

# “Construcción de indicadores para el seguimiento y la evaluación”

**Módulo 1.**  
**Técnicas cuantitativas y cualitativas**

**Rosario Asián Chaves**  
**Vicente Rodríguez Sosa**

## ¿A QUÉ SE HACE REFERENCIA CON SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN?

- Indicadores de desempeño, insumos, procesos, productos, resultados, impactos.
- Aclarar los objetivos de los programas, cadena lógica/resultados del programa, metas
- Encuestas sobre la prestación de los servicios
- Seguimiento y Evaluación participativo
- Evaluaciones rápidas / Evaluación de impacto rigurosas
- Cada herramienta de Seguimiento y Evaluación tiene fortalezas, costos y limitaciones

**El seguimiento consiste en el acompañamiento continuado y cotidiano, por parte de gestores y gerentes, del desarrollo de los programas y políticas en relación con sus objetivos y metas.**

**Se trata de una función inherente a la gestión de los programas, mediante la cual ha de poderse proveer a los gestores del programa información sobre éste y auxiliarles en la adopción de medidas correctivas para mejorar su funcionamiento.**

**Se realiza mediante la generación regular de indicadores a partir de diversas fuentes de datos que proporcionan a los gestores información sobre el rendimiento de los programas, y poder así medir si se están cumpliendo los objetivos y metas.**

**La evaluación es un ejercicio selectivo que intenta evaluar de manera sistemática y objetiva los progresos hacia un efecto y su realización.**

**La evaluación no es un acontecimiento aislado, sino un ejercicio que implica análisis de alcance y profundidad diferentes, que se lleva a cabo en distintos momentos como respuesta a las necesidades cambiantes de conocimiento y aprendizaje durante el proceso de conseguir un determinado efecto.**

**Todas las evaluaciones –incluso las evaluaciones de proyectos que ponderan su relevancia, el desempeño y otros criterios– necesitan vincularse con efectos, en contraposición a vincularse sólo con la implementación o los productos inmediatos.**

La presentación de informes constituye una parte integrante del seguimiento y la evaluación. La presentación de informes es la provisión sistemática y oportuna de información esencial a intervalos periódicos.

El Seguimiento y la Evaluación intervienen en dos niveles distintos, aunque estrechamente vinculados:

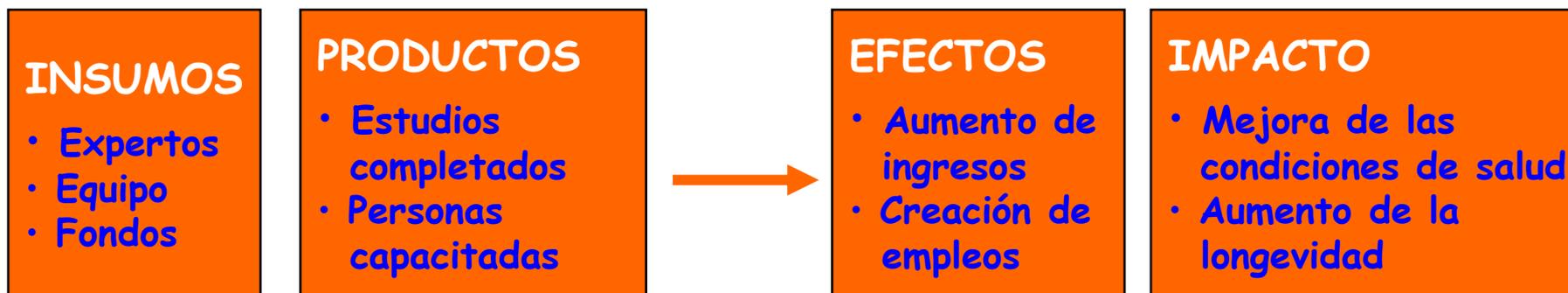
Un nivel se centra en los **productos** – es decir, los productos y servicios específicos que surgen del procesamiento de los insumos en el curso del programa, proyecto y otras actividades tales como la asistencia de apoyo ad hoc que se presta fuera del contexto de proyectos o programas.

El otro nivel se centra en los **efectos** de los esfuerzos desarrollados por parte del gobierno u organismo. Los efectos incorporan la producción de productos, así como la contribución de los socios.

La **retroalimentación** es un proceso, en el marco del seguimiento y evaluación, mediante el cual se divulgan información y conocimientos que se utilizan para evaluar el progreso general hacia el logro de resultados o para confirmar el logro de resultados.

La retroalimentación puede consistir en hallazgos, conclusiones, recomendaciones y lecciones extraídas de la experiencia. Puede utilizarse para mejorar el desempeño y como base para la toma de decisiones y para fomentar el aprendizaje en una organización.

## La cadena de resultados



## ¿PARA QUÉ SIRVE UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO?

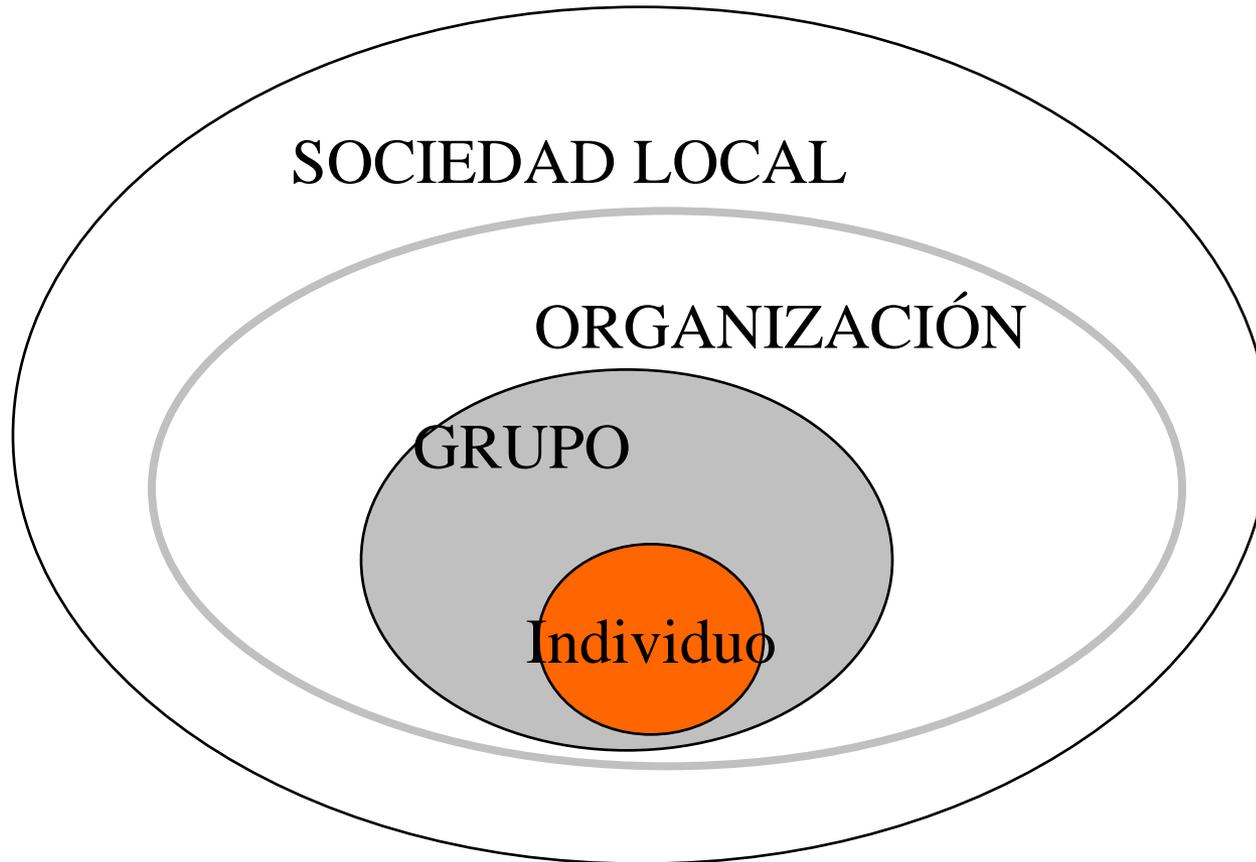
- Conocer el impacto de las acciones desarrolladas
- Evaluar la validez de las estrategias seleccionadas por los proyectos y las hipótesis básicas que los fundamentan
- Poder comunicar esta información a terceros
- Articular y relacionar información sobre proyectos de características similares
- Extraer aprendizaje a partir de los proyectos
- Mejora de la eficacia y de la eficiencia.  
(Foco en la calidad. Procesos de mejora continua)
- Transparencia / Rendición de cuentas
- Análisis comparativo
- Revisión de estrategias y políticas

El seguimiento se puede realizar de forma **cualitativa** o **cuantitativa**, mediante la formulación y cumplimentación de **indicadores**, **descriptores**, **informes periódicos** y otros instrumentos. Los usados con mayor frecuencia son los indicadores.

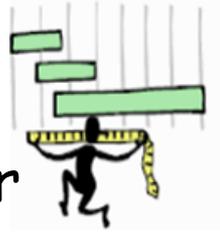
Los **indicadores** son expresiones cuantitativas y/o cualitativas de la realidad objeto de estudio y constituyen una de las formas más relevantes de sistematizar información. Muestran sólo aspectos parciales de las variables que se pretenden medir, por ello ningún indicador resulta completo ni perfecto. Sin embargo, resulta más útil tener una medida que carecer de cualquier estimación o parámetro de valoración.

Ello no conlleva necesariamente que los indicadores que se propongan vayan a ser suficientes para desarrollar un análisis exhaustivo de evaluación de la intervención a evaluar. No obstante, éstos sí son, al menos, necesarios.

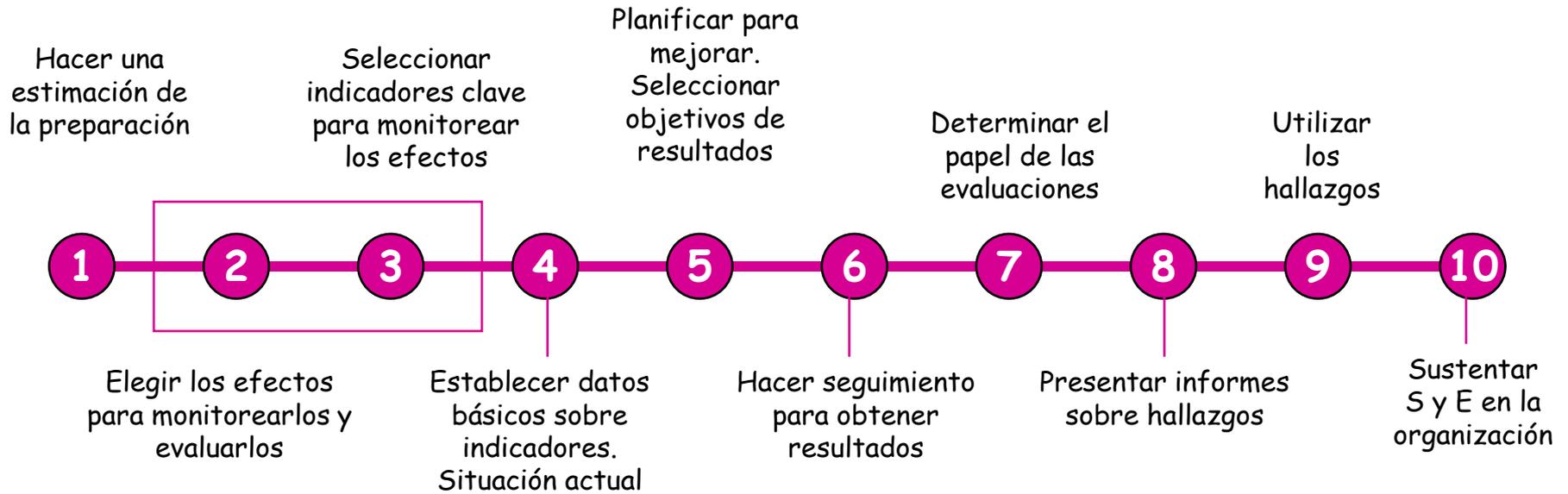
En algunos casos, los indicadores de un nivel son la agregación de los indicadores del nivel inmediatamente inferior en la cadena. En otros casos, el indicador no es siempre la simple agregación de los del nivel inferior. Por el contrario, es necesario definir indicadores diferentes o formular índices o ratios más complejos, en los que se establezcan ponderaciones que midan la contribución de cada medida al logro del objetivo del nivel superior. (lo veremos más adelante)



## El Poder de Medir Resultados



- Si no se miden los resultados, no se puede distinguir entre el éxito y el fracaso.
- Si no se puede ver el éxito, no se le puede recompensar.
- Si no puede recompensar el éxito, quizás se esté premiando el fracaso.
- Si no se puede ver el éxito, no se puede aprender de él.
- Si no se puede reconocer el fracaso, no se puede corregir.
- Si puede demostrar resultados, puede ganar el respaldo público.



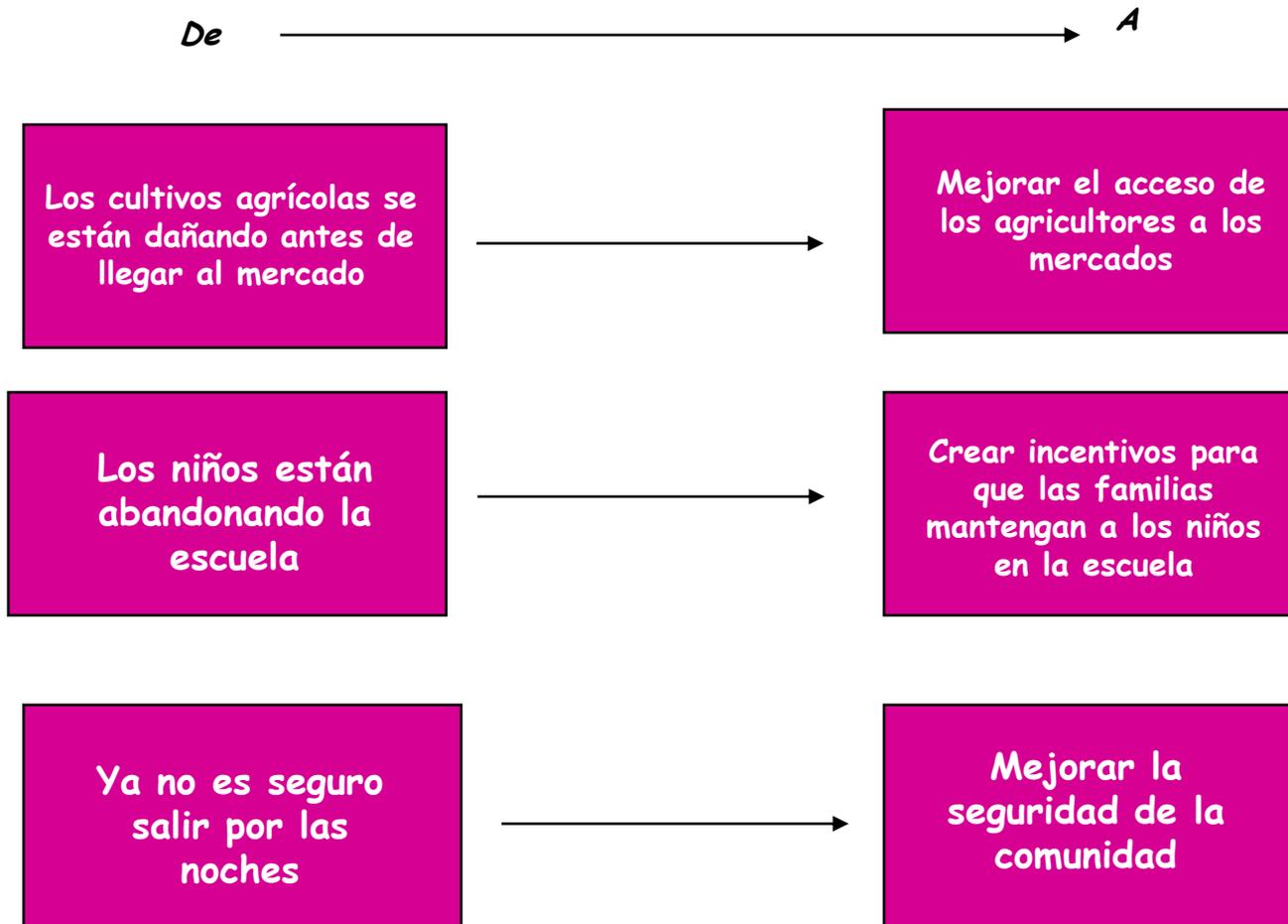
- ❖ Vuelve explícito la intencionalidad de los objetivos de la acción de gobierno.  
*("La clave consiste en saber dónde estamos antes de empezar a movernos")*
- ❖ Los efectos son los que producen beneficios.
- ❖ Los indicadores de efecto permiten saber si se está siendo exitoso o no.

¿Por qué es importante escoger un grupo clave de metas o efectos?

*"Si no sabe a dónde va,  
todos los caminos le  
servirán."*

*Lewis Carroll, Alicia en el país de las maravillas.*

## Desarrollo de efectos declarados



# Desagregar para obtener efectos clave deseados

**Efecto: Incrementar el porcentaje de gente empleada**

¿Para quién?

¿Dónde?

¿Cuánto?

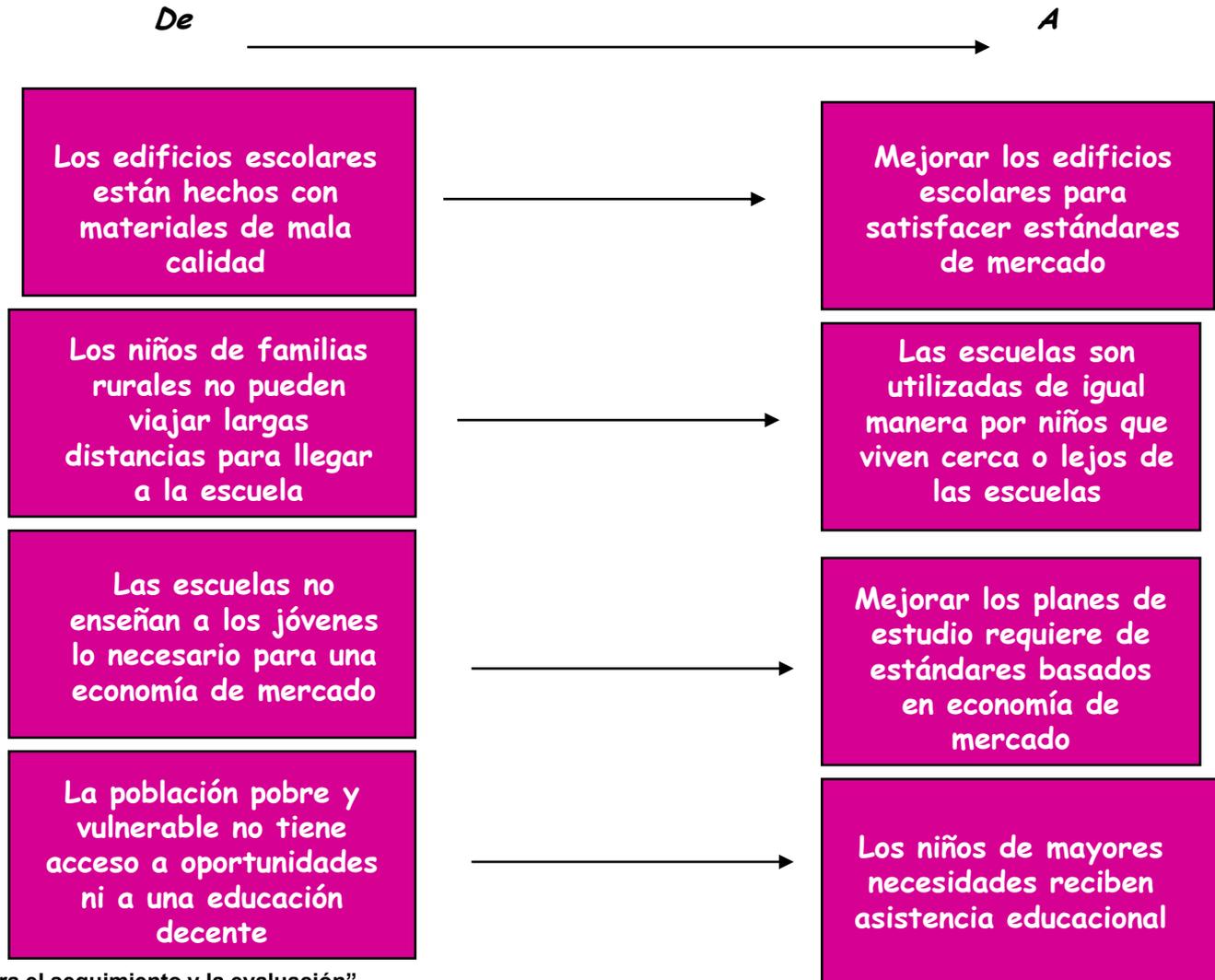
¿Para cuándo?

# Ejemplos de sistemas de seguimiento

Los resultados declarados se derivaron de problemas o cuestiones identificadas

Ejemplo Dpto Nac Planeación Colombia

Área de política: Educación



## REQUERIMIENTOS DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS SOCIO-EDUCATIVOS

- Características y elementos diferenciales de los procesos de educación no formal
- No están definidos de antemano los objetivos, tampoco por tanto los contenidos ni la metodología
- Diferentes percepciones y marcos de referencia
- Concepción respecto a cómo se produce el aprendizaje
- Involucramiento de los diversos actores
- No es posible evaluar lo que no se ha definido con precisión
- Impactos educativos / Impactos sociales

## **Interrogantes centrales para la definición de un Sistema de Información para el seguimiento y evaluación de proyectos.**

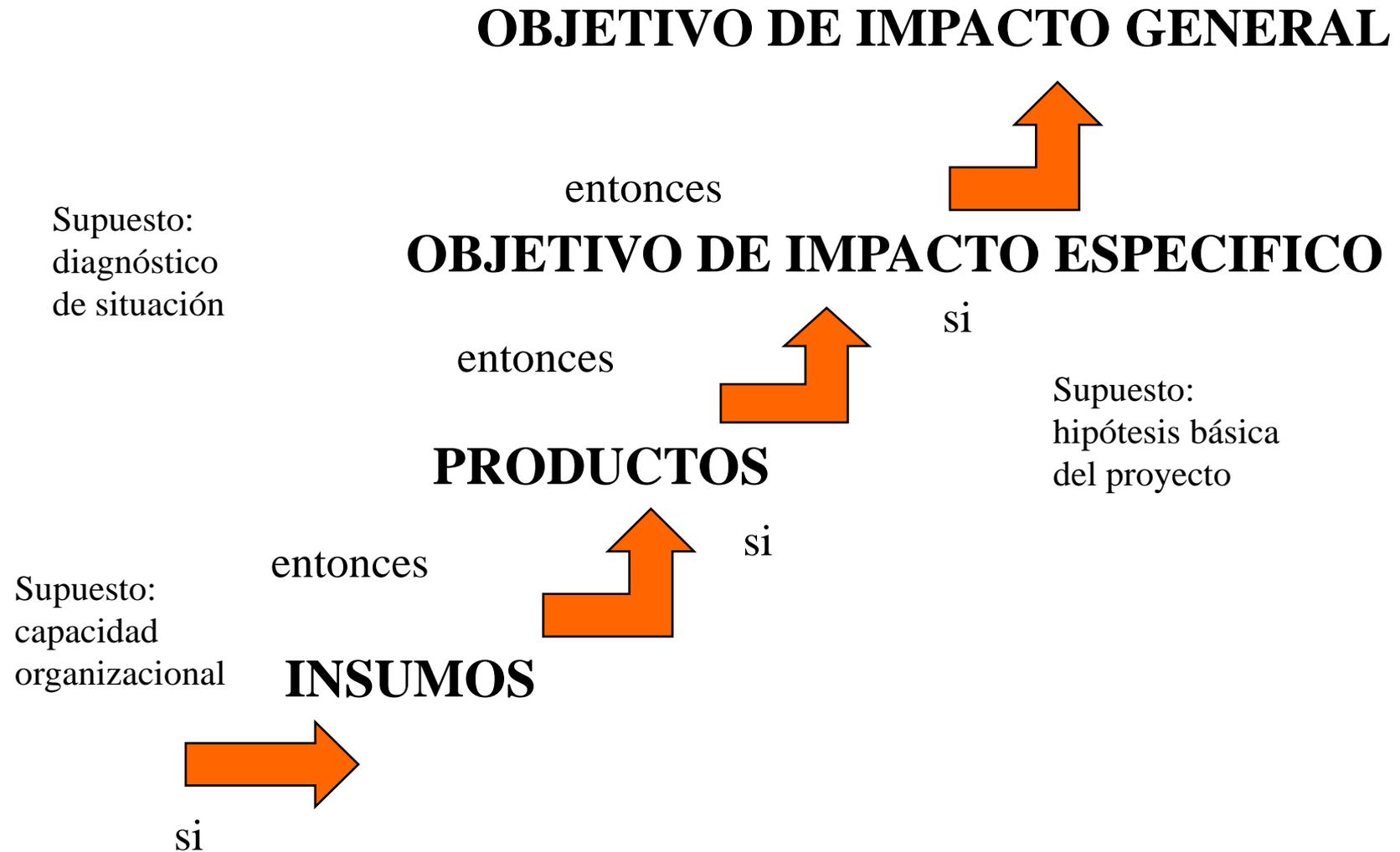
- 1. ¿Cuál es el propósito de la evaluación?**
- 2. ¿Qué queremos evaluar?**
- 3. ¿Quiénes deben intervenir en el proceso de evaluación?**
- 4. ¿Cómo definimos conceptualmente las variables a evaluar? ¿Cómo las hacemos operativas?**
- 5. ¿Cómo seleccionamos y definimos indicadores que nos permitan conocer el estado de situación de cada una de esas variables?**
- 6. ¿Cómo ¿relevamos? la información respecto a los indicadores seleccionados? ¿Con qué instrumentos? ¿En qué momento? ¿Quién/es asume/n la responsabilidad de hacerlo?**
- 7. ¿Cómo procesamos y analizamos la información relevada? ¿Con qué criterios y procedimientos? ¿Cuándo lo hacemos? ¿Quién lo hace?**
- 8. ¿Cómo presentamos la información generada? ¿A quién debe ser presentada?**
- 9. ¿Cómo puede ser utilizada para facilitar una mejora de los procesos y de los resultados en diversos niveles?**
- 10. ¿Cómo puede contribuir a fortalecer los procesos de aprendizaje organizacional?**

- Cualquier concepto que puede asumir al menos dos valores.
- Variables simples
- Variables en las que se identifican componentes que pueden variar en forma independiente. Estas dimensiones o componentes deben ser también conceptualmente definidas.

- Las variables pueden ser directamente observables o puede ser necesario recurrir a indicadores.
- **INDICADORES** : Elementos observables que representan la variable en el nivel empírico y hacen posible su medición. Puede utilizarse uno o más indicadores
- Validez de los indicadores

- **Medios para registrar información sobre un indicador**
- **Diversos tipos de instrumentos**
- **Criterios para determinar la calidad de los instrumentos**
- **Como aprovechar la información ya existente. Requisitos metodológicos y decisiones en un contexto de acción.**
- **Combinación de fuentes e instrumentos**

- Clasificación de los datos.  
(Codificación - Elaboración de categorías)
- Resumen de la información  
(Tipologías / Índices)
- Análisis
- Presentación de los datos. Criterios para analizar significación de las variaciones
- Relación entre los datos del Contexto, Inputs, Procesos y Resultados,
- Relación de los datos con hipótesis básicas del proyecto.
- El interrogante sobre la atribución de los resultados al proyecto. (Relación entre el diseño utilizado - Ej. Análisis antes / después. Series cronológicas. Grupos de control - y el tipo de conclusiones que es posible extraer .



- El acierto de la propuesta de seguimiento y evaluación se mide en función de su contribución a mejorar los resultados.
- Condiciones institucionales: estilo de liderazgo-cultura organizacional. El foco en los aprendizajes y la búsqueda de sentido.
- La potencialidad de la evaluación como base de las organizaciones que aprenden.

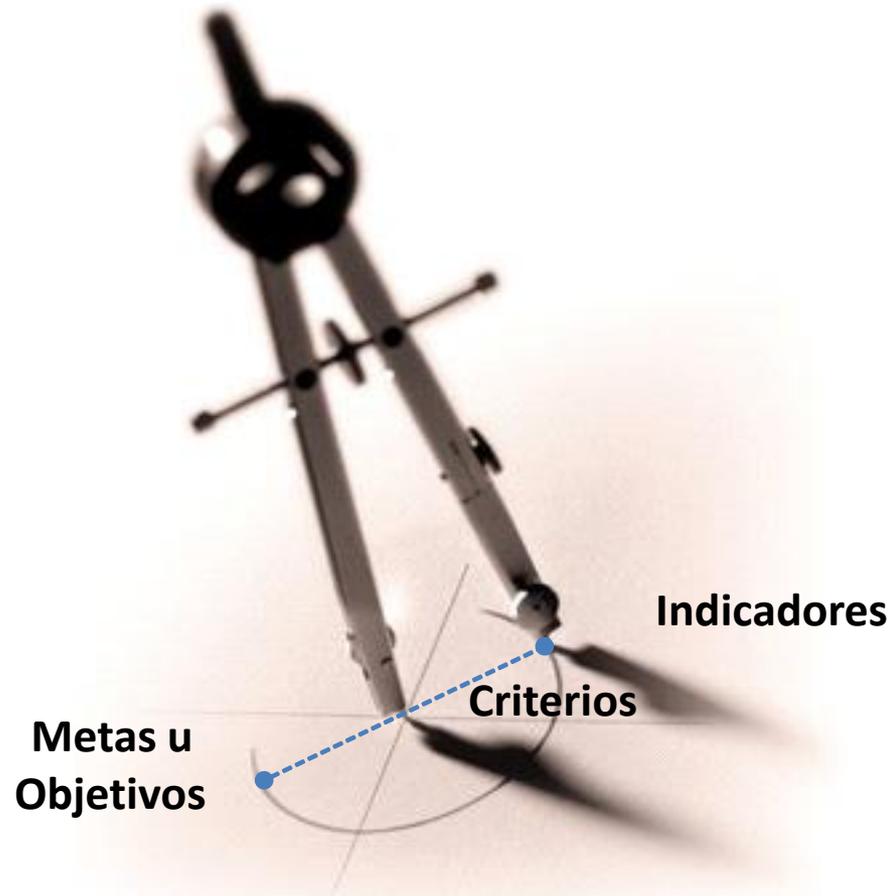
### POSIBLES RIESGOS

- **Uso ritualista**
- **Complejidad excesiva**
- **Falta de rigor conceptual o metodológico**
- **No mantener la continuidad del esfuerzo**
- **No optimizar el uso de la información**

## Selección Información. Criterios

- En el proceso de recopilación de la información es preciso tener en cuenta una serie de criterios:
  - La información ha de ser útil. **¿No se precisa de su coherencia y veracidad?, también que sirva para los propósitos perseguidos.**
  - La información ha de ser efectiva. Es conveniente alcanzar un buen nivel de precisión, pero éste no puede impedir el acceso a niveles básicos de información.
  - Es conveniente disponer de elementos que nos permitan filtrar, seleccionar la información relevante. Separar 'el trigo de la paja'.
  - La información ha de estar orientada a los objetivos y a los resultados perseguidos.

# La construcción de indicadores



Un indicador es un valor usado para medir y acompañar la evolución de algún fenómeno o los resultados de procesos sociales. El aumento o disminución de ese valor permite verificar los cambios en la situación de ese fenómeno. Los indicadores de seguimiento pueden agruparse según los tipos siguientes:

- “estructura” (valores relativos a la ejecución física y financiera, la infraestructura, etc.),
- “procesos” (valores relativos a las etapas y relaciones que forman parte de la implementación del programa),
- y “resultados” (valores relativos al cumplimiento de metas del programa).

Los indicadores también se pueden realizar a partir de resultados de estudios de evaluación. No obstante, eso sólo tiene auténtico sentido si el estudio se repite, para comparar los indicadores en el tiempo; si estos son comparables con otros indicadores producidos a partir de otras bases de datos; o en caso de que se puedan interpretar a la luz de algún objetivo que se desee alcanzar. Los indicadores de evaluación también expresan ciertas condiciones relativas a la "estructura", "procesos" y "resultados".

Esta última categoría engloba los indicadores de "impactos" y "efectos", de acuerdo con las dimensiones del estudio a partir del cual se producen.

- **Expresión cuantitativa de la relación existente entre dos o más variables destinados a verificar el logro de un programa o proyecto en el cumplimiento de sus objetivos, han de ser:**
  - Claros
  - Objetivos
  - Relevantes, pertinentes, significativos.
  - Económicamente ajustados
  - Adecuados
  - Operativos
  - Útiles

Con la formulación de los indicadores se pretende satisfacer dos funciones:

- Función descriptiva. Contar con un elemento de recogida de información para ilustrar su situación y evolución.
- Función normativa. Tener parámetros de referencia para la evaluación del logro de los objetivos del programa, proyecto...

Con el fin de optimizar las funciones para las que se definen los indicadores, estos deben satisfacer determinadas propiedades postuladas acerca de los mismos. Estas pueden evolucionar en el tiempo e incluso ser contradictorias, de ahí que se imponga la necesidad de su revisión periódica para que mantengan todos sus atributos.

Los indicadores a proponer en una evaluación tratarán de atender a los siguientes principios:

**Pertinencia y relevancia.** El indicador debe medir los elementos más significativos del programa que están directamente relacionados con lo que se quiere evaluar.

**Unicidad.** El indicador debería utilizarse para medir una sola acción de cada una de las medidas.

**Exactitud y consistencia.** Los indicadores deben suministrar medidas exactas, proporcionando las mismas mediciones siempre que se use igual procedimiento de medición, independientemente de las personas que lo efectúen.

**Objetividad.** Cada indicador tiene que reflejar hechos y no impresiones subjetivas, su definición además debe estar marcada por un carácter neutral.

**Ser susceptible de medición.** La realidad sobre la que se quiere construir el indicador debe ser medible, siendo la expresión del indicador cuantitativa.

**Fáciles de interpretar.**

**Accesibilidad.** El indicador debe basarse en datos fácilmente disponibles de forma que pueda obtenerse mediante un cálculo rápido y a un coste aceptable, tanto en términos monetarios como de recursos humanos necesarios para su elaboración.

**Comparables,** espacial y temporalmente.

# Diseño del Sistema de Seguimiento y Evaluación del PADI 2008-2013

# **Diseño del Sistema de Seguimiento y Evaluación del PADI 2008-2013**

- Antecedentes
- Objetivos
- Metodología
- Fases del trabajo

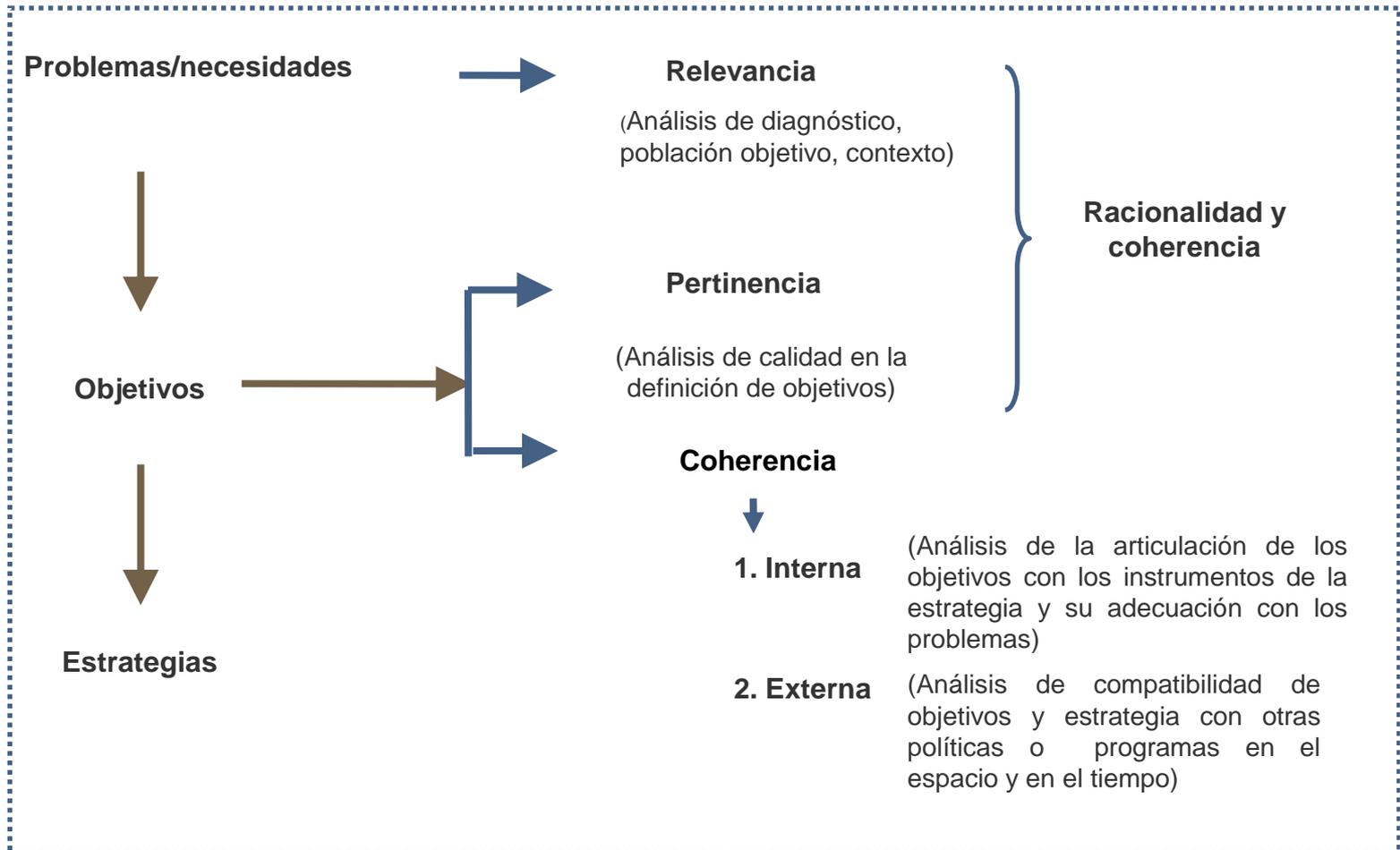
Fase 1: trabajo realizado hasta la propuesta del “modelo relacional” y primera batería de indicadores.

Fase 2: propuesta del modelo de seguimiento y elaboración del Informe de Seguimiento 2009.

- Resultados

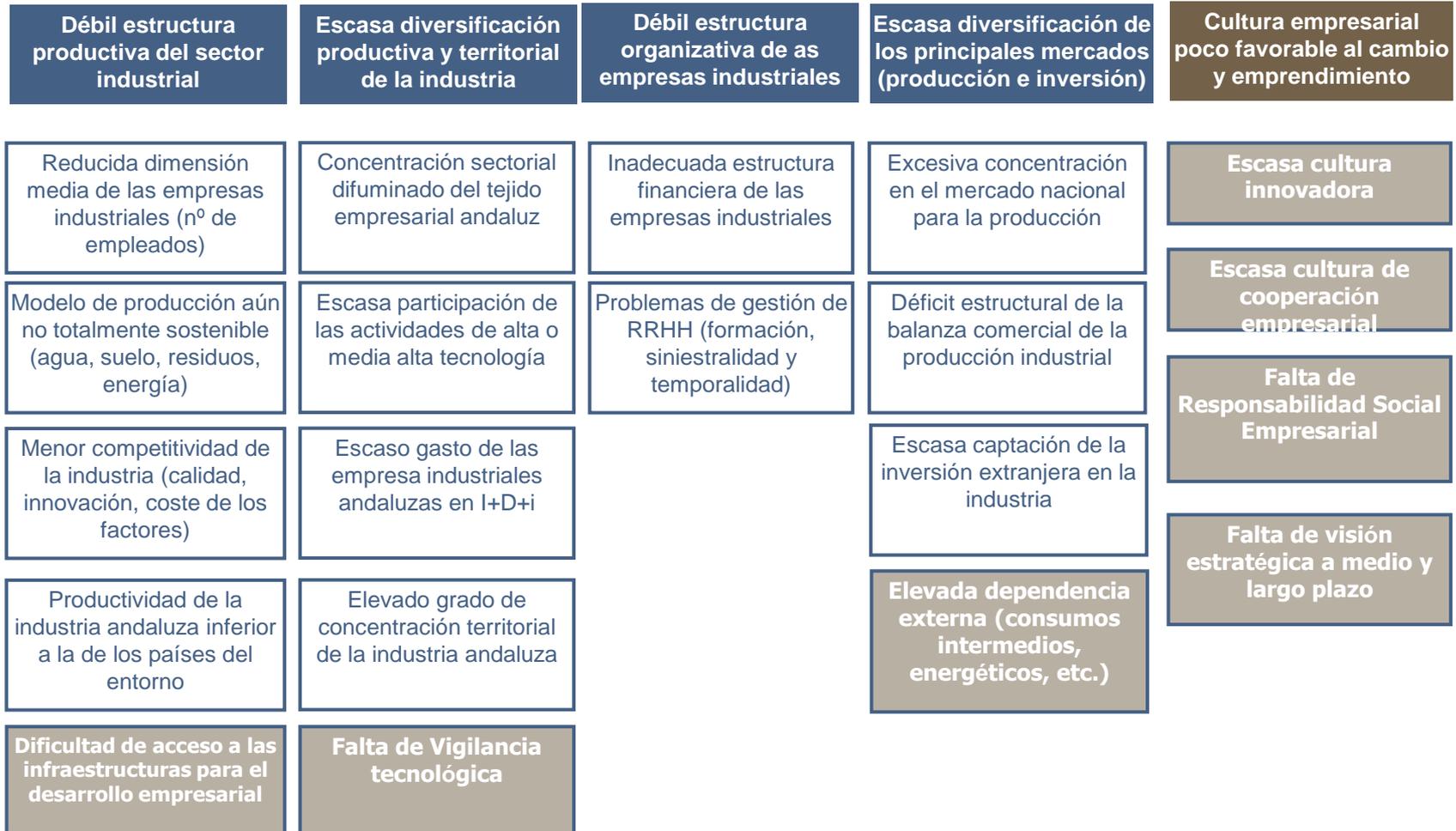
# ANTECEDENTES

## Esquema de Evaluación de la calidad del diseño del PADI



# ANTECEDENTES

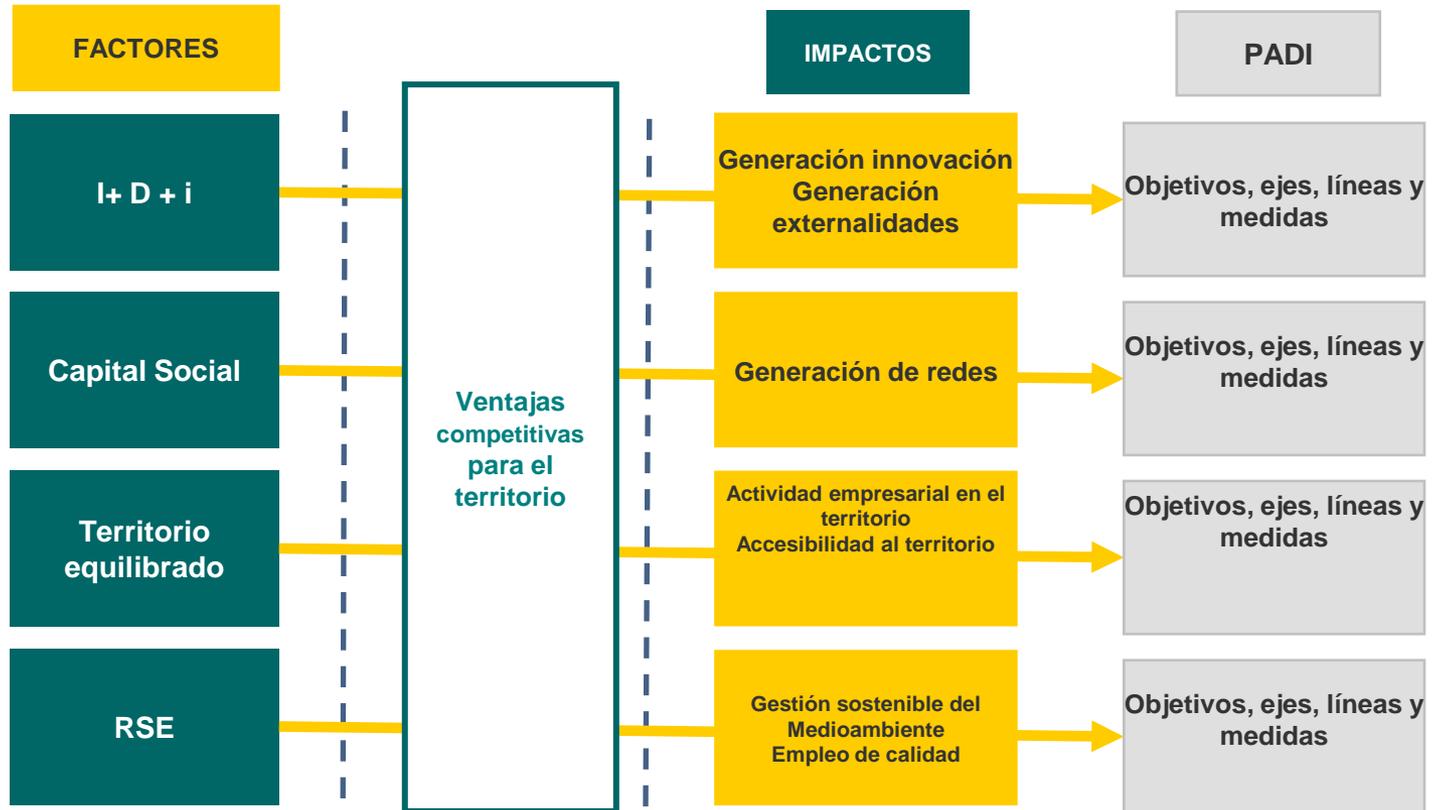
## Árbol de problemas



**Nota.** Los problemas señalados en color gris no aparecen en el diagnóstico del PADI

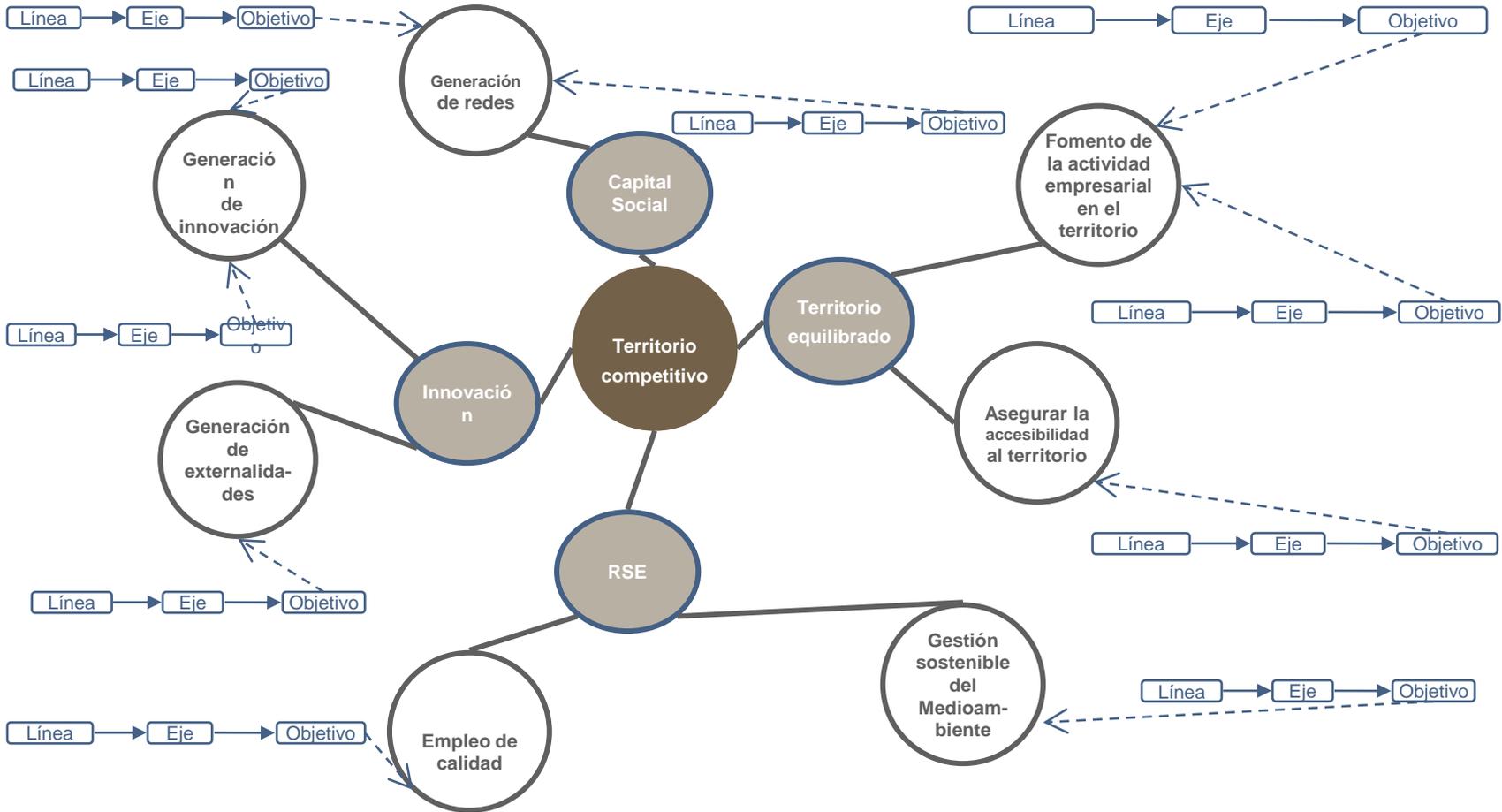
# ANTECEDENTES

## Modelo general de evaluación del PADI



# ANTECEDENTES

## Factores e impactos del modelo de evaluación del PADI



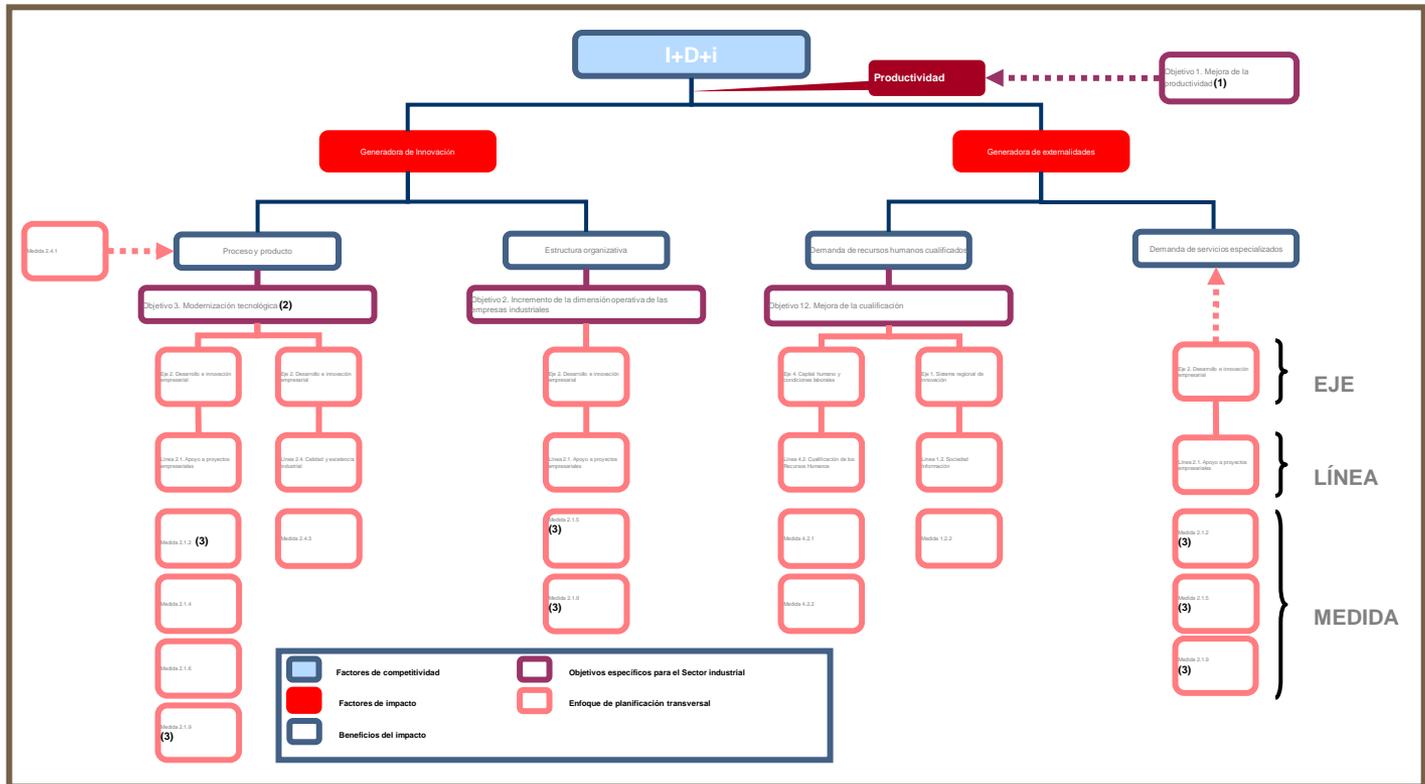
# ANTECEDENTES

CARENCIAS EN LA PLANIFICACIÓN



No se ve

NECESIDAD DE ESTABLECER UNA HIPÓTESIS DE TRABAJO



CONEXIONES ENTRE EJES, LÍNEAS, OBJETIVOS Y MEDIDAS

## OBJETIVO GENERAL



instrumentar, diseñar y acordar, un sistema de seguimiento que suministre la información necesaria para realizar las tareas de seguimiento y evaluación del PADI.

## MODELO DE EVALUACIÓN



relaciona los instrumentos de intervención del PADI (medidas, líneas y ejes estratégicos), con los factores claves que posibilitan la generación de ventajas competitivas en el sector industrial.

## SISTEMA DE SEGUIMIENTO



se basa en una **batería de indicadores**, a través de la cual se pueden medir y evaluar las diferentes intervenciones del PADI.

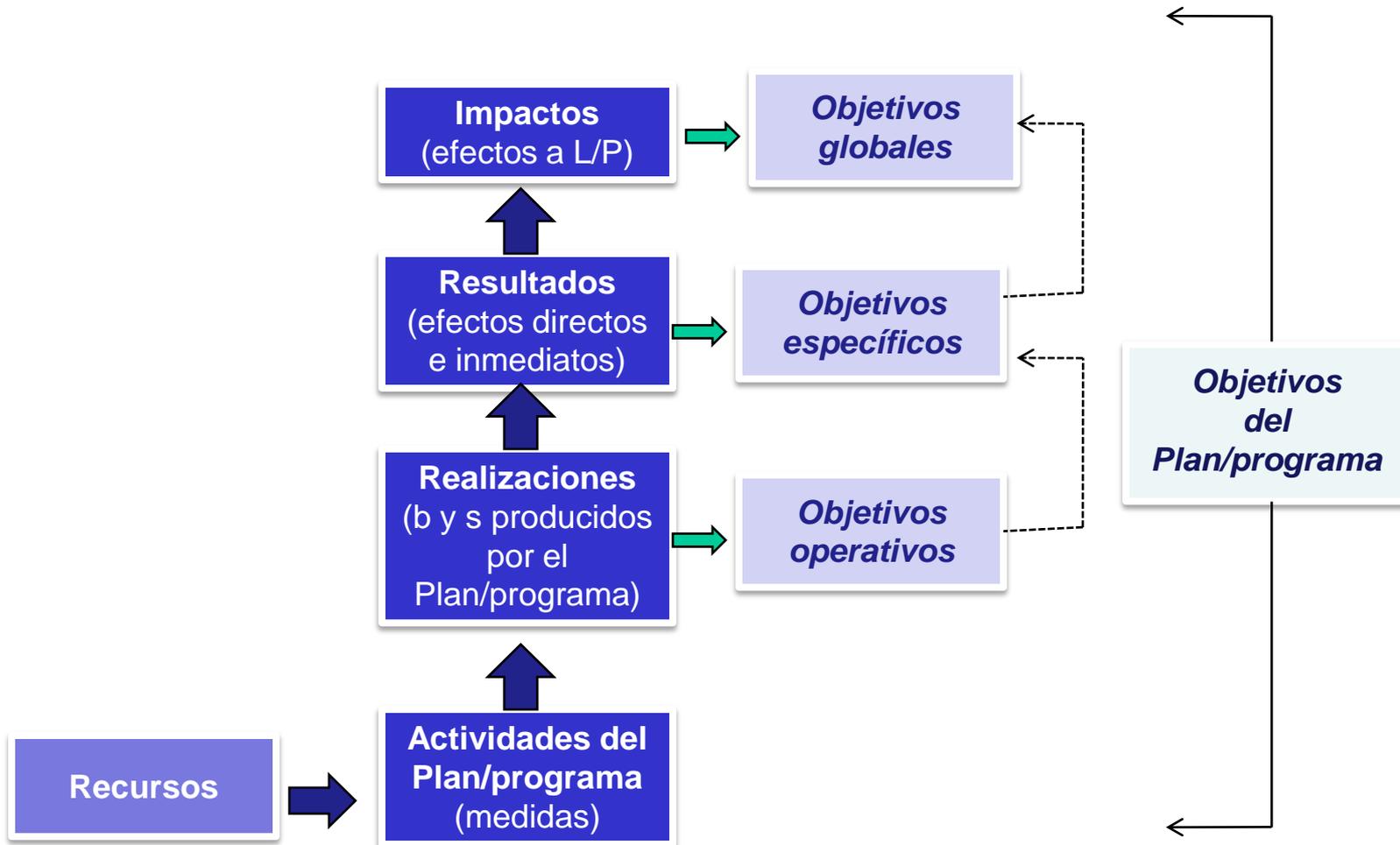
## **METODOLOGÍA PARTICIPATIVA**

Equipo de trabajo I3E  
Equipo de trabajo de CICE  
Expertos  
Representantes órganos directivos

**TÉCNICAS CUALITATIVAS**

**TÉCNICAS CUANTITATIVAS**

- validación de la batería de indicadores
- su disponibilidad y
- el esclarecimiento de las vías para acceder a ellos



## Realización

Hacen referencia a la actividad. Miden la ejecución física y financiera de las actuaciones del PADI.  
P.e. N° de proyectos, n° empresas financiadas, ...

## Resultado

Cuantifican los productos generados como consecuencia de las acciones realizadas. Miden los efectos directos inmediatos, la calidad y el rendimiento conseguido por las actuaciones.  
P.e. N° de Centros Tecnológicos creados, n° asistentes a programas de formación, n° tesis, inversión generada, ...

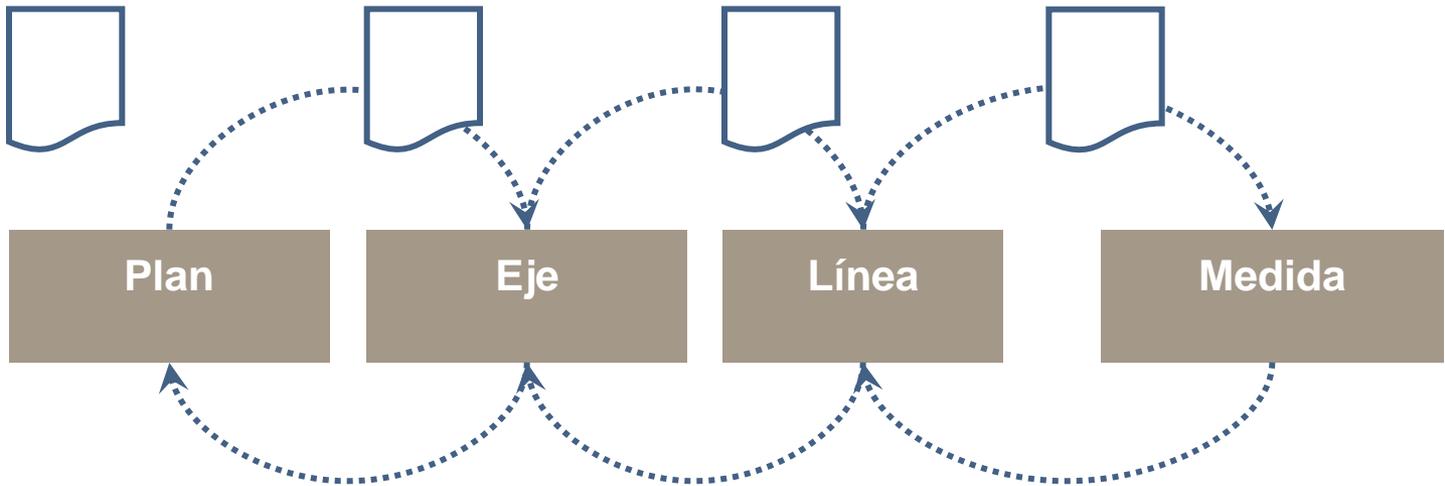
## Impacto

Consecuencias del Plan, más allá de los efectos inmediatos sobre los beneficiarios directos. Dos tipos:

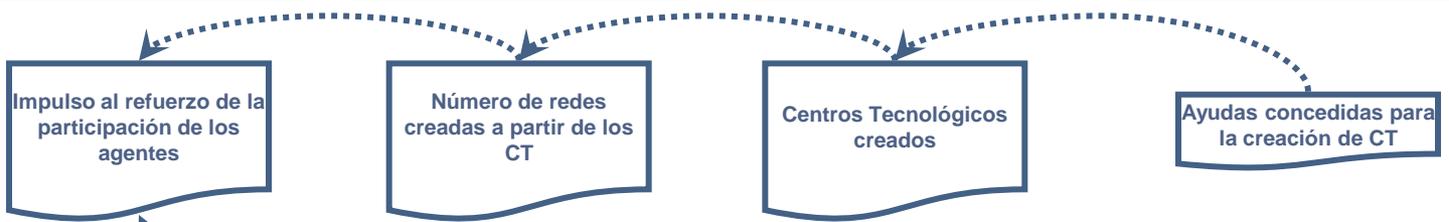
- **Impacto específico** (efecto producido dp cierto lapso de tiempo pero directa/ relacionados con la acción realizada. P.e. n° redes creadas a partir de los CT)
- **Impacto global** (efectos más a L/P que influyen en una población más amplia. P.e. Esfuerzo en innovación, crecimiento del VAB,...)

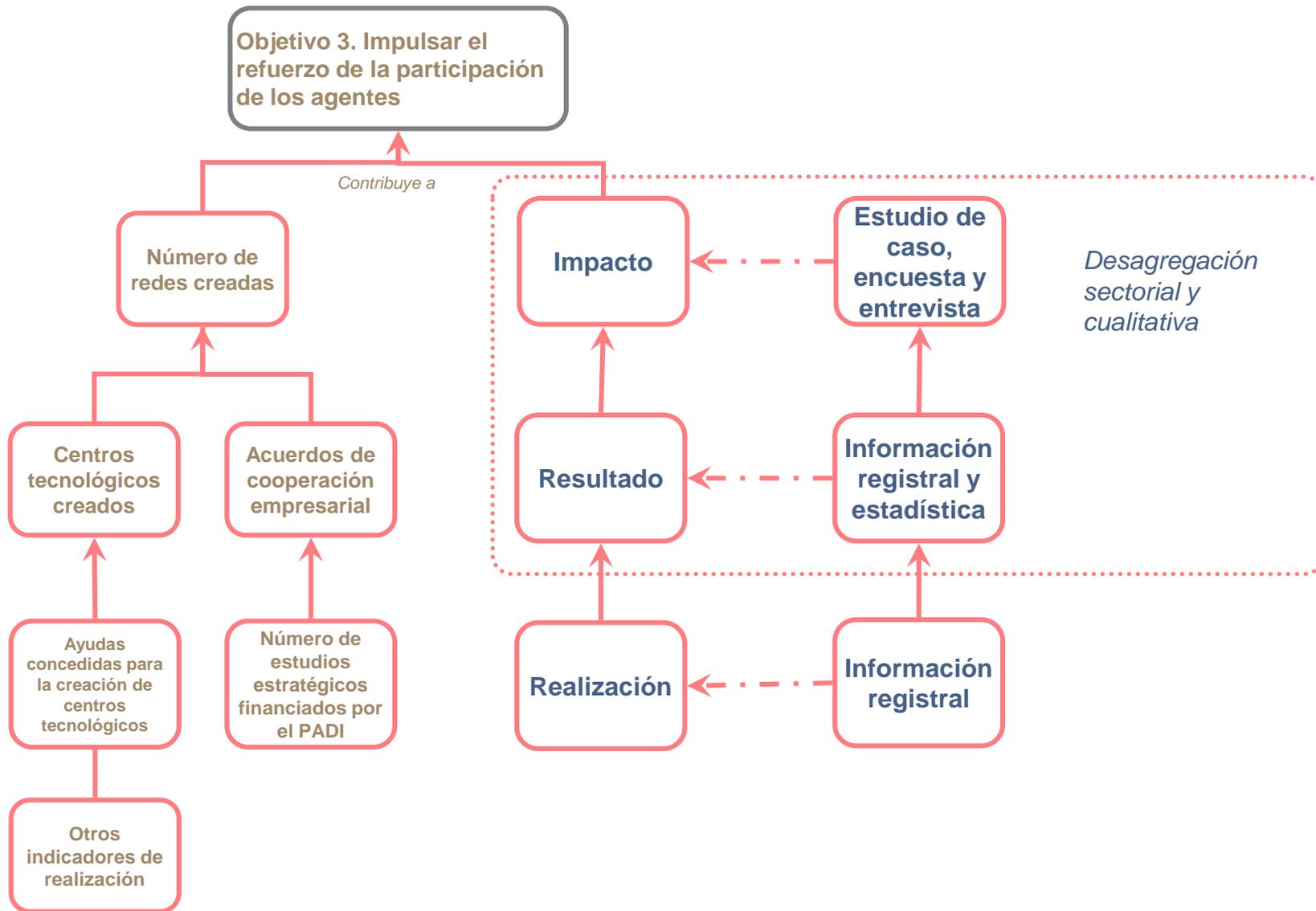
Medición más compleja y suele ser difícil establecer R causales

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS



AGREGACIÓN DE DATOS





# Ejemplo de indicadores propuestos para una línea concreta del programa

## LÍNEA 1.1. GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Indicador	Objetivo	Descripción	Órgano Gestor	Fuente	Unidad de medida	Periodicidad	Desagregación
Número de centros tecnológicos promovidos	Objetivo 3 del Sector Industrial. Modernización tecnológica	Nº centros tecnológicos creados a partir de la aplicación de la Orden de 18 de septiembre de 2006	Dirección Gral de Invest, Tecnolog y Emp Agencia de Innovac y Desarr de Andalucía Red de Espacios Tecnológicos de And	¿Registro Electrónico de los Agentes Andaluces del Conocimiento	centros	Anual	Tipo (C. Tecnológ Avanzados (CTA); C. Tecn (CT) y C. de Innov y Tecnología (CIT)) Sectorial y provincial
Número de empresas que se incorporan a plataformas tecnológicas	Objetivo 3 del Sector Industrial. Modernización tecnológica	Nº de empresas, especialmente PYMEs, que entran a formar parte de plataformas tecnológicas a través de su entrada en la Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA)	Dirección Gral de Invest, Tecnolog y Emp Agencia de Innovac y Desarr de Andalucía Red de Espacios Tecnológicos de And	¿RETA	Empresas	Anual	Sectorial y provincial?
Número de empresas que incorporan desarrollo tecnológico	Objetivo 3 del Sector Industrial. Modernización tecnológica	Nº de empresas que han participado en el Programa "Transfer"	Red de Espacios Tecnológicos de Andalucía	¿	empresas	Anual	Sectorial y provincial
Nº Proyectos de Investigación	Objetivo 3 del Sector Industrial. Modernización tecnológica	Nº Proyectos de Investigación	¿Dirección Gral de Universidades?	¿SICA?	proyectos	Anual	Tipo de proyectos
Nº de centros de investigación	Objetivo 3 del Sector Industrial. Modernización tecnológica	Nº de centros de investigación	Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa	¿RATRI?	centros	Anual	Tipos y provincias
Número de estructuras organizativas que hayan obtenido la calificación oficial de Agente del Sistema Andaluz del Conocimiento	Objetivo 2 de la Admón Andaluza. Reforzar el paternariado pco-privado	Nº de estructuras que pasan a ser registradas como Agentes del SAC según Orden de 18 de septiembre de 2006	Dirección Gral de Invest, Tecnolog y Emp Agencia de Innovac y Desarr de Andalucía Red de Espacios Tecnológicos de And	Registro Electrónico?	estructuras	Anual	Provincias
Número de empresas de base tecnológica	Objetivo 2 de la Admón Andaluza. Reforzar el paternariado pco-privado	Nº de empresas de base tecnológica ("spin-off") promovidas	Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía INVERCARIA	Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa	empresas	Anual	Rama y provincias
Número de fundaciones Universidad-empresa	Objetivo 2 de la Admón Andaluza. Reforzar el paternariado pco-privado	Número de fundaciones Universidad-empresa	¿Dirección Gral de Universidades?	¿SICA?	fundaciones	Anual	Provincias
Número de empresas que aplican I+D+i	Objetivo 3 Admón Andaluza. Impulsar el refuerzo de la participación de los agentes	Nº de empresas que aplican I+D+i como resultado de las ayudas concedidas	IDEA	¿IDEA, IAT, CTA, encuestas a empresas que han solicitado y recibido ayudas	empresas	Anual	Rama y provincias



# Fin de la presentación

Módulo 1.  
Técnicas cuantitativas y cualitativas

Rosario Asián Chaves  
Vicente Rodríguez Sosa