

**Investigación científica y desarrollo tecnológico****SEP****● Descripción****▶ ¿Qué busca?**

Contribuir al incremento y fortalecimiento de la capacidad científica, tecnológica y humanística mediante el desarrollo de proyectos de investigación que impacten en la productividad de la economía

**▶ ¿Qué resultados quiere lograr?**

Los niveles de investigación científica, tecnológica y humanística del país son mejorados.

**● Resultados**

*El Programa no cuenta con Evaluaciones de Impacto que presenten resultados atribuibles a éste.*

**● Hallazgos Relevantes**

Antes de la creación del Programa E021, las 14 unidades responsables (UR) que participan en él recibían los recursos para el apoyo a ciencia y tecnología a través de una categoría programática y operaban con su propia normatividad, planeación institucional, objetivos y misión. La creación del Programa ha obligado a que estas 14 UR busquen establecer visiones y objetivos conjuntos en una matriz de indicadores. Todavía quedan pendientes importantes tareas: definir el problema al que va dirigido el Programa; elaborar un diagnóstico que sustente su razón de ser; especificar mejor las actividades y mejorar la lógica interna y la lógica horizontal de la MI; mejorar los indicadores establecidos (especialmente su monitoreabilidad, economía y medios de verificación); determinar con más precisión las poblaciones potencial, objetivo y atendida; y elaborar un documento normativo que permita conjuntar los criterios de las diferentes UR. (EDS2009)

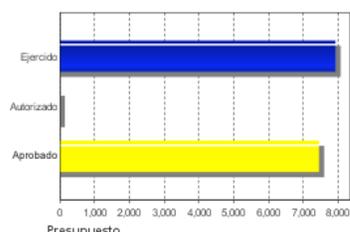
El informe de evaluación interna de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) es un ejemplo de cómo el Programa E021 es de gran importancia estratégica para las UR participantes. En el caso de la DGEST, el Programa financia 1) los gastos de operación, nómina y percepciones del personal de 2 centros de investigación adscritos al Programa; 2) los proyectos de investigación (462 en 2009) en las instituciones adscritas a la DGEST; y 3) la adquisición de equipo de laboratorio asociado a estos proyectos. Esto ha permitido 1) lograr que un mayor número de programas de posgrado de los Institutos Tecnológicos sean reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) del CONACYT (han aumentado del 20% en 2006 al 43% en 2009); 2) un aumento importante en el número de profesores en el SNI (de 125 en 2007 a 218 en 2010; y 3) un incremento de cuerpos académicos (de 88 en 2007 a 175 en 2010, incluyendo los cuerpos académicos en formación). En la revisión del informe preliminar, otras UR, incluyendo al CINVESTAV, reportaron efectos similares. (DIN2010)

Todas las metas, en todos los niveles de objetivos de la MIR, se mantienen constantes hasta 2012. Esto parecería ser contradictorio con los enunciados de Fin y Propósito de incrementar y fortalecer la capacidad científica y tecnológica del país. (MIR2009)

## Investigación científica y desarrollo tecnológico

### SEP

Presupuesto 2009 (Millones de Pesos)



#### ● Avances Indicadores

De acuerdo a sus indicadores de resultados, el programa ha tenido un desempeño positivo. En 2009, el número de publicaciones arbitradas creció de 0.99 a 1.02 por investigador; el número de proyectos de investigación en desarrollo aumentó 21.8%; los eventos académicos, en 88.4%; y el número de proyectos aprobados, en 13.3% respecto a lo logrado en 2008. También se superaron todas las metas establecidas.

#### ● Avances 2010

Durante el 2010 se ha logrado avanzar en la definición de las poblaciones potencial, objetivo y atendidas y en su cuantificación; se iniciaron los diagnósticos de cada UR que participa en el Programa; y se inició la construcción de una MIR mejorada. Las UR no especificaron los avances provisionales durante el 2010 en los indicadores de la MIR.

### ● Aspectos de Mejora derivados de las Evaluaciones Externas

#### Avances Mecanismo 2008

No aplica debido a que la única evaluación que se ha hecho fue la de diseño en 2009.

#### Aspectos Mecanismo 2010

Los problemas identificados por la ED 2009 fueron atendidos como sigue: - las UR iniciaron diagnósticos institucionales para resolver la falta de un diagnóstico integral que identifique el problema a resolver.  
- Para atender la poca claridad y especificidad de la lógica interna del Programa como consecuencia de la participación de UR con alcances diferentes, se desarrolló una nueva MIR (que no fue cargada en el SED).  
- Para validar la totalidad de la lógica horizontal de la MIR continua siendo necesario definir los medios de verificación específicos para cada UR y agregarlos en el Anexo "Contribución por UR a indicadores de la MIR".  
- Se preparó un documento que especifica las poblaciones objetivo y potencial, pero sigue siendo necesario que homogeneicen conceptos las UR que las definen como centros de investigación y laboratorios.

**Investigación científica y desarrollo tecnológico****SEP****● Conclusiones del Evaluador Externo**

El Programa Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico tuvo un desempeño satisfactorio durante el 2009, calificativo que se sustenta en una mayor productividad de los investigadores de las instituciones participantes en términos de publicaciones arbitradas, en un mayor número de investigaciones en desarrollo y en un mayor número de eventos académicos realizados respecto al año anterior, así como en la superación de las metas establecidas para el año 2009. Esto, a su vez, parece haber impactado positivamente en algunas UR participantes al ingreso de los docentes e investigadores al SNI, de los programas de posgrados al Programa Nacional de Posgrado de Calidad de CONACYT y a la formación de cuerpos académicos, lo que fortalece a las instituciones y aumenta sus posibilidades y capacidades.

**● Fortalezas**

El Programa es consistente con los planes nacionales y permite satisfacer las necesidades presupuestales de las principales instituciones productoras de ciencia y tecnología del país. Las UR participantes han logrado identificar objetivos e indicadores comunes y dar pasos exitosos para el tránsito de un mecanismo de asignación presupuestaria a un Programa de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

**● Retos y Recomendaciones**

1) Hacer homogéneas las definiciones de las poblaciones potencial, objetivo y atendidas de las diferentes UR; 2) Definir operativamente las variables que integran los indicadores para especificar con claridad lo que se reporta como logro del Programa. Además, en nota adjunta recomendamos a la SEP una posible adaptación que puede hacerse a la metodología de marco lógico para programas con múltiples UR ejecutoras que no dependen de ella.

Investigación científica y desarrollo tecnológico

SEP

● Población

Definición de Población Objetivo

Docentes e investigadores. 9 de las UR definen a la población objetivo en función de categorías de personal académico; 4 de ellas lo hacen en términos de institutos, laboratorios o planteles; y una en términos de publicaciones.

	Unidad de Medida	Valor 2009	Incremento en cobertura respecto de 2008
Población Potencial	Académico inv.	629538	ND
Población Objetivo	Académico inv.	614260	ND
Población Atendida	Académico inv.	8864	ND
Población Atendida Población Objetivo	Porcentaje	ND	ND

ND: No Disponible SD: Sin Dato

● Evolución de la Cobertura



● Cobertura



Entidades atendidas	32
Municipios atendidos	-
Localidades atendidas	-

● Análisis de la Cobertura

Para las UR que definen al personal académico como población potencial y objetivo, el programa atiende a 1.4% y 1.44%, respectivamente, de estas poblaciones; mientras que para las UR que consideran a los institutos y centros de investigación, planteles, laboratorios y talleres como sus poblaciones, la población potencial resulta atendida en 16.6% y la objetivo en 24.2%. Recomendamos que todas las UR establezcan como población potencial al personal que efectivamente podría hacer investigación. Las UR que definen a las poblaciones como centros de investigación, laboratorios, etc, pueden homogeneizar el concepto estableciendo como población a los investigadores que trabajan en esos centros.

Investigación científica y desarrollo tecnológico

SEP

Alineación de la Matriz de Indicadores con el PND

Objetivo del PND

Tener una economía competitiva que ofrezca bienes y servicios de calidad a precios accesibles, mediante el aumento de la productividad, la competencia económica, la inversión en infraestructura, el fortalecimiento del mercado interno y la creación de condiciones favorables para el desarrollo de las empresas, especialmente las micro, pequeñas y medianas.

Objetivo Sectorial

Ofrecer servicios educativos de calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral.

Fin

Contribuir al incremento y fortalecimiento de la capacidad científica, tecnológica y humanística mediante el desarrollo de proyectos de investigación que impacten en la productividad de la economía nacional y en la solución de problemas de relevancia social.

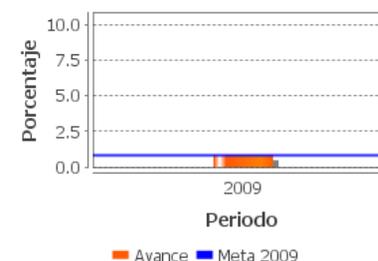
Propósito

Los niveles de investigación científica, tecnológica y humanística del país son mejorados.

Indicadores de Resultados

1. Porcentaje del PIB asignado a ciencia y tecnología

Unidad de medida	Frecuencia	Meta 2009	Valor 2009	Valor 2008
Porcentaje	Anual	0.86	0.86	SD



2. Índice de productividad de la planta de investigadores

Unidad de medida	Frecuencia	Meta 2009	Valor 2009	Valor 2008
Publicaciones por investigador	Anual	0.99	1.02	0.99



ND: No Disponible SD: Sin Dato

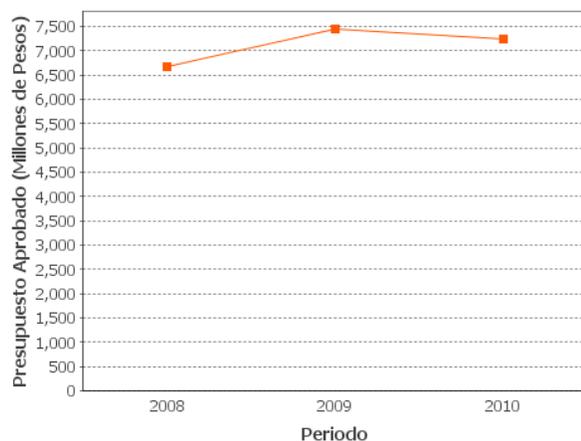
## Investigación científica y desarrollo tecnológico

### SEP

#### Componentes

Proyectos de investigación desarrollados y publicados.

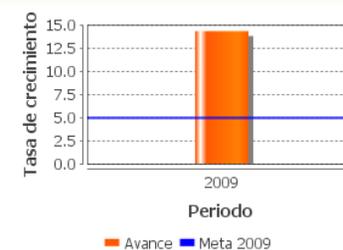
#### Evolución del Presupuesto



#### Indicadores de Servicios y Gestión

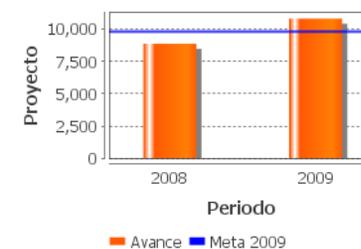
##### 1. Avance en las investigaciones publicadas

Unidad de medida	Frecuencia	Meta 2009	Valor 2009	Valor 2009
Tasa de crecimiento	Semestral	4.9	14.3	0.3



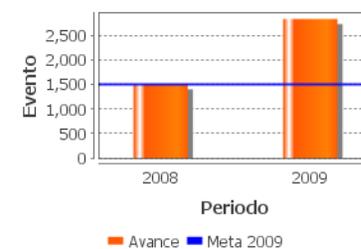
##### 2. Proyectos de investigación en desarrollo

Unidad de medida	Frecuencia	Meta 2009	Valor 2009	Valor 2009
Proyecto	Mensual	9793	10820	7382.0



##### 3. Evento académico realizado

Unidad de medida	Frecuencia	Meta 2009	Valor 2009	Valor 2009
Evento	Mensual	1507	2837	40.0



ND: No Disponible SD: Sin Dato

**Investigación científica y desarrollo tecnológico****SEP****● Fuentes de Información**

MIR 2009; Fichas técnicas de cada indicador; Avance de Metas Físicas 2009-Resultados anuales alcanzados; 25 documentos de las UR relativos a la normatividad para operar el Programa; Informes de avance de UAM (anual), IPN(anual), UNAM(anual), y DGEST(anual); Informe de la Evaluación de Diseño 2009 del Programa; Concentrado de Población Potencial, Objetivo y Atendida reportada por cada UR; Definición y Justificación de poblaciones por UR 2009 del Programa E021; Seguimiento a Aspectos Susceptibles de Mejora Derivados de las Evaluaciones Externas 2008-2009. Documento de trabajo; Seguimiento a Aspectos Susceptibles de Mejora Derivados de las Evaluaciones Externas 2008-2009: Documento de Posicionamiento Institucional; Evaluación Interna del Programa E021, DGEST; Programa Especial de Ciencia y Tecnología e Innovación 2008-2012, CONACYT; Contribución por UR a los indicadores de la MIR ; Cédula de Evaluación de Programas Federales de las UR DGDGIE, DGEST, SEMS, DGETI, UPN, UAM, UNAM, IPN, COFAA, COLMEX, INAH, CINVESTAV y UAAAN.

**● Información de la Evaluación****Datos generales del evaluador:**

1. Institución Evaluadora: Investigación en Salud y Demografía, S.C.
2. Coordinador de la Evaluación: Ricardo Vernon
3. Correo Electrónico: rvernon@insad.com.mx
4. Teléfono: 5556158252

Forma de contratación del evaluador externo:  
.Costo de la evaluación y fuente de financiamiento:  
.**Unidad administrativa responsable de dar seguimiento a la evaluación****-Unidad Administrativa Responsable:**  
SEP**-Datos del Titular:**

Nombre: Juan Martín Martínez Becerra  
Teléfono: 55 36014000 23847  
Correo electrónico: jmmtz@sep.gob.mx  
Nombre: Carlos Alfonso García Ibarra  
Teléfono: 55 36018631  
Correo electrónico: dgral@sep.gob.mx

**Datos de Contacto:**

-Thania de la Garza Navarrete tgarza@coneval.gob.mx (55) 54817200 ext. 70045  
-Hortensia Pérez Seldner hperez@coneval.gob.mx (55) 54817200 ext. 70018