el potencial de la acción pública para desplazar las iniciativas privadas. Algunas estrategias se han concebido para enfrentar estos factores. El módulo considera el rol de los experimentos aleatorios, un método de evaluación que ha generado un considerable interés en el desarrollo de comunidades y que viene a ocupar un lugar especial en la jerarquía de evidencias.

Para trabajar eficazmente, el MyE requiere del compromiso político y de un proceso consultivo y participativo. Sin embargo, frecuentemente, las necesidades de los usuarios finales son vagamente entendidas por los responsables del MyE. Asimismo, se otorga insuficiente atención a los factores organizacionales, políticos y culturales que afectan la viabilidad y sostenibilidad del MyE. La demanda y propiedad de MyE es crítica para la introducción de todo sistema nuevo, pero usualmente está ausente en países en desarrollo. Tal demanda puede ser estimulada de diversas maneras, sin embargo no existe una vara mágica para el éxito.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

El módulo concluye considerando algunos de los indicadores e índices que han sido utilizados convencionalmente para **comparar la innovación en empresas y países**. Advierte que la tradicional recolección de datos en los países de la OECD (Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo) tiene una limitada aplicabilidad en los países en desarrollo a la luz de su mezcla tecnológica. Enfatiza algunas medidas y prioridades alternativas, desde la importancia de la inversión en tecnologías de información y comunicaciones, así como su vínculo con la adopción y difusión de la tecnología que parecen ser más relevantes en los países en desarrollo.

Resultados de aprendizaje

Al finalizar este módulo usted será capaz de:

- Explicar el rol de MyE y su importancia para el sistema de innovación.
- Identificar los componentes de un sistema de MyE efectivo mediante las diferentes etapas del proceso de diseño e implementación.
- Plantear declaraciones causales acerca del impacto y la efectividad de las políticas de innovación.
- Conocer los retos políticos y organizacionales al construir un sistema de MyE.
- Identificar las fortalezas y debilidades de los indicadores convencionales y no convencionales para la evaluación comparativa de la innovación.
- Aplicar los principios de MyE en el contexto del propio país.

Temario

El módulo cubre los siguientes tópicos:

Temas	Páginas				
Tema 1. Componentes y funciones de un enfoque contemporáneo al Sistema de Monitoreo y Evaluación (MyE)	1	2	3	4	5
Tema 2. Tres importantes pasos del Diseño Estratégico del MyE basado en resultados	1				
Tema 3. Monitoreo de la implementación y de los resultados	1	2	3		
Tema 4. Evaluación: métodos y retos	1	2	3	4	5



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Tema 5. Dimensiones político-económicas del Sistema de Monitoreo y Evaluación (MyE)

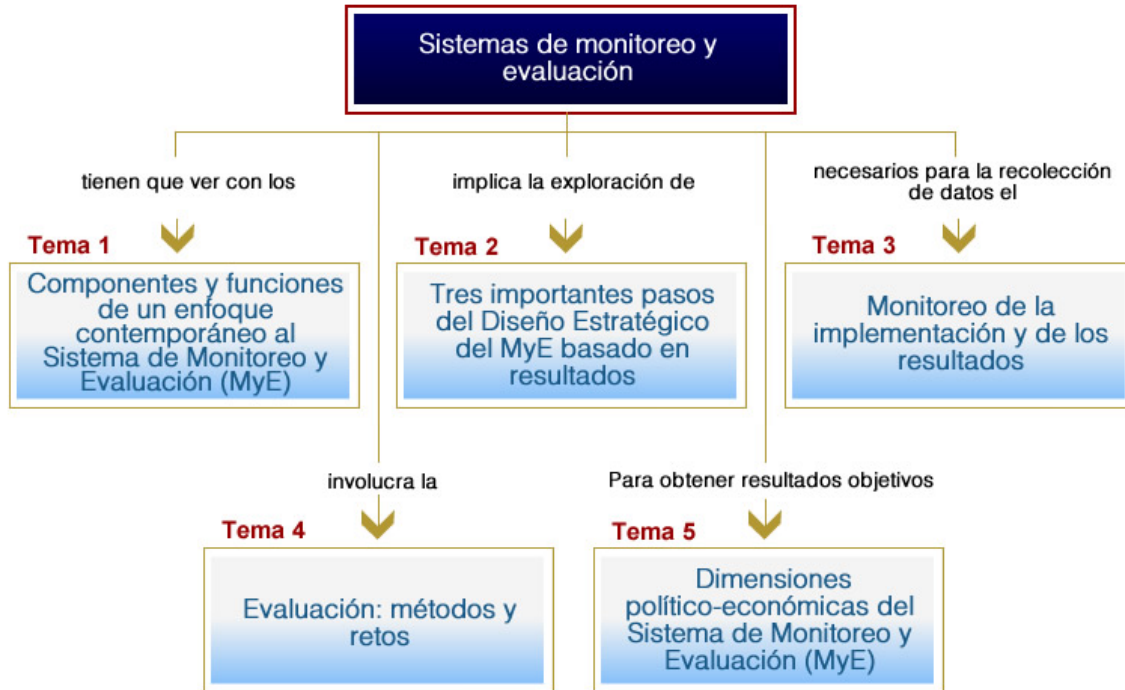
1

Contenido

Revise a continuación los contenidos de cada tema.



Haga clic en las áreas sensibles para acceder al contenido.





Políticas de innovación y gestión tecnológica

Tema 1. Componentes y funciones de un enfoque contemporáneo al Sistema de Monitoreo y Evaluación (MyE)



En este tema revisaremos el tema de **Monitoreo y Evaluación (MyE)** del sistema de innovación.

Antes de comenzar, reflexione en las siguientes preguntas:

¿En qué consisten los sistemas de monitoreo y evaluación?

¿Cómo se relacionan ambos sistemas?



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Información del interactivo

¿En qué consisten los sistemas de monitoreo y evaluación?



El Monitoreo y Evaluación (MyE) es una **poderosa herramienta de la gestión pública** que puede ayudar a los **diseñadores de las políticas** y a los **tomadores de decisiones** tanto para dar seguimiento al desempeño como para evidenciar el impacto de las intervenciones relacionadas con la innovación.

1. El **Monitoreo** proporciona la información acerca de dónde se encuentra, con respecto a una línea base u objetivo, una política, programa o proyecto en un determinado momento y es eminentemente descriptiva.
2. La **Evaluación** proporciona información de por qué los resultados se están alcanzando o no, así como de los esfuerzos por entender las posibles causas.

¿Cómo se relacionan ambos sistemas?

Los sistemas de monitoreo y evaluación se relaciona o trabajan en tándem.

1. La **información del monitoreo** puede generar preguntas interesantes que la evaluación puede intentar responder.
2. La **evaluación** por su parte puede identificar nuevas áreas en la cuales llevar a cabo el monitoreo. Asimismo, el MyE pueden basarse en la misma información, sólo que enfocándose en distintas preguntas y emprendiendo distintos análisis.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Información del monitoreo y la evaluación (MyE)



El MyE es relevante para todas las etapas de un ciclo de programa (ver diagrama). El proceso comienza durante una **Etapla de diseño** y continúa en el sentido de las manecillas del reloj, pasando a la **Etapla de implementación** tanto del desarrollo de la intervención como del marco de MyE, seguido por la conclusión de la **Etapla de resultados**.





Políticas de innovación y gestión tecnológica

Información del interactivo

Etapa de Diseño

El MyE es relevante en la **etapa de diseño** cuando los diseñadores de las políticas desean determinar **la factibilidad y sostenibilidad del desarrollo** de una intervención, lo que normalmente se denomina “Evaluación de Necesidades”.

1. Es necesario llevar a cabo este procedimiento aún antes de que se tome una decisión de financiamiento. Esto es importante tanto para mejorar el desempeño o la eficiencia de un programa conforme se lleva a cabo, como al concluirse una intervención y los responsables de la política desean evaluar su impacto.
2. De la misma forma se lleva a cabo la evaluación ex ante (o previa al hecho) incluyendo las estimaciones, escenarios y síntesis de investigación existente a fin de proporcionar soporte empírico al marco sugerido de MyE del desarrollo de una intervención. Solamente después de que se han llevado a cabo todos los estudios y estimaciones necesarias, se toma la decisión acerca de proceder o no con la intervención e implementación de la política del programa de MyE basado en resultados.
3. La etapa de diseño sirve también como base para las demás etapas, ya que determina en buena medida la forma de la intervención al definir los Resultados y Objetivos, la Selección de Indicadores y la Líneas Base de Ejecución y Metas. Éstas constituyen las tres principales etapas del diseño del MyE, conforme veremos adelante.

Etapa de implementación

De esta manera, conforme se toma la decisión de ir hacia delante, el proceso se mueve hacia la etapa de implementación tanto del desarrollo de la intervención como del marco de MyE.

Mientras que la evaluación ocurre durante el ciclo entero de evaluación, existe un tipo de evaluación propia de la etapa de implementación conocida como **Evaluación de proceso**, con una ponderación de medio término. También el monitoreo de la implementación se lleva a cabo durante esta etapa. Más adelante los veremos con mayor detalle.

Etapa de resultados

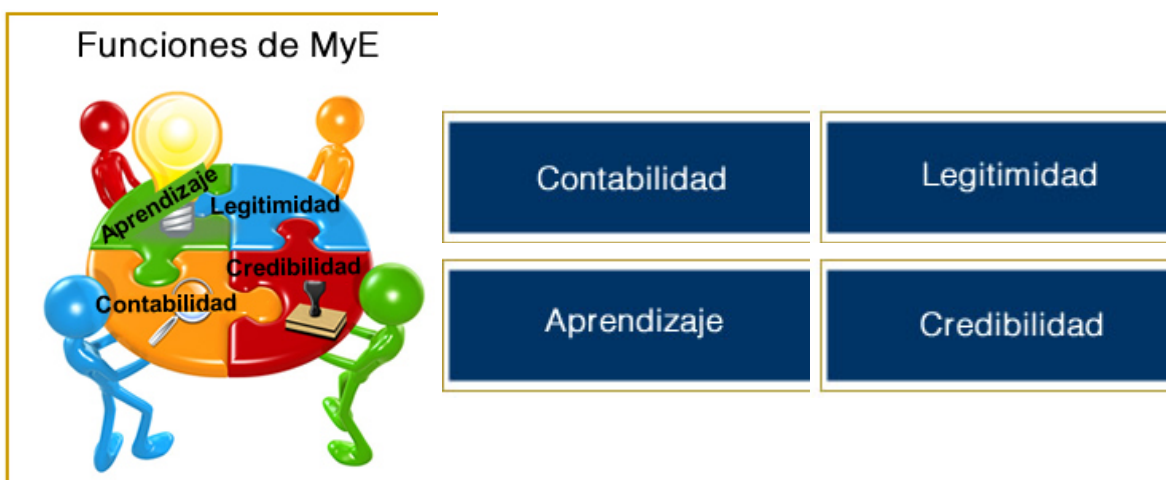
Una vez que la intervención pretendida se ha concluido, el proceso avanza a la Etapa de resultados. Es aquí donde observamos los resultados e impactos a largo plazo de la aplicación de la política.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Durante esta etapa se lleva a cabo la **post implementación** para completar la intervención y se realiza la evaluación ex post (o “consumado el hecho”) para determinar si se han logrado los resultados, productos e impactos esperados. En correspondencia, el monitoreo de resultados es alineado durante esta etapa, requiriendo los datos necesarios y reportando para la evaluación.

Existen muchas y crecientes aplicaciones del MyE. Entre ellas se encuentran la contabilidad, el aprendizaje, la legitimidad y la credibilidad.



Información del interactivo

Contabilidad

Por lo general, el MyE es utilizado para efectos de contabilidad. **El razonamiento es simple: si no se pueden identificar los buenos resultados, se pueden recompensar las fallas.** Como consecuencia, se podría estar dando un destino inapropiado a los recursos escasos y el público que paga sus impuestos no estaría recibiendo valor a cambio de los mismos. La evidencia del sector privado sugiere que el uso efectivo del MyE puede derivar en una mejora del desempeño de un 20 a un 30 por ciento con respecto a la inversión.

Legitimidad

En tercer lugar, el MyE se encuentra motivado por la intención de construir legitimidad y credibilidad. La evidencia constituye una evidencia sumamente poderosa para convencer tanto a quienes aportan los fondos como a la ciudadanía y a otras partes interesadas acerca de la importancia de una intervención.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Aprendizaje

Un segundo enfoque enfatiza los aspectos de aprendizaje del MyE, en cuanto la información acerca de los resultados y productos puede usarse para ajustar los programas en caso necesario. La fuerza del MyE reside en su capacidad de proporcionar retroalimentación y reflexión. En este sentido, aún los fracasos pueden ser fuentes de aprendizaje. El MyE bien puede capitalizar estas lecciones en lugar de limitarse a subrayar o penalizar los incumplimientos.

Credibilidad

Los enfoques contemporáneos de la administración pública subrayan la necesidad de un MyE efectivo más desde el punto de vista de la contabilidad que del aprendizaje. Mientras que esta perspectiva es comprensible, podría alentar conductas excesivamente aversivas al riesgo. Los protagonistas pueden tender a limitarse exclusivamente a cumplir apenas las metas cuantificables y quizás muy básicas, perdiendo de vista las mejoras totales. También puede llegar a generarse desconfianza y animadversión hacia el MyE, yendo en contra del tipo de conversaciones abiertas y constructivas entre los interesados que resultan tan necesarias para el aprendizaje en torno a las políticas.

Por ello resultan preferibles los enfoques que dan prioridad a los aspectos de aprendizaje del MyE.

Los sistemas contemporáneos de MyE se centran en **los resultados derivados** de las intervenciones. No basta que se hayan realizado las actividades, como por ejemplo, que se hayan pavimentado las calles o que se haya entrenado a los trabajadores. Lo que realmente importa es que se establezcan los resultados de haber llevado a cabo estas actividades, tanto en términos de los cambios inmediatos en la población como en las mejoras a largo plazo. Asimismo, es importante discernir los impactos directos e indirectos. Revise algunos ejemplos.

Sistema de MyE: un enfoque moderno



Política educativa

Política de innovación



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Información del interactivo

Política educativa

Ejemplos de MyE modernos: La política de educación



Por ejemplo, en la **política educativa**, los recursos podrían encaminarse a productos tales como libros de texto a la vanguardia o maestros entrenados. Sin embargo, estos no son fines en sí mismos ni cambios que interesen en primera instancia a la ciudadanía. Lo que realmente interesa es si acaso estas actividades derivan en tasas más altas de eficiencia terminal o, mejor aún, en tasas más altas de alfabetismo.

Política de innovación

Ejemplos de MyE modernos: La política de innovación- Las incubadoras



La política de innovación no es diferente. Como vimos en el módulo anterior, **las incubadoras** constituyen uno de los instrumentos más comunes para proporcionar servicios a los nuevos negocios. Aquéllas se encuentran justificadas por una serie de hipótesis y teorías acerca de cómo funciona el mundo, cómo mejorar la organización y productividad de las empresas y qué servicios pueden o no proporcionar



Políticas de innovación y gestión tecnológica

los mercados sin intervención del gobierno.

El enfoque contemporáneo de MyE estaría indicando si las incubadoras han logrado su impacto deseado: si en el corto plazo han mejorado las redes o las habilidades o las aspiraciones emprendedoras, o bien si han tenido impactos de largo plazo tales como reducir la dependencia de la economía local con respecto a las industrias tradicionales o habilitado a los titulados a comercializar la investigación universitaria.

Para este efecto, un sistema robusto, basado en resultados de MyE necesitará encarnar una serie de principios y propiedades, que incluyen:

Sistema robusto de MyE: Principios y propiedades



- Utiliza los resultados para aprendizaje, toma de decisiones, reportes y contabilidad.
- Un sistema de reporte de resultados simple, rentable y fácil de usar
- MyE alineado con resultados.
- Enfoca el diálogo en los resultados de todas las fases.

1. Centrarse en los diálogos sobre los resultados durante todas las etapas, desde la planeación estratégica hasta la conclusión y más allá, del proceso de desarrollo.
2. Alinear la programación real, el monitoreo y las actividades de evaluación con los resultados esperados que se acordaron.
3. Mantener el sistema de reporte de resultados tan simple, de bajo costo y amigable al usuario como sea posible.
4. Administrar para, canalizar los recursos al logro de impactos.

Tema 2. Tres importantes pasos del Diseño Estratégico del MyE basado en resultados

Después de que se ha realizado la evaluación de necesidades, una tarea crítica consiste en **establecer el diseño de un marco basado en resultados**. Éste es fundamental para definir, asesorar y apoyar el rumbo de la intervención a lo largo de las siguientes etapas y sirve además como fundamento del marco de MyE basado en resultados. Consta de tres pasos importantes:



Políticas de innovación y gestión tecnológica

1. Definir y establecer el conjunto de resultados y metas.

2. Elegir los indicadores para todos los niveles de implementación y resultados del sistema de MyE.

3. Identificar las líneas base y metas de desempeño.

Diseño estratégico de M y E en base a resultados: 3 pasos importantes



Información del interactivo

1. Definir y establecer el conjunto de resultados y metas

Diseño estratégico de MyE: Paso 1- Metas y resultados



Pasamos ahora a la secuencia específica de pasos para el diseño de un marco basado en resultados del sistema de MyE.

El primer paso es **definir y establecer el conjunto de resultados y metas**, que muestran la ruta hacia el MyE basado en resultados. Al igual que otras áreas de la agenda pragmática de innovación, este proceso requiere ser consultivo y colaborativo, de manera que los interesados se apropien del mismo y que se puedan identificar así las adecuadas prioridades de desarrollo.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Generalmente se establecen **metas de largo plazo** de las que se pueden derivar resultados de más corto plazo. Como quiera que se definan, ambas juegan el mismo rol: ilustrar cómo reconocer un buen resultado e informar a los tomadores de decisiones y a las partes interesadas la ruta que deben seguir.

Los **consensos** sobre las metas y los **objetivos** para monitorear y evaluar **variarán de lugar a lugar** dado que tanto las organizaciones como los países tienen necesidades y prioridades únicas.

Los países y las organizaciones serán también distintos en términos de las habilidades técnicas, capacidades gerenciales, existencia y calidad de sistemas de datos, tecnología disponible, recursos fiscales disponibles y experiencia institucional; aspectos todos que determinarán la capacidad de sostener un sistema efectivo de MyE. Para los países no industrializados con menores capacidades, estos asuntos resultan de particular importancia y deberían ser tomados muy en cuenta al secuenciar los esfuerzos de construcción de un sistema de MyE.

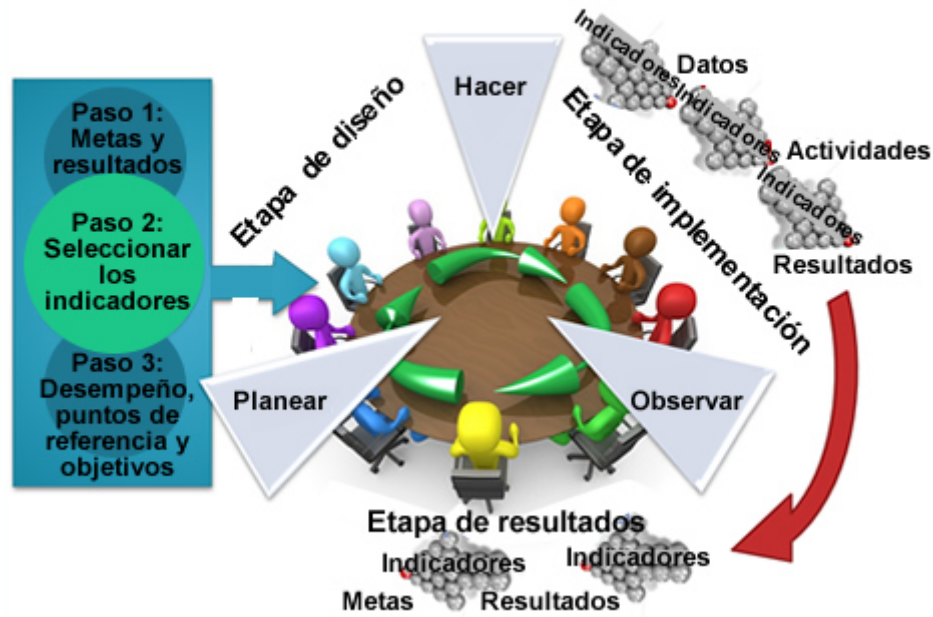
2. Elegir los indicadores para todos los niveles de implementación y resultados del sistema de MyE

Por tanto, **¿cómo saben los responsables de las políticas cuando han alcanzado los resultados y metas deseados?** Esto nos lleva al siguiente paso: la tarea de **elegir los indicadores para todos los niveles de implementación y resultados del sistema de MyE**. Medios simples y confiables para medir el grado en que los insumos, actividades y productos están derivando en los resultados y metas esperados.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Diseño estratégico de MyE: Paso 2- Indicadores



Ejemplo de
indicadores

Criterios CREAM

Tipos de indicadores

Riesgo en la
selección de
indicadores

Número de
indicadores

Intereses de los
involucrados

Información del interactivo

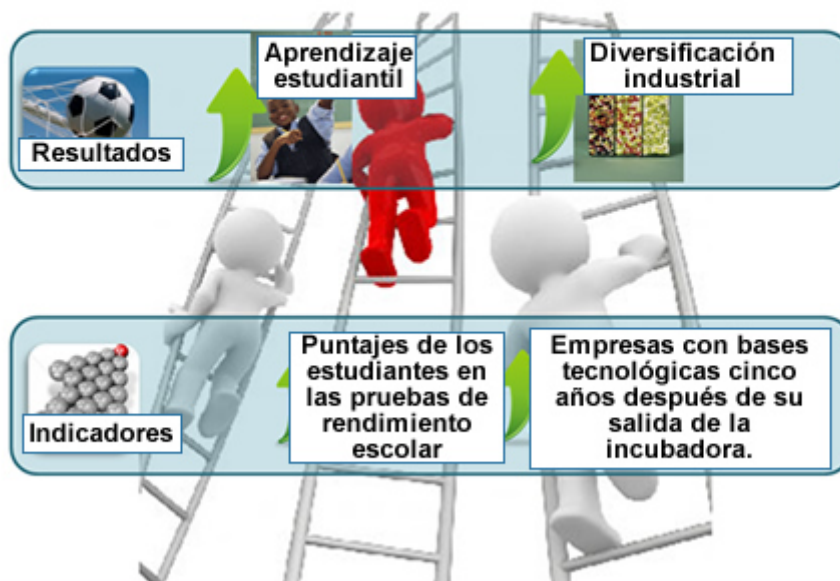
Ejemplo de indicadores

Por ejemplo, en el caso del resultado, mejorar el aprendizaje de los alumnos, un indicador de resultado con respecto a los estudiantes podría ser el cambio en las calificaciones de los estudiantes en las pruebas de desempeño escolar. Si los estudiantes están continuamente mejorando sus calificaciones, se supone que sus niveles generales de aprendizaje también están mejorando.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Diseño estratégico de MyE: Paso 2. Ejemplos de indicadores



De manera similar, los esfuerzos para promover la diversificación y evolución industrial a través de la incubación tecnológica, podrían estar apalancados por un indicador que mida los negocios intensivos en tecnología que operen en la región o en la comunidad cinco años después del lanzamiento de la incubadora. La suposición es que si se crean nuevas empresas y se desarrollan innovaciones, estos beneficios se extenderán a lo largo de la economía y multiplicarán las opciones para la diversificación industrial.

Criterios CREAM

Los indicadores de calidad deben satisfacer los cinco criterios CREAM: **Claros, Relevantes, Económicos, Adecuados y Monitoreables**.

1. **Claros:** se refiere a que sean precisos y estén bien definidos.
2. **Relevantes:** es que resulten altamente informativos sobre el asunto de que se trata.
3. **Económicos:** en cuanto se encuentren disponibles a un costo razonable.
4. **Adecuados:** significa que constituyan una base apropiada para evaluar el desempeño, no medidas muy indirectas o substitutas.
5. **Monitoreables:** es el requisito de que sean en sí mismos susceptibles de evaluación independiente.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Diseño estratégico de MyE: Paso 2 Indicadores CREAM



Claro
Relevante
Económico
Adecuado
Monitoreable



Estrategias de medición

Mientras más precisos y coherentes sean los indicadores, las estrategias de medición podrán enfocarse mejor. Por el contrario, si cualquiera de los cinco criterios no se satisface, los indicadores de desempeño se verán disminuidos y resultarán menos útiles.

Tipos de indicadores

Los indicadores pueden ser cuantitativos o cualitativos.

Lo atractivo de los **indicadores cuantitativos** es que pueden llegar a proporcionar información objetiva sobre el progreso real, antes que las percepciones documentadas del progreso. El beneficio de los **indicadores cualitativos** es que pueden llegar a capturar cambios más granulares y sutiles que se escapan al registro de datos. Sin embargo, esto también significa que demandan más tiempo para obtenerse, medirse, y filtrarse, particularmente en las etapas tempranas, lo que puede llegar a hacerlos más difíciles de verificar.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Diseño estratégico de MyE: Paso 2 Indicadores cuantitativos y cualitativos



Ni los indicadores cuantitativos ni los cualitativos son mejores por sí mismos. Es la calidad metodológica de su diseño y procesamiento, y particularmente la claridad de comprensión de su aportación como medidas de lo que importa, lo que cuenta. En la práctica, una combinación inteligente y bien manejada de indicadores cuantitativos y cualitativos tiende a ser la mejor opción.

Riesgo en la selección de indicadores

También conviene tener cuidado de seleccionar indicadores por la mera facilidad con la que se pueden obtener los datos. Existe siempre el riesgo de que los diseñadores de las políticas seleccionen indicadores simplemente porque los tienen a la mano y no necesariamente porque sean la mejor medida de los resultados que se esperan.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Diseño estratégico de MyE: Paso 2 Riesgos de la selección de indicadores

**Facilidad para
recopilar datos**



**Resultados
necesarios**

**Indicadores
prediseñados**



**Meta específica
del país**

**Número de
indicadores**



**Complejidad de
la política**

Conviene que los diseñadores de las políticas sean muy cuidadosos al recurrir a indicadores provenientes de otras fuentes. Ciertamente, tienen la ventaja de que pueden agregarse a proyectos similares, permitiendo una mayor comparabilidad y de que no requieren que se construyan desde cero sistemas de medición muy distintos y costosos. Sin embargo, el riesgo es que generalmente no atienden a las necesidades locales específicas y que se perciben como impuestos desde arriba sin la consulta apropiada. Esto resulta particularmente cierto con algunos indicadores de moda en la innovación, tales como las **mediciones de patentes** que se concentran en las actividades intensivas en tecnología y a los que escapan los esfuerzos incrementales más sutiles en los que realmente se basa el incremento en productividad de los países en vías de industrialización

Número de indicadores

Conviene prestar atención al **número de indicadores** que se utilicen para medir los resultados. La mayoría de los resultados son complejos, por lo que comprenden dimensiones diversas y potencialmente conflictivas. Muchos bienes públicos no pueden desagregarse tan nítidamente y reducirse a un sólo indicador. Por ello, conviene nuevamente tener claridad conceptual y metodológica acerca de lo que se quiere medir y la disciplina para hacerlo lo mejor posible, enfocándose en lograr captar las complejidad de los cambios que una política o programa está tratando de lograr, al tiempo que se mantiene el sistema práctico y manejable. De hecho, en tanto en cuanto cada indicador requiere de la recolección de datos, el reporte y el análisis, resulta preferible mantener un menor número de indicadores.

Intereses de los involucrados

Para concluir este apartado, la selección de indicadores conlleva un complejo proceso en el que se deben conciliar los intereses de diversos involucrados. Es necesario tomar en cuenta todos los puntos de vista, tanto substantivos como técnicos y de política, al considerar los indicadores a fin de asegurar que resulten relevantes y significativos.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Diseño estratégico de MyE: Paso 2 Proceso de selección de indicadores

Perspectivas

Sustancial

Técnico

Política



3. Identificar las líneas base y metas de desempeño

Diseño estratégico de MyE: Paso 3 Puntos de referencia y objetivos



Una vez que se han acordado los indicadores de resultado, habrán de **establecerse líneas de base para el desempeño**. Éstas proporcionan un punto de partida o nivel inicial contra el cual monitorear y evaluar el desempeño futuro. Una vez que se recopilen datos de línea base sobre los indicadores seleccionados, el siguiente paso consiste **en establecer metas de resultado**. La función de éstas será alinear estrategias, medios e insumos para dar seguimiento al progreso hacia los objetivos durante plazos más cortos.

La flexibilidad resulta importante al establecer las metas, especialmente si el indicador es nuevo y/o los programas toman tiempo en rendir fruto. Bajo estas circunstancias, sería mejor usar un rango amplio más que un blanco exacto. Mejor aún, enfocarse en asegurar que se haya logrado avanzar en el transcurso del tiempo, sin precisar necesariamente la cantidad de avance o mejora.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

¿Cuándo se complican los sistemas?

Información del interactivo

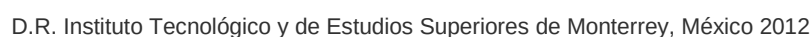
¿Cuándo se complican los sistemas?

Los sistemas se complican cuando las metas se vuelven muy rígidas y mecánicas. En particular, pueden propiciarse las respuestas amañadas y los incentivos deshonestos entre los agentes cuando las metas demasiado rígidas están aunadas a mecanismos de contabilidad muy rígidos. Por ejemplo, una meta que exige que un cierto porcentaje de estudiantes alcance un cierto nivel de resultados en los exámenes, puede conducir a las escuelas a concentrar sus recursos en aquéllos estudiantes que se esperaba que queden justo por debajo de la marca en ausencia de un apoyo instruccional extra. Esto puede resultar en detrimento tanto de los estudiantes más capaces como de los menos capaces y ser por tanto indeseable. Técnicamente expresado, las metas inducen una dicotomía arbitraria en los datos continuos y tenderán por tanto a enfocar la atención de los agentes en el nivel limítrofe en detrimento del resto.



Los diseñadores de las políticas necesitan también mostrar flexibilidad al establecer los plazos en los que deberán cumplirse las metas. En teoría, las metas deben establecerse anualmente: algunas en plazos más largos. Sin embargo, no es recomendable establecer metas más allá de tres o cuatro años, puesto que hay demasiados imponderables y riesgos con respecto a los recursos e insumos como para tratar de prever la relación entre desempeño y meta más allá de

este período.





Políticas de innovación y gestión tecnológica



El **monitoreo de la implementación** da seguimiento a los medios y estrategias (entradas, actividades y salidas) en tanto el **monitoreo de los resultados** da seguimiento a los productos y a los logros en cuanto a las metas de largo plazo. De esta forma, el monitoreo de resultados proporciona evidencia de la ejecución y pone sobre alerta a los responsables de la política sobre los ajustes que puedan requerirse en un determinado proyecto o política.

En teoría, cada elemento, desde las entradas, actividades y salidas, hasta los productos y las metas, debería tener su propio conjunto de indicadores, líneas de base. Asimismo, las relaciones causales y las suposiciones de cómo se relacionan entre sí deberían estar identificadas. Todos los elementos de este marco se derivan y responden al establecimiento de resultados. Una vez apoyados en un presupuesto, un personal y una decisión de planeación de actividades adecuadas, habrán de habilitar a la organización para movilizar adecuadamente estas entradas en pos de las salidas correctas y, a fin de cuentas, para lograr los resultados esperados.

Ciertamente, este marco simplifica la realidad. Con frecuencia los países batallan para integrar el monitoreo de la ejecución y la asignación de recursos, dividiéndose la responsabilidad sobre estas actividades entre diversas organizaciones y agencias. La coordinación y la colaboración para compartir información sobre el desempeño resulta por tanto esencial, en particular en aquellos casos donde se han establecido alianzas para lograr metas puntuales.



A lo largo del monitoreo, una tarea crucial de los sistemas de MyE consiste en la recolección y el reporte de información para evaluar si los resultados que se están obteniendo coinciden con los planeados.

Este proceso proporciona información empírica para ajustar el diseño y los objetivos conforme sea necesario.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Las estrategias de
recolección de datos

La calidad del
monitoreo

La construcción de un
sistema de monitoreo

Información del interactivo

Las estrategias de recolección de datos



Las **estrategias de recolección de datos** inevitablemente conllevan algunos balances con respecto al costo, precisión, credibilidad y vigencia de los datos. Por ejemplo, los métodos más rigurosos para la recolección de datos como las consultas de paneles, los censos y los experimentos de campo mientras que son más precisos son también mucho más costosos y tardados. Si se requieren datos en forma continua y tiempo real para informar a la administración y sustentar la toma de decisiones, podrían resultar preferibles algunos métodos menos estructurados tales como las entrevistas, las visitas de campo y los datos administrativos, subordinando de esta manera la precisión a la frecuencia.

Pueden surgir asuntos similares con respecto a las fuentes de datos y a la elección entre fuentes primarias y secundarias. Los datos primarios, aquéllos que son recabados directamente por la propia organización, generalmente aportan mayor precisión y credibilidad. Sin embargo, muchas veces resulta muy impráctico y oneroso para la administración el coleccionar datos primarios, tal como en el caso de estudios internos de gran escala, haciendo así más atractivo el uso de datos secundarios.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

La calidad del monitoreo

La **calidad del monitoreo** va a depender de la calidad del sistema de datos en que se basa. Los diseñadores de la política necesitan estar seguros ellos mismos de que se puede acceder eficazmente a las fuentes de datos, de que los datos son de suficiente calidad y de que éstos se encuentran disponibles en forma continua y oportuna. Un robusto sistema de recolección y análisis de datos ha de contemplar planes y procedimientos en cada una de las siguientes áreas:

1. Unidades de análisis, por ejemplo: distrito escolar, hospital comunitario, aldea, región.
2. Procedimientos de muestreo.
3. Instrumentos para recolección de datos.
4. Frecuencia de recolección de datos.
5. Métodos previstos para análisis e interpretación de datos.
6. Individuos responsables de la recolección de datos.
7. Socios para la recolección de datos, en su caso.
8. Individuos responsables del análisis, la interpretación y el reporte de los datos.
9. Identificación de los usuarios de la información.
10. Procedimientos de difusión.
11. Seguimiento de los resultados.

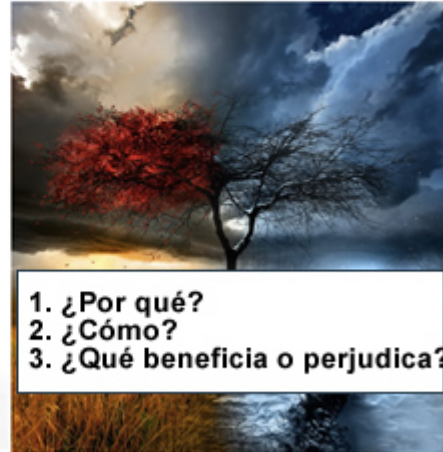
La construcción de un sistema de monitoreo

La **construcción de un sistema de monitoreo** permite a los tomadores de decisiones un seguimiento continuo de la ejecución, informándoles de la dirección y ritmo del cambio. Pero el monitoreo tiene una serie de limitaciones estructurales: no proporciona evidencia de que el cambio puede atribuirse a la intervención o política en cuestión. Tampoco explica cómo suceden los cambios, tan sólo muestra si ocurren o no. Es así que el monitoreo de los datos, por sí mismo, no puede determinar lo que es positivo o negativo en el diseño de un programa o política.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Retos del Monitoreo dentro de la política de innovación



Tema 4. Evaluación: métodos y retos

Observamos en el diagrama que los procesos de evaluación pueden ocurrir en cualquier momento del ciclo de operación. También observamos que se basa en períodos y que existen diversos tipos de evaluación que se llevan a cabo específicamente en distintas etapas, conforme a las necesidades y recursos.

Evaluación con base en resultados dentro del ciclo operativo del programa



A continuación vamos a explicar los métodos y retos de dos tipos de evaluación: **Evaluación ex ante** (antes del hecho) y **Evaluación ex post** (después del hecho).

La evaluación y los factores

La incapacidad de discernir



Políticas de innovación y gestión tecnológica

El tiempo

Información del interactivo

La evaluación y los factores

La evaluación de la relevancia, eficiencia, efectividad, impacto y sostenibilidad de una política no es una tarea fácil. Una serie de factores suelen complicarla.

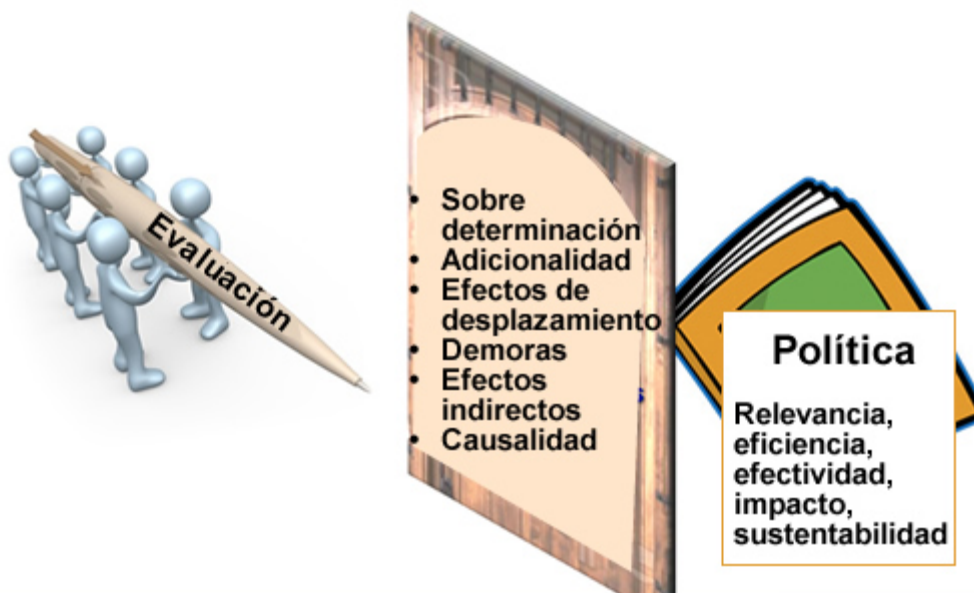
Los resultados que observan los responsables de la política pueden deberse a una compleja red de factores. Esto sucede en particular en el caso de la innovación, donde el rango de intervenciones de política es aparentemente infinito. Estas incluyen:

1. La política fiscal y monetaria
2. La transferencia de conocimiento
3. La construcción de redes
4. El desarrollo del marco conceptual y metodológico
5. Los regímenes de propiedad intelectual
6. Los factores que propician o impiden las actividades de innovación, tales como el emprendimiento.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Retos de la evaluación dentro de la política de innovación



La incapacidad de discernir

La **incapacidad de discernir** estos factores de entre los efectos de la política puede llevar al problema del sobre-determinación. Esto significa que los cambios que observemos en el desempeño de la innovación podrían no ser atribuibles, o no solamente, a la política en sí. Ello dificulta distinguir la incorporación de un determinado programa o política. Esto es, el grado tanto en que los resultados deseables observados hubieran ocurrido sin la intervención pública como la forma en que la política interactúa con otras políticas. De hecho, podría estar ocurriendo un efecto de reacción gregaria, que se da cuando las empresas beneficiarias de un fondo público llegan a reducir en consecuencia los montos de sus propias inversiones, cancelando así el efecto incremental de tales apoyos.

El tiempo

Otro problema potencial es que puede llegar a requerirse mucho tiempo antes de que se observen los impactos deseados. Por ejemplo, los beneficios económicos de las innovaciones individuales necesitan generalmente del desarrollo de los mercados y suelen generar ganancias sólo progresivamente, en ocasiones a lo largo de períodos de hasta 10 ó 15 años.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

La medición de las consecuencias indirectas y más amplias de las políticas puede resultar también sumamente difícil, aunque estos impactos son a veces los más importantes. Existen efectos de la innovación tanto hacia arriba como hacia abajo del sistema. Por ejemplo, una compañía puede demandar cambios en la cantidad y calidad de sus proveedores, puede abrir nuevos mercados, puede cambiar prácticas de sus clientes y puede motivar a sus empleados a iniciar sus propios negocios. A su vez, estas acciones pueden replicarse en otros actores con quienes interactúan tales clientes y proveedores, afectando así su comportamiento.

Finalmente, es necesario determinar no solamente si algo funcionó adecuadamente, sino por qué funcionó. Esto es especialmente importante para determinar si podría tener los mismos efectos o consecuencias no previstas en otros contextos.

Los programas han de estar sujetos tanto a la evaluación **ex ante** como a la **ex post**. Esto es, las evaluaciones habrán de determinar formalmente los impactos que se esperan del programa así como los elementos de intervención que habrán de resultar en tales impactos.

Evaluación previa y evaluación posterior



Ello conlleva generalmente evaluaciones de la cadena de la lógica de ejecución, lo cual ayuda a explicitar la fuerza y congruencia del modelo causal que subyace al programa o política. En este punto la evaluación se concentra en la probabilidad de lograr el cambio deseado a la luz de esfuerzos anteriores y de la literatura de investigación.

Los resultados del programa requieren también evaluarse *ex post*, es decir, una vez concluidos. La evaluación *ex ante* constituye un *input* valioso para las evaluaciones *ex post*, al proporcionar un “punto de referencia virtual” contra el cual evaluar los programas.

Un tema crítico aquí es el de los plazos. Por ejemplo:

¿Cuánto tiempo tras la
conclusión del programa
debe realizarse la
evaluación?

Información del interactivo



Políticas de innovación y gestión tecnológica

¿Cuánto tiempo tras la conclusión del programa debe realizarse la evaluación?

Idealmente, las evaluaciones deberían captar impactos duraderos más que transitorios. Es así que algunas evaluaciones se llevan a cabo diez años después de concluido el programa. El obvio problema es que los resultados de la evaluación pueden resultar muy demorados para la administración del programa o para los programas sucesivos o bien, desde una perspectiva de política, para mantener la motivación en ésta. De esta manera, una evaluación en tiempo real resulta un complemento adecuado para obtener algunas señales tempranas o algunas conclusiones iniciales de la evaluación del programa.



Al igual que los métodos de recolección de datos, las evaluaciones ex post se basan en diversos métodos “duros” y “blandos”. Ello proporciona una gama de herramientas, tanto cuantitativas (como el análisis costo-beneficio y los ensayos aleatorios) como cualitativas (como los estudios de caso, los cuestionarios y las entrevistas), y conlleva el mismo tipo de balances entre costo, precisión, credibilidad y oportunidad.

En las dos siguientes imágenes examinaremos los estudios de caso y las consultas a usuarios como parte de los métodos de evaluación ex post.

Métodos de evaluación posterior: estudio de caso

Dada la complejidad de la evaluación, una herramienta particularmente útil consiste en el estudio de caso. Esta herramienta favorece la profundidad por encima de la cobertura, proporcionando a los responsables información a fondo de lo que ha sucedido con la aplicación de la política. Resultan particularmente útiles cuando se conoce poco acerca del área o problema o bien cuando las instancias críticas se encuentran involucradas. Por ejemplo, cuando una política tiene un éxito espectacular o un fracaso rotundo. También son apropiados para analizar los efectos de un programa que surge de una iniciativa y puede llegar a proporcionar una perspectiva más amplia de una condición determinada al integrar progresivamente sucesivos casos de estudio. Ahora bien, las limitaciones de los casos de estudio son que dependen mucho de las habilidades y experiencia del evaluador o evaluadora, que resultan costosos cuando se hacen en gran número y que cuesta trabajo incorporarlos al monitoreo rutinario dado que normalmente generan poca información cuantitativa.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Métodos de evaluación posterior: Estudio de caso

-  Área desconocida
- Éxito o fracaso de las políticas
- Efectos de los programas a largo plazo



 Dependencia de las habilidades del evaluador

 **Costoso**

Compatibilidad limitada e información cuantitativa

Métodos de evaluación posterior: encuesta a usuarios

Las consultas a los usuarios resultan también apropiadas para evaluar la innovación. Son capaces de proporcionar un entendimiento cuantitativo y detallado de una política al recopilar tanto indicadores como experiencias directas del proceso. También permiten probar y generalizar las conclusiones de los estudios de caso y otros hallazgos. Pero por otro lado, con frecuencia son susceptibles a una distorsión favorable, tendiendo a reflejar la apreciación del usuario del otorgamiento de recursos y el optimismo acerca de su impacto.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Métodos de evaluación posterior: Encuesta a usuarios



En años recientes, ha habido un creciente interés en el uso de experimentos de campo, especialmente en evaluaciones aleatorias como un método para evaluar el impacto.

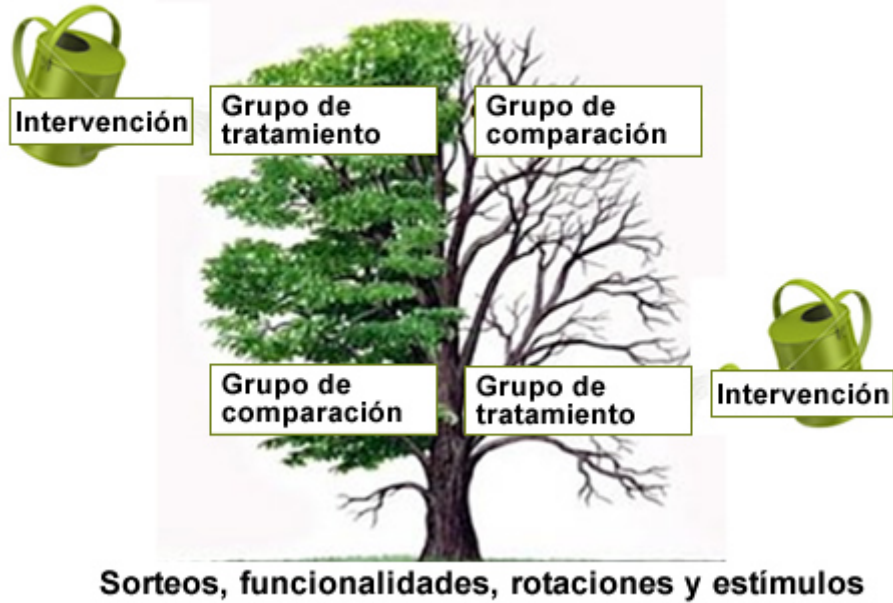
Métodos numéricos

Métodos de campo



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Evaluación de impacto: experimentos de campo y muestras aleatorias



Información del interactivo

Métodos numéricos

En las ciencias naturales y algunos tipos de investigación social, se han convertido en el “estándar de oro” en la producción de datos duros. En particular, debido a que de alguna manera remedian sesgos de selección, específicamente evita que las diferencias sistemáticas entre los grupos comparados puedan ser las causantes de los resultados y por **tanto proveen una indicación más clara de lo que habría sucedido en la ausencia de la intervención**. Los experimentos de campo funcionan distribuyendo aleatoriamente a **individuos a un grupo de tratamiento que se beneficia de la intervención y a un grupo de comparación que no lo hace**. Con esto se garantiza que cualquier diferencia que surja pueda ser atribuible al tratamiento en lugar de a las características de los individuos o de otros factores.

Los estudios aleatorizados recaen en **métodos numéricos, loterías básicas y rotaciones**, para salvaguardar la integridad de los resultados y tienen la posibilidad de ser diseñados para probar predicciones de la teoría, la efectividad de múltiples políticas y las condiciones en las que pudieran funcionar.

Métodos de campo



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Otra técnica de evaluación consiste en los experimentos de campo. Ésta ha mostrado ser muy útil en la determinación de aspectos como la importancia de los incentivos para los profesores, en particular la importancia de las recompensas inmediatas o bien como el rol de la comunicación y el aprendizaje social en la adopción de nuevas tecnologías. Ya que tanto los costos de los programas como de la recolección de datos suelen ser relativamente bajos en los países menos industrializados, se hace posible generalizar más allá de unos pocos proyectos mayores muy bien diseñados a una gran variedad de programas y contextos.

Evaluación de impacto: ejemplos de experimento de campo



- Incentivos para los docentes.
- Gratificaciones inmediatas.



El papel de la comunicación y el aprendizaje social en la adopción de nueva tecnología.

Limitaciones de experimentos de campo y ensayos clínicos aleatorizados

Información del interactivo

Limitaciones de experimentos de campo y ensayos clínicos aleatorizados

Sin embargo, qué tan generalizables sean los resultados es un asunto debatible. Si se pretenden alcanzar conclusiones verosímiles acerca de la población en general, el tamaño de la muestra tiene que ser lo suficientemente grande. Sin embargo, los experimentos de campo tienden a ser muy específicos, reflejando la circunstancia de que sólo pueden llevarse a cabo en un número limitado de lugares o con grupos particulares.

Los ensayos aleatorios sirven en unas ocasiones más que en otras. Mientras que los experimentos de campo pueden dar cuenta adecuadamente de la respuesta verbal a una intervención, están más restringidos para poder explicar por qué la intervención se comportó de una manera particular. Cualquier intento explicativo va necesariamente a necesitar respaldarse en alguna teoría o hipótesis cuya validez esté más allá de los hallazgos del experimento.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Limitantes de los experimentos de campo y las muestras aleatorias

Muestras aleatorias



Generalización confiable
o una pequeña muestra.



Respuesta
conductual, no el
motivo.

Experimentos de campo: efectos de equilibrio



Los grupos también pueden verse afectados por su participación en el experimento o por las características únicas de la organización que lo implemente. Igualmente, los llamados **efectos de equilibrio** pueden ocasionar que lo que funciona a nivel local no lo haga a escala mayor.

Por ejemplo, el darle cupones a las niñas en desventaja económica para asistir a las escuelas privadas podría contribuir a un mejor desempeño escolar y a una mejoría en los ingresos entre las beneficiarias a nivel local. Sin embargo, esta relación podría diluirse a nivel nacional.

Es posible, por ejemplo, que las escuelas privadas tiendan a incrementar el costo de su matrícula, o bien, si no se les permite, que incrementen la razón de alumnos por maestro, diluyendo así su ventaja en calidad y mermando el programa. Asimismo, el escalamiento podría llegar a tener consecuencias imprevistas para el sistema escolar público, un incremento en niñas con educación, a causa de la selectividad del programa podría significar una disminución en la productividad del sistema público.



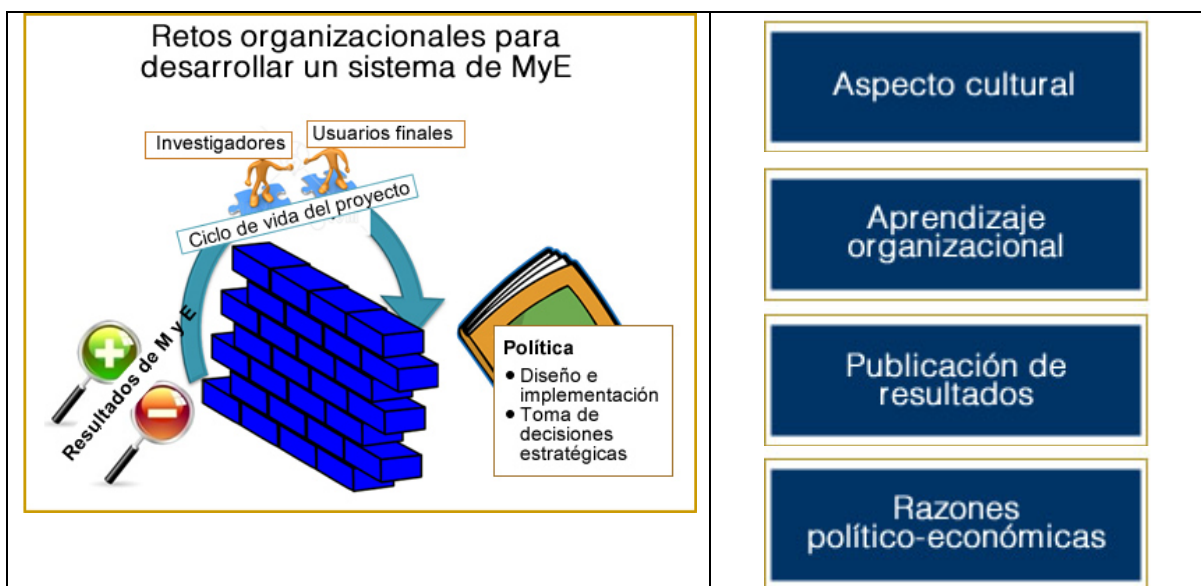
Políticas de innovación y gestión tecnológica

Finalmente, los experimentos aleatorios son los más fáciles de aplicar cuando lo que se busca determinar es el impacto promedio de los programas. No obstante, estos impactos son a veces los que menos interesan o ilustran desde el punto de vista de la política. Sin embargo, mientras que las pruebas aleatorias tienen sus propias limitaciones, muchas de éstas son comunes a otros programas o bien pueden superarse con un adecuado diseño de la evaluación.

Tema 5. Dimensiones político-económicas del Sistema de Monitoreo y Evaluación (MyE)

Hasta ahora la discusión se ha centrado en los elementos internos y técnicos del sistema de MyE. Sin embargo, éste ocurre en los contextos políticos reales y es llevado a cabo por agentes de carne y hueso.

En efecto, un problema frecuente es que los resultados del MyE suelen no traducirse en el diseño e implementación de políticas y rara vez son usados por los responsables de las políticas y los tomadores de decisiones a nivel estratégico. En ocasiones este es un asunto de competencia técnica, los burócratas y los políticos se ven abrumados por la información y la carencia de capacidad experta para comprenderla. Esta circunstancia sólo puede ser remontada mediante una más estrecha y continua colaboración entre los investigadores y los usuarios finales a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto.





Políticas de innovación y gestión tecnológica

Información del interactivo

Aspecto cultural



En algunas ocasiones, sin embargo, éste resulta un asunto “cultural”. Es importante reconocer que los datos técnicos y la evidencia tienen que competir con otros insumos como bases para la toma de decisiones.

Estos incluyen la experiencia y capacidad de juicio de los agentes y los políticos, los valores y la ideología, los recursos disponibles, los hábitos y la tradición, los grupos de “lobbying”, las presiones políticas y los medios. Por ello es necesario tomar plenamente en cuenta estas realidades.

Es importante, por ejemplo, que el diseño y la ejecución del MyE estén adecuadamente sincronizados con el ciclo político, pues de otra forma se puede otorgar a los principios de la política basada en evidencia menos atención de la que merecen. Asimismo, puede suceder que los esfuerzos evaluativos sufran el síndrome de “no se inventaron aquí”.

Esto consiste en una tendencia a menospreciar aportaciones que provienen de fuera de la propia organización. Por tanto, resulta de gran importancia el demostrar la utilidad de los principios de la evaluación a los más influyentes responsables de la política.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Aprendizaje organizacional



Una cultura sólida de MyE requiere de un compromiso con el aprendizaje organizacional. Sin embargo, las presiones para el ejercicio del gasto y el cumplimiento de metas presupuestales pueden resultar en que se obvien algunos pasos durante las etapas de planeación y aprobación, así como en que se olviden algunas lecciones importantes.

La falta de rendición de cuentas puede también derivar en que los actores carezcan de incentivos para aprender de las evaluaciones ya que generalmente habrán avanzado mucho para cuando se tornen evidentes los impactos de sus errores.

Asimismo, la inseguridad y la rapidez del cambio que deriva de las reestructuraciones pueden ocasionar una pérdida de memoria institucional.

Más comúnmente, una débil exigencia de MyE entre los responsables de la política puede reflejar una pobre cultura de evaluación, lo que en turno refleja una ausencia de orientación a los resultados en el sector público. Esto implica que la construcción de un sistema de MyE no puede ser independiente de los esfuerzos más amplios por profesionalizar el sector público.



Políticas de innovación y gestión tecnológica

Publicación de resultados



Una estrategia para asegurar que los responsables de la política tomen en serio el MyE es la publicación de resultados. Como consecuencia de ello, los diseñadores de las políticas se dan cuenta de que sus resultados van a ser rigurosamente examinados en lugar de simplemente ser archivados. Los gobiernos y las organizaciones pueden usar una amplia gama de estrategias para compartir la información con las partes interesadas tanto internas como externas.

Una evaluación periódica por parte de la contraloría nacional, las cámaras, o un grupo independiente de académicos o de organizaciones de la sociedad civil constituye la estrategia más obvia para garantizar que los datos generados por el sistema sean válidos y confiables.

Más allá, las tendencias hacia el escrutinio público general a través del gobierno electrónico, la participación digital ciudadana, las redes sociales y los requerimientos de transparencia se orientan hacia un esquema de ciudadanos de conocimiento en el que cada individuo se torna en un agente educado, activo y vigilante de la acción política.

Razones político-económicas

Retos políticos para desarrollar un sistema de MyE



Finalmente, conviene tener en cuenta las **razones político-económicas** que llegan a impedir que un sistema de MyE basado en resultados se asiente en un contexto determinado. Los actores pueden tener incentivos para manipular o distorsionar información que devalúa su desempeño y puede llegar a dañar sus carreras. A menos que la información sea veraz, el MyE se convierte en un ejercicio insulso de marcar cuadritos. Se tienen que modificar los incentivos para que quienes reportan información desfavorable sean recompensados, no castigados por ello.