



**TECHNOLOGY**  
FACILITATION MECHANISM



**SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT GOALS**

*Taller de capacitación para  
América Latina sobre políticas e  
instrumentos de política en  
Ciencia, Tecnología e Innovación  
para los ODS*

**31 de marzo 2023**

**Monitoreo y evaluación de políticas  
e instrumentos de política de CTI**



**NICOLO GLIGO**  
[nicolo.gligo@cepal.org](mailto:nicolo.gligo@cepal.org)

# Monitoreo y Evaluación: conceptos

## Monitoreo/seguimiento

- Función/proceso continuo/permanente
- Recolección sistemática de información sobre una intervención en curso
- Uso de indicadores específicos
- Avances en actividades y logro de objetivos (productos, resultados)
- Uso de recursos (insumos)
- A nivel de instrumentos, 'programas, sectores, subnacional, nacional, etc.

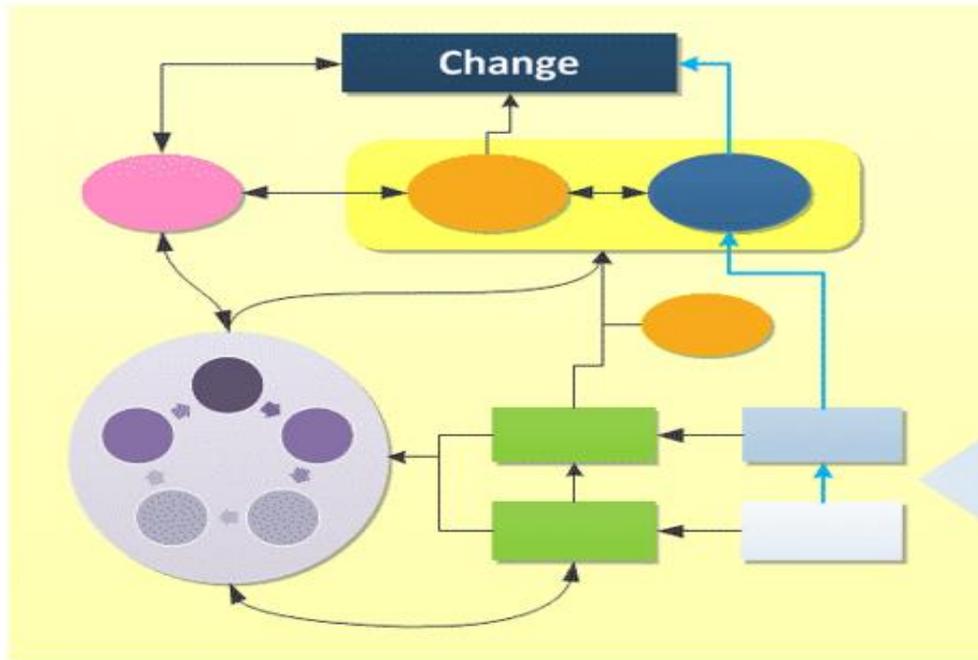
## Evaluación

- Proceso de determinar el valor o la importancia de una intervención en curso o concluida
- Diseño, implementación y sus resultados
- Pertinencia y el logro de objetivos, eficiencia, eficacia, impacto y sostenibilidad
- Incorporación de lecciones aprendidas

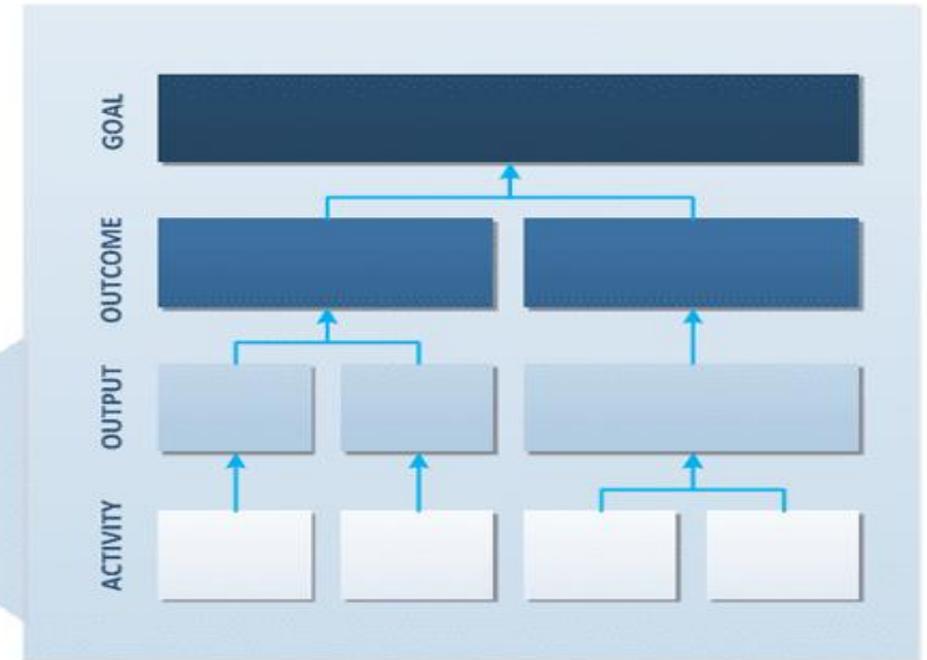
- Relación sinérgica entre monitoreo y evaluación
- Información que provee el monitoreo es necesaria, pero no suficiente para evaluación
- Monitoreo no cubre todas las dimensiones
- Evaluación usa herramientas adicionales y ofrece interpretaciones
- Monitoreo puede “prender la alarma” para una evaluación más detallada

# ¿Qué medir?: de la Teoría del cambio a indicadores específicos

- Teoría del cambio: modelo que describe como una intervención actuará (operatoria, racionalidad, relaciones, causalidad, etc.) para entregar los resultados esperados



- Una forma simplificada es el Marco Lógico

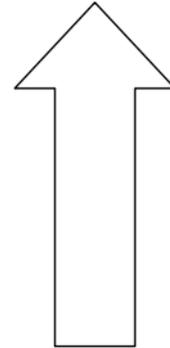


- Se derivan objetivos, metas e indicadores
- Parte de la etapa de diseño y planificación
- Implicancia directa sobre los sistemas de monitoreo y evaluación

# Matriz de Marco Lógico

## MARCO LOGICO: CON UNA ALTERNATIVA SELECCIONADA

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>Fines</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentados los ingresos de los agricultores.</li> </ul>	Al término del 5º año: <ul style="list-style-type: none"> <li>Incrementados en más del 20% los ingresos de los agricultores</li> <li>Inexistencia de plagas</li> <li>Ausencia de olores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros contables y verificaciones anuales de tecnólogos visitantes al término de la cosecha.</li> <li>Inspecciones en terreno, durante la época de cosecha, aplicando trampas o recolecciones muestrales de plagas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantienen un sistema de asistencia técnica para asegurar la continuidad de las prácticas</li> <li>Se asegura un sistema de comercialización para la estabilidad comercial del producto</li> </ul>
<b>Propósito</b> Fruta recolectada sin deterioro	Promedio regional de pérdida de fruta menor al 5%, al término del 4º año.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de producción, verificaciones de tecnólogos visitantes durante la cosecha.</li> <li>Encuesta anual a productores, a cargo de la Asociación Regional de Agricultores.</li> </ul>	De propósito a Fin Precios del mercado permanecen estable
<b>Componentes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecido sistema de recolección que asegure buen trato de la fruta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducido nuevo sistema de recolección en predios productores al término del 3er año</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actas de entrega del componente del programa</li> <li>Informes semestrales de cumplimiento parcial de la gerencia y de la interventoría (supervisión) del programa</li> <li>Informes semestrales de tecnólogos visitantes</li> </ul>	De componente a propósito <ul style="list-style-type: none"> <li>Agricultores verifican aplicación de nuevas prácticas durante la cosecha.</li> <li>Condiciones climatológicas son favorables para la recolección</li> </ul>
<b>Actividades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar y Reestructurar procedimientos para recolección</li> <li>Capacitar recolectores</li> </ul>	Total: US\$ 960,000  US\$ 200,000 US\$ 540,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes trimestrales de la Gerencia del Programa</li> <li>Informes mensuales de la Unidad Financiera</li> </ul>	De actividad a componente <ul style="list-style-type: none"> <li>Agricultores acogen recomendaciones del programa</li> <li>Facilitan capacitación</li> </ul>



## LÓGICA VERTICAL DE LA COLUMNA DE OBJETIVOS

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin			
Propósito			
Componentes			
Actividades			

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

- Fin: al cual la intervención contribuye de manera significativa
- Propósito: logrado cuando la intervención ha sido ejecutada
- Componentes: resultados alcanzados en el transcurso de la intervención
- Actividades: requeridas para producir los componentes o resultados.
- Indicadores: resultados específicos a alcanzar
- Medios de Verificación.
- Supuestos: factores externos que implican riesgos

# Indicadores, metas, línea base y fuentes de información

ESTRUCTURA DE LA MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin Propósito Componentes Actividades			

Fuente: Área de Proyectos y Programación de Inversiones, ILPES.

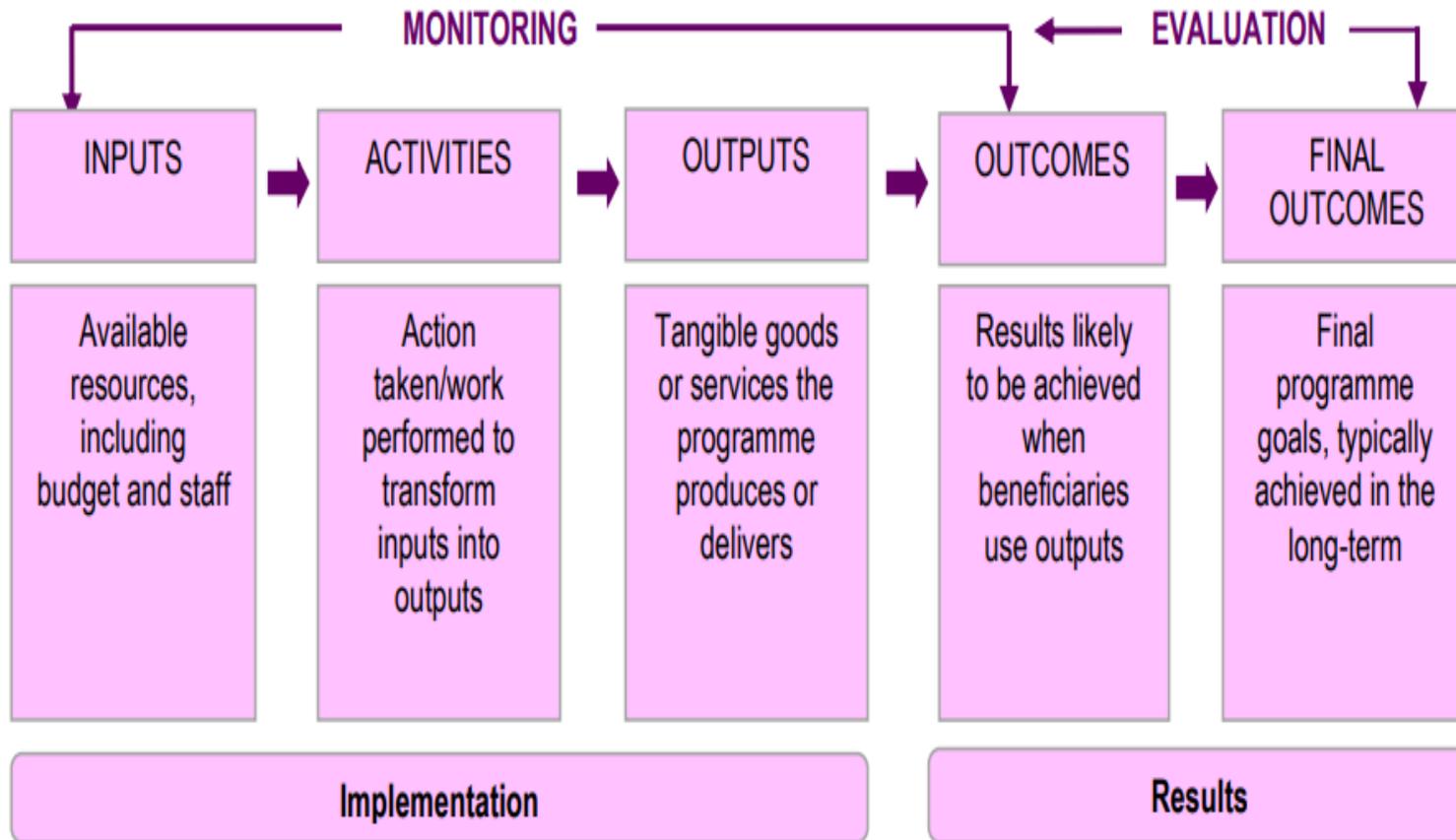


Atributos indicadores:

- Específico
- Medible
- Alcanzable
- Relevante

	Indicador	Definición (Cómo se calcula)	Línea base	Meta	Fuente de información (Cómo se mide)	Frecuencia	Responsable
<b>Fin</b> (goal)							
<b>Propósito</b> (outcomes)							
<b>Componentes</b> (outputs)							
<b>Actividades</b> (activities)							

# Distintos (pero similares) modelos



Los indicadores de entrada miden cuántos recursos demanda la política o programa e, incluyen recursos financieros, humanos, físicos e intangibles.

- Insumos (inputs)

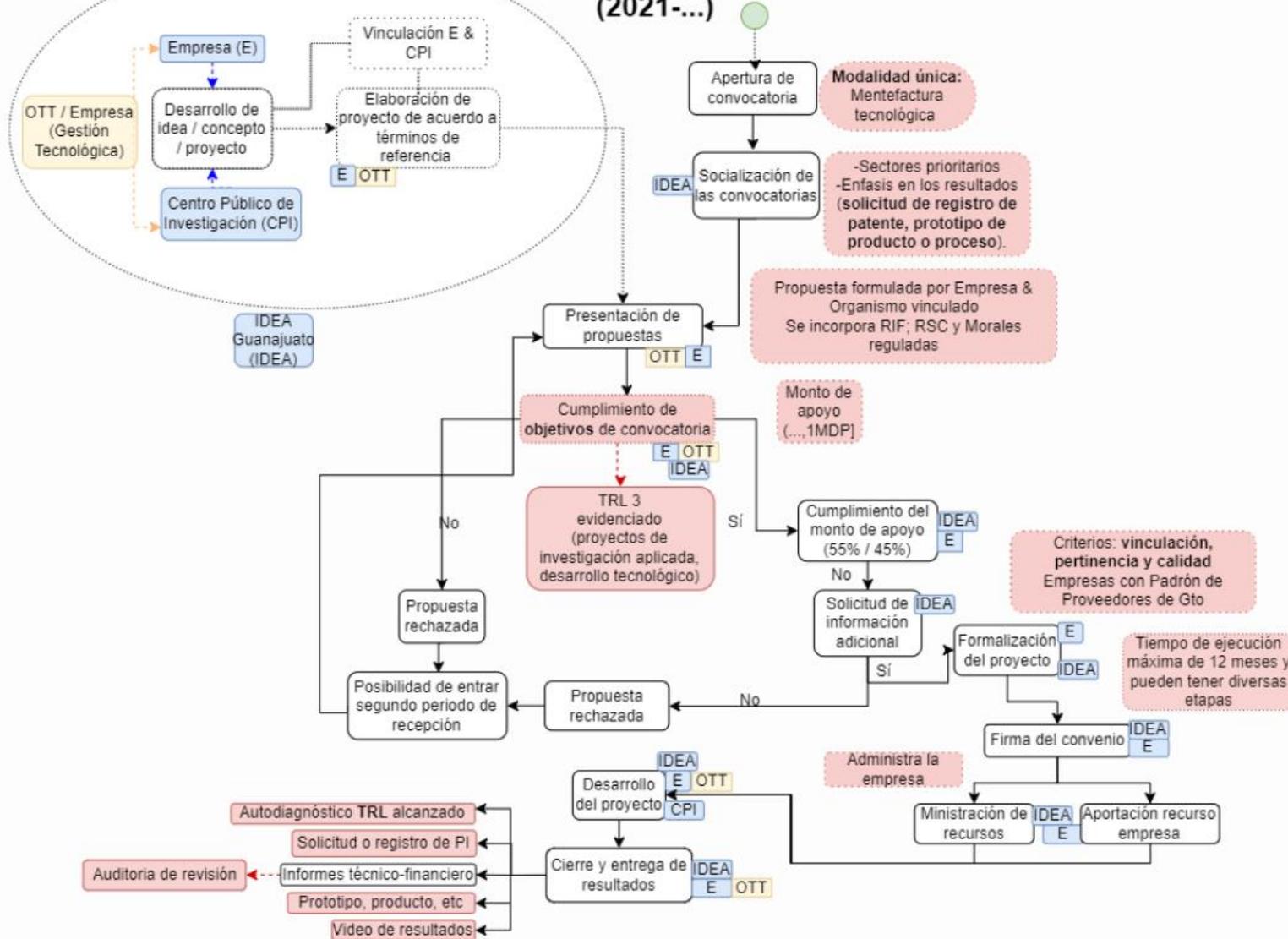
Los indicadores de producto deben estar vinculados con los objetivos generales y específicos de la política o programa.

- Productos (outputs)
- Resultados (outcomes)

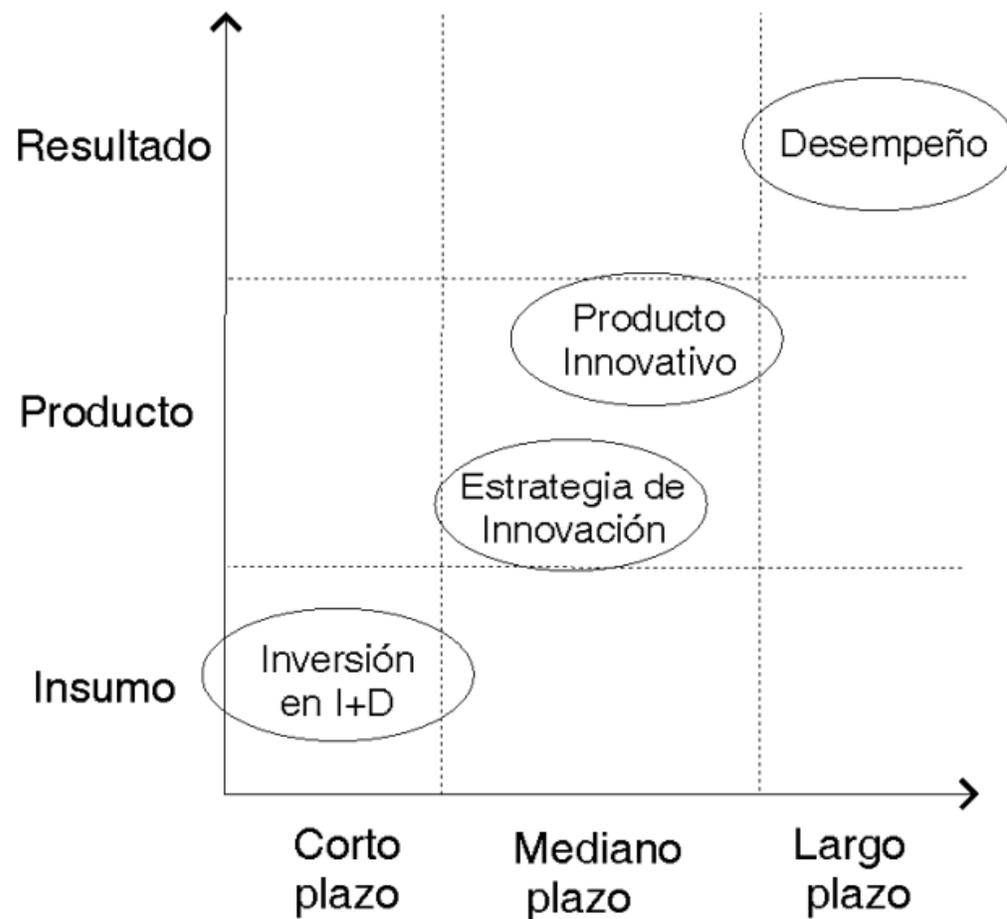
(\*) Diferentes modelos > no hay uniformidad en definiciones

# FLUJO DEL PROGRAMA

## Flujo de Actividades Programa LINK UP (2021-...)



# Indicadores: beneficiarios de las políticas



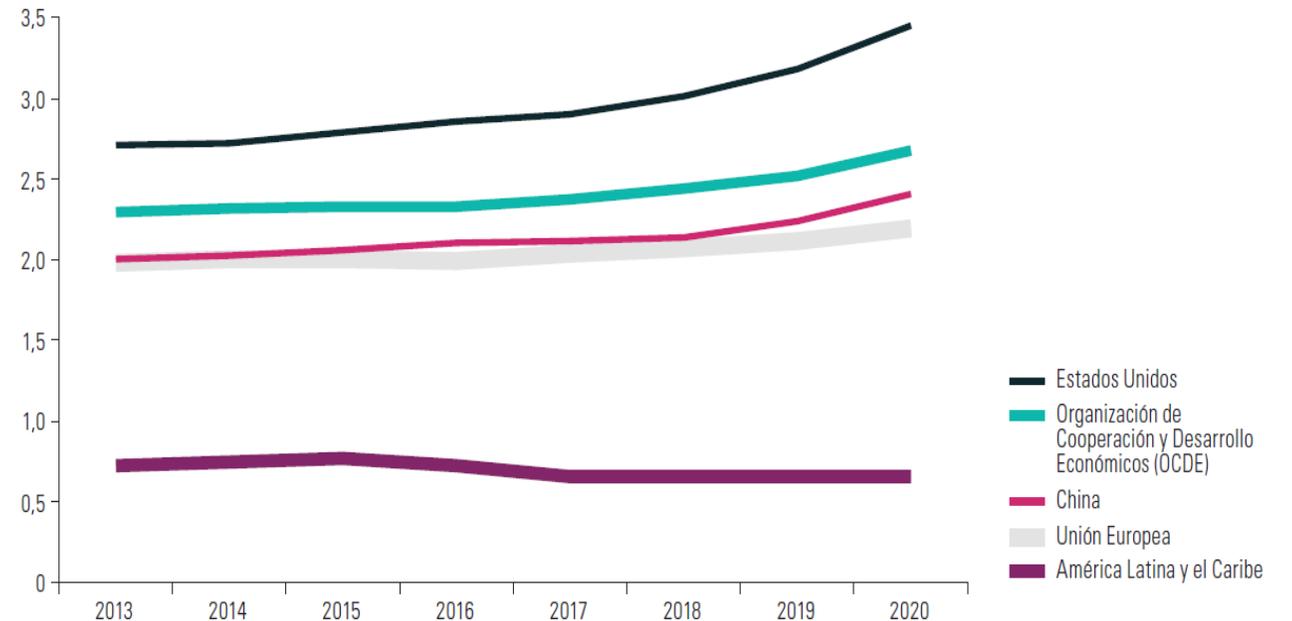
Fuente: Benavente, Crespi y Maffioli (2007)

# Alcance del Monitoreo y Evaluación

## Sistema Nacional de Innovación (ejemplos de indicadores)



## América Latina y el Caribe y países y bloques seleccionados: gasto en I+D con relación al PIB (En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) [en línea] <http://www.ricyt.org> para América Latina y el Caribe y Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), OECD.Stat [base de datos en línea] <http://stats.oecd.org/>, para los Estados Unidos, la Unión Europea, OCDE y China.

# Alcance del Monitoreo y Evaluación

## Brasil + Productivo

(innovación de procesos en empresas manufactureras)

- Apoyo *in situ* por consultores del SENAI – 120 horas por empresa
- Herramientas de lean manufacturing
- Costo compartido (1/6 lo aportan las empresas)
- Fase piloto: 3.000 empresas / 11-200 empleados / manufactura

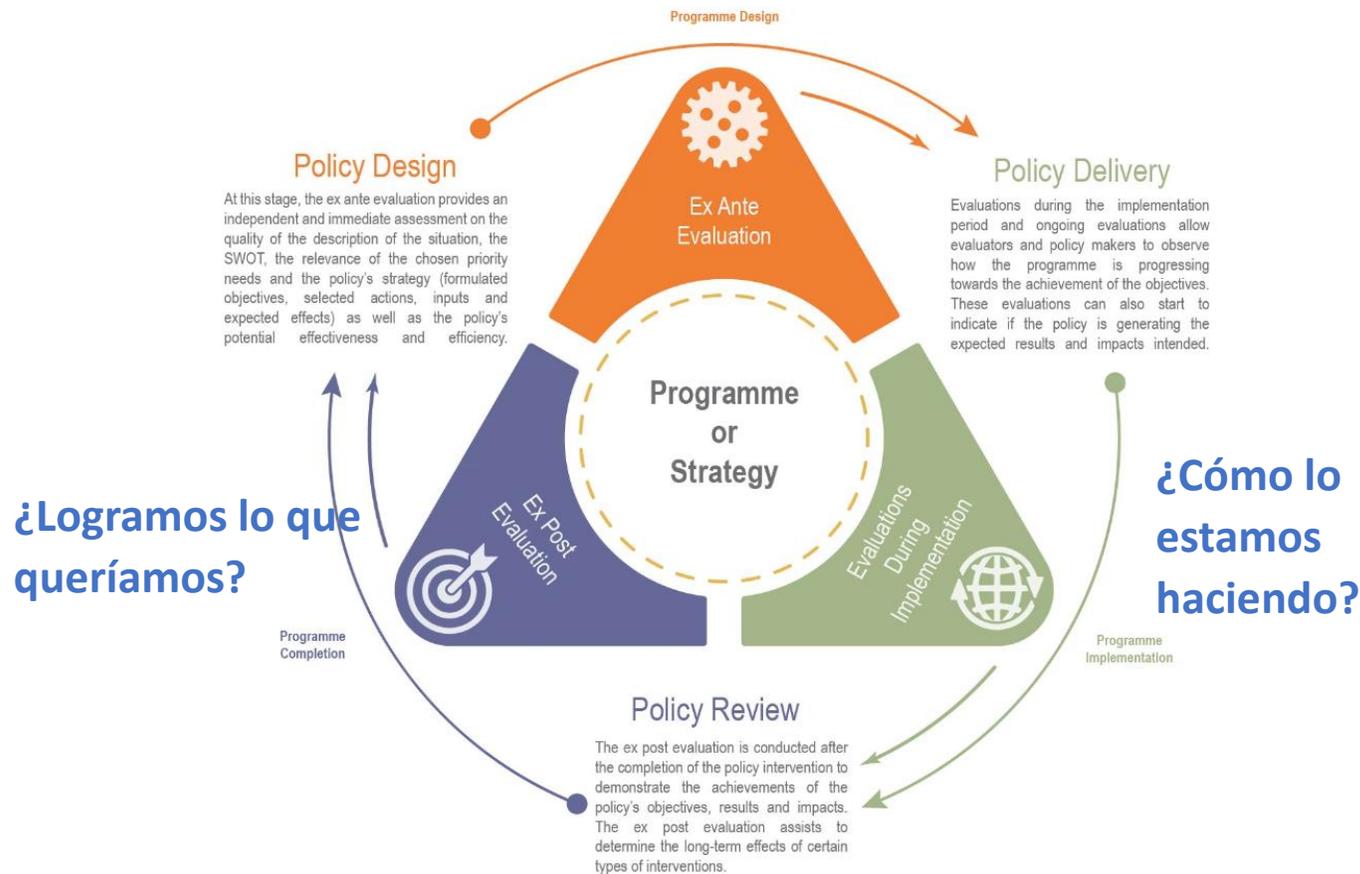
## Meta superada ampliamente:

52% aumento productividad en las líneas de producción trabajadas

# Evaluación en el Ciclo de Política

¿Dónde estamos ahora?

¿Hacia dónde queremos ir?



La evaluación es una parte esencial del ciclo de políticas:

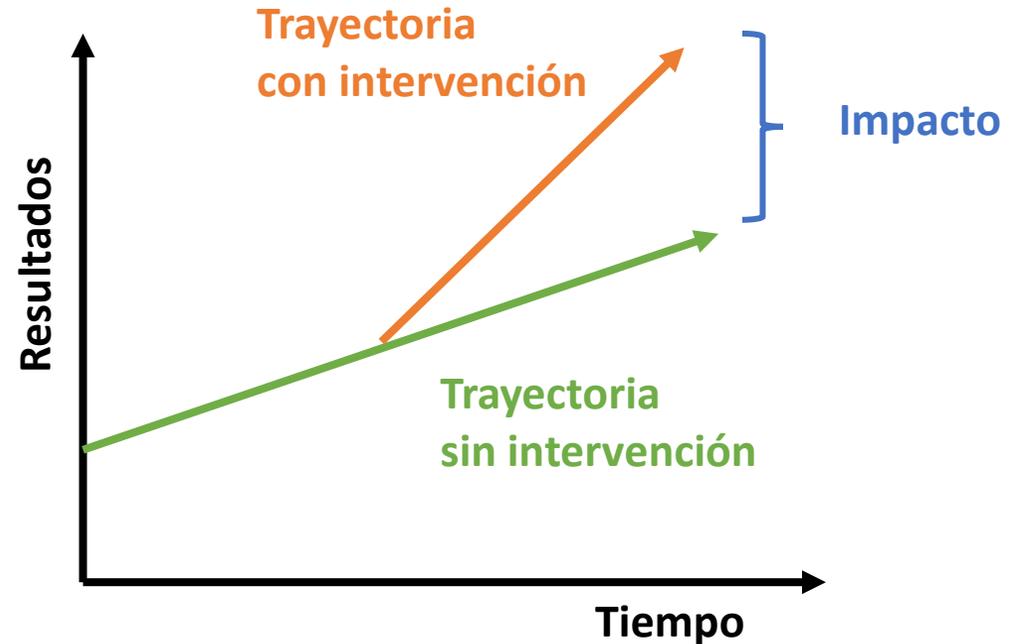
- facilita el diseño y la implementación de políticas basadas en evidencia
- mejora la rendición de cuentas y la transparencia
- evaluando la eficacia, la eficiencia, los resultados y los impactos de las políticas.

Diferentes tipos de evaluación:

- evaluaciones ex ante
- evaluaciones intermedias
- evaluaciones durante el período de implementación
- evaluaciones temáticas
- evaluaciones ex post.

# Evaluación de Impacto

- La evaluación de impacto es una evaluación de cómo una intervención afecta los resultados, ya sea que estos efectos sean intencionales o no.
- El análisis adecuado del impacto requiere un contrafactual de cuáles habrían sido esos resultados en ausencia de la intervención.
- Existe una distinción importante entre monitorear los resultados, que es una descripción de los hechos, y utilizar los contrafactuales para atribuir los resultados observados a la intervención



# Evaluación de Impacto

## Ejemplos de indicadores de impacto en empresas beneficiarias de un instrument CTI

### Indicadores entrada

- Gasto en I+D como porcentaje ventas
- Inversiones en innovación como % ventas
- % de proyectos de I+D en colaboración con universidades

### Indicadores de salida

- Patentes
- Publicaciones
- Ventas innovación
- Empleo
- Ingresos
- Productividad
- Exportaciones

## Metodologías de evaluación de impacto

- Primeras evaluaciones de FONTEC – CORFO
- Evaluaciones con métodos estadísticos / econométricos

# Mensajes y reflexiones finales

- Monitoreo y evaluación son actividades diferentes, pero relacionadas.
- El sistema de monitoreo y evaluación se debe construir en la etapa de diseño y planificación inicial. El monitoreo y la evaluación son un “espejo” de las definiciones iniciales.
- Las evaluaciones deben estar presentes en todo el ciclo de política y alimentan el aprendizaje y el ajuste de políticas.
- Las evaluaciones de políticas de CTI presentan desafíos por la complejidad de las relaciones causa-efecto y la presencia de múltiples actores y objetivos
- Las evaluaciones de impacto requieren de metodologías complementarias
- Se deben destinar recursos para mantener mecanismos de seguimiento y evaluación robustos.
- El monitoreo y la evaluación requieren de “disciplina institucional”.



**TECHNOLOGY**  
FACILITATION MECHANISM



**SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT GOALS**

## Monitoreo y evaluación de políticas e instrumentos de política de CTI

**NICOLO GLIGO**  
[nicolo.gligo@cepal.org](mailto:nicolo.gligo@cepal.org)