

CONEVAL

Consejo Nacional de Evaluación
de la Política de Desarrollo Social

Evaluación Integral del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 2011-2012





Consejo Nacional de Evaluación
de la Política de Desarrollo Social

**DIRECTORIO
CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL**

INVESTIGADORES ACADÉMICOS 2010-2014

María del Rosario Cárdenas Elizalde
Universidad Autónoma Metropolitana

Fernando Alberto Cortés Cáceres
El Colegio de México

Agustín Escobar Latapí
Centro de Investigaciones y Estudios
Superiores en Antropología Social-Occidente

Salomón Nahmad Sittón
Centro de Investigaciones y Estudios
Superiores en Antropología Social-Pacífico Sur

John Scott Andretta
Centro de Investigación y Docencia Económicas

Graciela María Teruel Belismelis
Universidad Iberoamericana

SECRETARÍA EJECUTIVA

Gonzalo Hernández Licona
Secretario Ejecutivo

Thania Paola de la Garza Navarrete
Directora General Adjunta de Evaluación

Ricardo C. Aparicio Jiménez
Director General Adjunto de Análisis de la Pobreza

Edgar A. Martínez Mendoza
Director General Adjunto de Coordinación

Daniel Gutiérrez Cruz
Director General Adjunto de Administración



Consejo Nacional de Evaluación
de la Política de Desarrollo Social

EQUIPO TÉCNICO

Thania Paola de la Garza Navarrete
Manuel Triano Enríquez

Clemente Ávila Parra
Germán Paul Caceres Castrillón
Luis Fernando Cervantes García Rulfo
Liv Lafontaine Navarro
Manuel Lemas Valencia
Florencia Leyson Lelevier
Luis Gerardo Mejía Sánchez
David Tonatiu Moreno González
Maricela Pestaña Bautista
Andrea Villa de la Parra
Janet Zamudio Chávez
Michelle Adriana Zempoalteca Nava

CONSULTOR EXTERNO

Este documento fue elaborado con base en un insumo de Investigación en Salud y Demografía, S.C.

Agradecimientos

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) agradece la colaboración de la dependencia en la revisión de este documento.

Evaluación Integral de las Dependencias de la Administración Pública Federal Asociadas al Desarrollo Social 2011-2012. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
Boulevard Adolfo López Mateos 160
Colonia San Ángel Inn
CP. 01060
Delegación Álvaro Obregón
México, DF

Citación sugerida:

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). *Evaluación integral de las dependencias de la administración pública federal asociadas al desarrollo social 2011-2012*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, D.F. CONEVAL, 2013.

Contenido

INTRODUCCIÓN	5
1. DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA	6
Situación nacional.....	6
Rezago educativo	7
Competitividad y desarrollo	10
Presupuesto en ciencia y tecnología.....	11
Análisis general del sistema de educación superior.....	12
2. PROGRAMAS DE DESARROLLO SOCIAL	14
3. PRESUPUESTO Y COBERTURA DE LOS PROGRAMAS 2008-2011	19
Presupuesto	19
Cobertura.....	20
4. AVANCES Y RETOS EN TEMAS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN	22
Evaluaciones a los programas.....	22
Aspectos Susceptibles de Mejora	23
Buenas Prácticas en materia de monitoreo y evaluación.....	25
5. BUENAS PRÁCTICAS NACIONALES E INTERNACIONALES	26
BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXO I. CUADRO COMPARATIVO DE LOS PROGRAMAS DE CONACYT	32

INTRODUCCIÓN

México logró numerosos avances en materia de desarrollo social en las últimas décadas. Indicadores asociados al rezago educativo, acceso a la salud o calidad y espacios adecuados de la vivienda, por ejemplo, mejoraron de manera sustantiva de 1990 a la fecha.

Sin embargo, nuestro país aún enfrenta retos importantes. Entre los más relevantes pueden mencionarse abatir el nivel de la pobreza extrema, reducir la desigualdad social y garantizar el pleno ejercicio de los derechos sociales de los ciudadanos. Por ello, cada día cobra mayor relevancia identificar qué acciones de política pública funcionan mejor y cuáles son sus áreas de oportunidad, así como el disponer de alternativas viables para su implementación con el fin de lograr mejores resultados.

Con este fin, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) realizó la Evaluación Integral del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Su objetivo es ofrecer a los ciudadanos y a los tomadores de decisiones un diagnóstico de la problemática del sector, así como un panorama integrado de las actividades de los programas, sus resultados, fortalezas, retos y áreas de oportunidad.

Esta evaluación se elaboró con base en el análisis de los programas a los cuales les fue realizada una Evaluación de Consistencia y Resultados en 2011-2012. Adicionalmente, de acuerdo a la disponibilidad y pertinencia, se incluyó también para la evaluación que se presenta información relativa a otras acciones, estudios, publicaciones o evaluaciones.

La primera sección de este documento contiene un diagnóstico de las problemáticas que atiende el CONACYT. El apartado inicia con la descripción de la pobreza a nivel nacional y en las entidades federativas para después caracterizar la situación del sistema de educación superior y describir algunos de los estímulos utilizados para la investigación. En la segunda sección se describen los programas de la entidad, así como algunos de sus principales resultados, retos, fortalezas y avances de los programas. En la tercera sección se muestra el cambio del presupuesto y cobertura de los programas entre 2008 y 2011. Enseguida se identifican avances y retos en materia de monitoreo y evaluación de los programas de la entidad. Por último, se presentan ejemplos de buenas prácticas internacionales relacionadas con la atención a las problemáticas que atiende la entidad.

Con esta Evaluación Integral de CONACYT, CONEVAL espera contribuir al fortalecimiento de las políticas y programas asociados al desarrollo social para que los mismos sean enfocados con mayor precisión, obteniéndose con ello mejores resultados.

1. DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) enfrenta tres problemáticas básicas en materia de investigación científica e innovación: baja inversión en ciencia e innovación, carencia de estrategias y plataformas de traslación del conocimiento, así como falta de vinculación entre las actividades de los investigadores del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y los diferentes aspectos que investigan. Estas problemáticas se encuentran relacionadas entre sí: la poca inversión en el sector no permite el impulso necesario del desarrollo científico y bloquea el desarrollo de plataformas de traslación del conocimiento. Otra problemática es la falta de una plataforma nacional de registro de proyectos científicos para difundir avances y resultados.

Con objeto de caracterizar estas problemáticas a continuación se describen cada una de éstas. La exposición comienza con la situación de la pobreza a nivel nacional y de la carencia por rezago educativo tanto para el país en su conjunto como por entidad federativa. Enseguida se caracteriza la situación en el sector científico y de innovación en el país a través de la descripción de la competitividad, el presupuesto asignado a ciencia y tecnología, un diagnóstico del Sistema de Educación Superior (SES), y una breve discusión acerca de los estímulos otorgados a la investigación.

Situación nacional

La población en situación de pobreza ascendió a 46.2 por ciento en 2010, lo que representó 52 millones de personas (cuadro 1). En comparación con 2008, esto significó un aumento de 3.2 millones de personas. No obstante, en este mismo periodo es importante destacar que el número promedio de carencias de la población en pobreza disminuyó de 2.7 a 2.5 y que la pobreza extrema se mantuvo en 11.7 millones de personas entre 2008 y 2010.

El incremento del número de personas en situación de pobreza fue resultado del incremento en el número de personas con carencia en el acceso a la alimentación (4.2 millones) y de la población con ingresos bajos (la población por debajo de la línea de bienestar aumentó en 4.8 millones y la población por debajo de la línea de bienestar mínimo se incrementó en 3.4 millones de personas entre 2008 y 2010).

Cuadro 1. Incidencia, número de personas y carencias promedio para los indicadores de pobreza, México, 2008 y 2010

Indicadores	Estados Unidos Mexicanos					
	Porcentaje		Millones de personas		Carencias promedio	
	2008	2010	2008	2010	2008	2010
Pobreza						
Población en situación de pobreza	44.5	46.2	48.8	52.0	2.7	2.5
Población en situación de pobreza moderada	33.9	35.8	37.2	40.3	2.3	2.1
Población en situación de pobreza extrema	10.6	10.4	11.7	11.7	3.9	3.7
Población vulnerable por carencias sociales	33.0	28.7	36.2	32.3	2.0	1.9
Población vulnerable por ingresos	4.5	5.8	4.9	6.5	0.0	0.0
Población no pobre y no vulnerable	18.0	19.3	19.7	21.8	0.0	0.0
Privación social						
Población con al menos una carencia social	77.5	74.9	85.0	84.3	2.4	2.3
Población con al menos tres carencias sociales	31.1	26.6	34.1	29.9	3.7	3.6
Indicadores de carencia social						
Rezago educativo	21.9	20.6	24.1	23.2	3.2	3.0
Carencia por acceso a los servicios de salud	40.8	31.8	44.8	35.8	2.9	2.8
Carencia por acceso a la seguridad social	65.0	60.7	71.3	68.3	2.6	2.5
Carencia por calidad y espacios de la vivienda	17.7	15.2	19.4	17.1	3.6	3.5
Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	19.2	16.5	21.1	18.5	3.5	3.3
Carencia por acceso a la alimentación	21.7	24.9	23.8	28.0	3.3	3.0
Bienestar						
Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	16.7	19.4	18.4	21.8	3.0	2.7
Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar	49.0	52.0	53.7	58.5	2.5	2.2

Fuente: estimaciones de CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010.

Nota: las estimaciones de 2008 y 2010 utilizan los factores de expansión ajustados a los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010, estimados por el INEGI.

La medición de la pobreza en 2008 y 2010 puede consultarse en, <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Pobreza-2010.aspx>

A pesar de estos resultados, la pobreza no aumentó en la misma magnitud que la reducción del Producto Interno Bruto en 2009, debido a que en este periodo (2008-2010) se incrementaron las coberturas básicas de educación, acceso a los servicios de salud, calidad y espacios de la vivienda, los servicios básicos en la vivienda y la seguridad social, especialmente la cobertura de adultos mayores, factores todos que forman parte de la medición de la pobreza. Los esfuerzos de la política de desarrollo social han contribuido a que la población en México cuente con una mayor cobertura de servicios básicos.

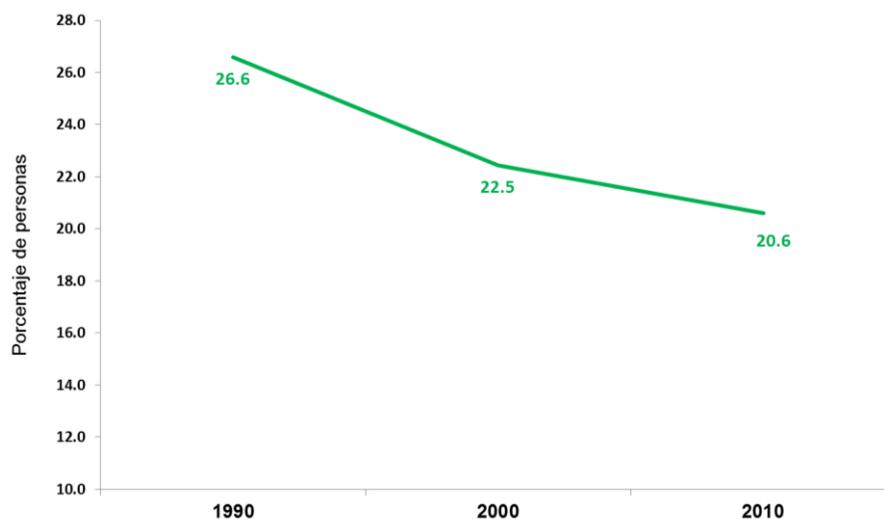
Rezago educativo

La educación básica obligatoria está conformada actualmente por la educación preescolar, primaria y secundaria. No obstante, la enseñanza secundaria es obligatoria desde 1993 y la preescolar desde 2002. Por este motivo, se considera que una persona tiene carencia por rezago educativo si cumple con alguno de los siguientes criterios: a) tiene entre 3 a 15 años de edad, no cuenta con educación básica obligatoria y no asiste a un centro de educación formal; b) nació antes de 1982 y no cuenta con el nivel de educación

obligatoria vigente en el momento en que debía haberla cursado (primaria completa); y c) nació a partir de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria (secundaria completa).

En 2010, el 20.6 por ciento de la población mexicana se encontraba en situación de rezago educativo, lo que equivale a 23.2 millones de personas (gráfica 1). Este indicador registra una reducción de 1.3 puntos porcentuales en relación con 2008, esto quiere decir que aproximadamente 818 mil personas dejaron de estar en rezago educativo en este periodo.¹ La reducción se registró, sobre todo, entre la población de 5 a 15 años de edad, siendo más lenta entre los adultos.

Gráfica 1. Evolución del indicador de carencia por rezago educativo, México, 1990-2010



Fuente: estimaciones de CONEVAL con base en los Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000, y el MCS-ENIGH 2010.

El cuadro 2 muestra la distribución y evolución de rezago educativo en diferentes grupos de edad en 2010. La incidencia fue de 4.8 por ciento en la población de 5 a 15 años, 26.5 por ciento en la de 16 años y más y 21.2 por ciento en la de 5 años o más. La mayor área de oportunidad se encuentra entre la población de 16 años o más.

¹ El valor del indicador de rezago educativo correspondiente a 2012 se dará a conocer en 2013..

Cuadro 2. Evolución de la carencia de rezago educativo por grupos de edad a nivel nacional, México, 1992-2010

Año	Población de 5 a 15 años	Población de 16 años o más	Población de 5 años o más
1992	13.9	36.2	29.1
1994	11.8	35.0	27.9
1996	10.4	32.4	25.8
1998	10.2	32.0	25.5
2000	8.1	31.4	24.8
2002	4.5	31.2	24.0
2004	5.2	30.3	23.7
2005	5.7	29.4	23.2
2006	5.0	28.2	22.1
2008	5.1	28.4	22.5
2010	4.8	26.5	21.2

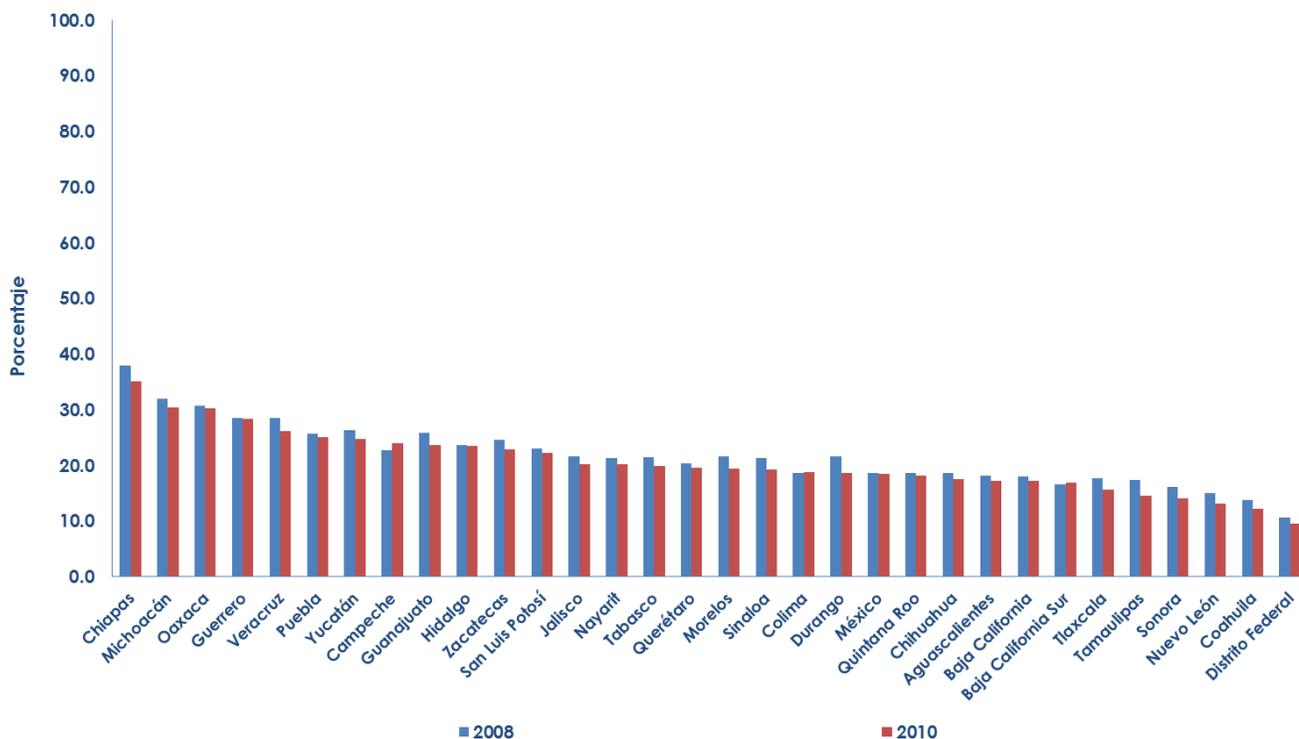
Fuente: estimaciones de CONEVAL con base en la ENIGH 1992 a 2010.

Nota: las estimaciones de 2006, 2008 y 2010 utilizan los factores de expansión ajustados a los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010, estimados por INEGI.

A nivel estatal, Chiapas, Michoacán, Oaxaca y Guerrero fueron las entidades que presentaron mayor incidencia en rezago educativo en 2010 (gráfica 2). Las tres primeras son las únicas entidades en las cuales tanto en 2008 como en 2010 más del 30 por ciento de su población tenía esta carencia social. En contraste, Distrito Federal, Coahuila, Nuevo León y Sonora contaron con los menores porcentajes de esta carencia. En 2010, el Distrito Federal era la única entidad federativa en la cual menos del diez por ciento de su población tenía rezago educativo.

Todas las entidades disminuyeron su nivel de rezago educativo en 2010 respecto de 2008, salvo Campeche, Baja California Sur y Colima. La primera aumentó el porcentaje de personas en esta situación en 1.2 por ciento y las otras dos tuvieron una variación menor al 0.5 por ciento.

Gráfica 2. Rezago educativo por entidad federativa, México, 2008 y 2010



Fuente: elaboración de CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010.

Competitividad y desarrollo

De acuerdo con el Foro Económico Mundial, dos de los pilares para mejorar la competitividad de un país son la calidad de la educación y entrenamiento que se ofrece, así como la disponibilidad de tecnología.²

México se ubicó en el lugar 58 de competitividad en el índice correspondiente a 2011-2012. En lo que respecta al pilar de la calidad de la educación y entrenamiento, se ubicó en el lugar 72. Asimismo, en cuanto a la disponibilidad de la tecnología se obtuvo el lugar 63 de entre 142 países evaluados.³

Es claro que existen retos importantes en el país en esta materia. Es por ello que programas que ayuden a incentivar el desarrollo y la mejora de la competitividad a través de los pilares descritos en esta sección resultan fundamentales.

² Foro Económico Mundial. Informe Anual de Competitividad 2011-2012.

³ Los nombres de los pilares aquí utilizados en inglés son: *Higher education and training*, y *Technological readiness*.

El gasto federal en ciencia y tecnología como proporción del Producto Interno Bruto (PIB), en la última década no ha rebasado el 0.42,⁴ situación preocupante ya que tiene relación directa con el impacto en la competitividad científica del capital humano, de los proyectos y del desarrollo tecnológico del país, y se encuentra por abajo del promedio de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y de los estándares que tienen otras naciones de la región Latinoamericana.⁵ Lo anterior se ve reflejado en el número de patentes solicitadas en México por residentes nacionales en 2010, que no rebasaron las mil solicitudes nacionales (822), comparadas con las realizadas por extranjeros en nuestro país, que llegó a ser hasta de 13,625.⁶

Presupuesto en ciencia y tecnología

En el período comprendido de 2007 a 2010 existió un crecimiento del gasto federal ejercido en ciencia y tecnología. Sin embargo, en 2011 se registró un decremento en términos reales y porcentuales. Este comportamiento, sin duda, tiene efectos adversos sobre la competitividad del país en materia de desarrollo tecnológico e innovación (cuadro 3).

La recomendación de inversión en esta materia realizada por organismos internacionales como la OCDE y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO por sus siglas en inglés) es del uno por ciento del Producto Interno Bruto (PIB). Esto, con el objeto de dar continuidad a los proyectos científicos en desarrollo.

Cuadro 3. Gasto federal en ciencia y tecnología, México, 2007-2011

	2007	2008	2009	2010	2011
PIB (Miles de millones de pesos de 2003)	8,810.14	8,915.03	8,384.24	8,848.08	9,141.10
Gasto Federal en ciencia y tecnología real (Miles de millones de pesos de 2003)	28.19	32.09	32.70	37.16	37.70
Gasto Federal ejercido en ciencia y tecnología como proporción del PIB	0.32	0.36	0.39	0.42	0.41

Fuente: 6º Informe de Gobierno del Presidente Felipe Calderón Hinojosa, 2012.

⁴ Cuenta de la Hacienda Pública Federal (SHCP) 2001-2011, CONACYT.

⁵ Sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe, Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe, UNESCO

⁶ Indicadores de Actividades Científicas y Tecnológicas 2010, CONACYT, consultado en: <http://www.conacyt.gob.mx/InformacionCienciayTecnologia/Paginas/SitiosDelInteres.aspx>

Tampoco existe un comportamiento estable respecto del crecimiento del gasto en términos porcentuales. Se registra un aumento importante en 2008 respecto de 2007, pero para el año 2009 el crecimiento fue mínimo.

Análisis general del sistema de educación superior

El actual Sistema de Educación Superior (SES) es resultado de un proceso complejo que ha pasado por diversas transformaciones a lo largo de medio siglo (1960-2010). Las dos primeras décadas de este periodo se caracterizaron por un crecimiento acelerado, sobre todo en los años setenta; posteriormente le sigue un estancamiento en los ochenta, y de nuevo el incremento en la matrícula, de profesores e instituciones. Esto último a través de dos medios: la expansión de universidades privadas y la diversificación de tipos institucionales en el sector público (universidades tecnológicas, politécnicas e interculturales).⁷

Durante la primera fase (1960 a 1980), la expansión no fue regulada académicamente, sino que fue “reactivada”, esto es, se ajustó el crecimiento a la demanda, con o sin recursos académicos e infraestructura especializada. En la década de los ochenta ocurrió una caída en el poder adquisitivo del salario de los académicos cercana al 60 por ciento. En los noventa, el crecimiento ha sido mixto: en el sector privado, con intensidad en las instituciones de bajo costo (o de absorción de demanda residual); y en el sector público, con tipos no universitarios de educación superior.

Veinte años de expansión no regulada académicamente con base en el crecimiento de opciones universitarias y tecnológicas, diez años de abatimiento de recursos y de freno al crecimiento y, en las últimas dos décadas, un sistema que vuelve a crecer impulsado por el mercado educativo en el nivel superior y en la decisión de contener el aumento de matrícula y opciones en las modalidades públicas clásicas, para ensayar nuevos tipos institucionales con modelos novedosos relacionados con el conocimiento y el mercado.⁸ Tanto en el sector público como en el privado existe una planta académica que no ingresó con el grado académico idóneo, considerando el que buscan los alumnos, pues muchos académicos ingresaron como pasantes o con grado de licenciatura, particularmente en los primeros 35 años de desarrollo del sistema. Si había fragilidad en la formación de los conocimientos académicos —condición básica para la docencia—, la formación para la investigación era nula, en términos generales.

En este sentido, es que se volvió necesario crear mecanismos que incentivasen la formación de capital humano de calidad. El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) ha fungido como

⁷ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Evaluación Integral del Desempeño de los Programas Federales de Apoyos a la Investigación y Becas de Estudio 2010, México, D.F. CONEVAL, 2012.

⁸ Para tener más información al respecto puede consultar: a) Gil Antón, 1996; b) Gil Antón et al, 1994; c) Galaz-Fontes, Gil-Antón, Padilla-González, Sevilla-García, Arcos-Vega, y Martínez-Stack, 2009.

este mecanismo a través de apoyar el ingreso de los investigadores mediante estímulos monetarios.

Estímulos a la investigación

El propósito de cualquier programa de estímulo a la investigación debe ser incentivar la actividad científica de calidad propiciando con ello impulsar significativamente la competitividad del país.⁹

Usualmente, se acostumbra que los programas enfocados a la ciencia e innovación otorguen estímulos monetarios a la investigación. Este tipo de estímulos pueden ser de tipo individual (como en el SNI) o de grupo.

Los programas de este tipo se pueden clasificar, en primer lugar, en aquellos que dotan recursos para la formación de futuros investigadores, es decir, apoyos económicos para procesos normativos y, en segundo lugar, en programas que asignan recursos para investigadores en activo con el propósito de que desarrollen sus proyectos.

Los programas que representan estímulos no salariales al ingreso de los beneficiarios (académicos) podrían resultar en efectos no esperados, particularmente, cuando representan una gran proporción de los ingresos totales. En estos casos, el cumplimiento de las funciones sustantivas que el académico debe llevar a cabo dentro de su institución, por ejemplo la docencia, se vuelven secundarias en importancia debido a la magnitud del ingreso por el trabajo a destajo. Se tienen que tomar en cuenta estos efectos en el diseño de cualquier programa de este tipo.

Sin duda, la docencia representa la plataforma para sentar las bases para la reproducción de la comunidad científica del futuro. Es la función sustantiva del Sistema de Educación Superior, la cual ha sido afectada por los pagos a destajo. Los estímulos se han convertido en el fin y no en el medio para mejorar la docencia y la investigación. Sin embargo, el desarrollo de la ciencia y el fortalecimiento institucional no resulta sólo de este medio. Es importante que la comunidad académica no se segmente a resultas de la intervención de este tipo de programas y que el objetivo de los beneficiarios no sea tener la máxima cantidad de estímulos institucionales o alcanzar el nivel III del SNI.

⁹ Esta sección está basada en la Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Evaluación Integral del Desempeño de los Programas Federales de Apoyos a la Investigación y Becas de Estudio 2010, México, D.F. CONEVAL, 2012.

2. PROGRAMAS DE DESARROLLO SOCIAL

En esta sección se presentan los programas de CONACYT, así como algunos de sus principales avances y retos en 2011-2012. La exposición se lleva a cabo de acuerdo con las tres temáticas a las cuales se identificó se dirigen los programas (cuadro 4).

El CONACYT contaba en 2011 con siete programas presupuestarios que participaron en una Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012.¹⁰ De éstos, dos se relacionaban directamente con el derecho al bienestar económico (Apoyo a la consolidación Institucional, e Innovación Tecnológica para Negocios de Alto Valor Agregado, Tecnologías Precursoras y Competitividad de las Empresas) y el resto con el derecho a la educación.¹¹

Cuadro 4. Programas de CONACYT por temática, México, 2012

Temática	Programas
Recursos insuficientes de investigación y desarrollo tecnológico.	1) Fortalecimiento a nivel sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación (FOSEC)
	2) Fortalecimiento de las Entidades Federativas de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación (FOMIX)
	3) Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica
	4) Innovación tecnológica para negocios de alto valor agregado, tecnologías precursoras y competitividad de las empresas
	5) Apoyo a la consolidación institucional
Consolidación de recursos humanos de alto nivel	6) Sistema Nacional de Investigadores
Falta de apoyos económicos para becas para la formación de recursos humanos de alto nivel	7) Becas de posgrado y otras modalidades de apoyo a la calidad

Fuente: elaboración de CONEVAL con base en la Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012.

Con el propósito de presentar un análisis orientado a resultados, a continuación se presentan los programas de CONACYT de acuerdo con las siguientes problemáticas o necesidades que buscan atender.

¹⁰ Estos programas representan un 70 por ciento de los 10 programas de CONACYT registrados en el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social en 2011.

¹¹ Véase el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones de Desarrollo Social 2011.

Recursos insuficientes de investigación y desarrollo tecnológico

En 2011, cinco programas de CONACYT estuvieron dirigidos a atender recursos insuficientes de investigación y desarrollo tecnológico. El tipo de actividades que llevan a cabo a través de éstos comprenden: consolidar la formación de los recursos humanos a través de la promoción de actividades científicas, contribuir al desarrollo regional mediante el fortalecimiento de sistemas locales de ciencia, e incentivar la inversión en investigación y desarrollo tecnológico (cuadro 5).

Cuadro 5. Programas de CONACYT que atienden recursos insuficientes de investigación y desarrollo tecnológico, México, 2012

Programa	Objetivo
1) Fortalecimiento a nivel sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación (FOSEC)	Promover el desarrollo y la consolidación de las capacidades científicas y tecnológicas de los Sectores y fomentar las actividades de investigación científica y tecnológica, innovación, desarrollo tecnológico, formación y desarrollo de recursos humanos especializados, becas, divulgación científica y tecnológica, creación y fortalecimiento de grupos o cuerpos académicos de investigación y desarrollo tecnológico, así como la infraestructura de investigación y desarrollo que requieran los sectores. Con ello se busca contribuir al incremento de la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico e innovación.
2) Fortalecimiento en las Entidades Federativas de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación (FOMIX)	Contribuir al desarrollo regional del país mediante el fortalecimiento de los sistemas locales de ciencia, tecnología e innovación a través de diversos mecanismos, entre los que se encuentran los Fondos Mixtos, los cuales, posibilitan la conjunción de esfuerzos y recursos de CONACYT y de los Estados y Municipios, además de que permiten una mejor asignación de recursos.
3) Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica	Contribuir al fortalecimiento de las capacidades de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica de las instituciones de investigación y empresas, mediante el fortalecimiento de su infraestructura.
4) Innovación tecnológica para negocios de alto valor agregado, tecnologías precursoras y competitividad de las empresas	Incentivar la inversión en investigación y desarrollo tecnológico, mediante el otorgamiento de estímulos económicos complementarios a las empresas que realicen actividades de investigación y desarrollo tecnológico, con la finalidad de incrementar su competitividad, la creación de nuevos empleos de calidad e impulsar el crecimiento económico del país.
5) Apoyo a la consolidación institucional	Consolidar la formación de recursos humanos de alto nivel en el país y promover su vinculación con los sectores académico y productivo.

Fuente: elaboración de CONEVAL con base en el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social 2011.

Entre las fortalezas de estos programas se puede resaltar el apoyar distintos aspectos de la educación superior (como la entrega de una mayor proporción de recursos o el fortalecimiento de la cadena educación superior-ciencia básica-ciencia aplicada), el

efectuar buenas prácticas de monitoreo y evaluación (realizar un diagnóstico previo al inicio de operaciones), así como el contribuir a la generación de empleos de alto nivel.

Entre algunas de las áreas de oportunidad de este grupo de programas existen observaciones acerca de la cuantificación de la población potencial y de la mejora de indicadores de medición de resultados. En particular, para el programa de Fortalecimiento en las Entidades Federativas de las Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación se recomienda trabajar en la utilización de convenios de asignación electrónicos.

Cuadro 6. Avances y retos de los programas de CONACYT dirigidos a atender recursos insuficientes de investigación y desarrollo tecnológico, México, 2012

Programa	Avances y fortalezas	Retos y áreas de oportunidad
Fortalecimiento a nivel sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación (FOSEC)	Un logro destacado se observa en los productos para incrementar la difusión de apoyos. Prueba de ello es la implementación de los foros denominados "Encuentros Académicos", éstos consisten en la presentación de resultados por parte de los Responsables Técnicos a empresarios, cámaras, investigadores y público en general.	Dar seguimiento al Índice Global de Competitividad (IGC). Se desconoce cómo contribuye de manera precisa el programa a la variable, capacidad de innovación en el IGC y en la variable de calidad de las instituciones de investigación.
Fortalecimiento en las Entidades Federativas de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación (FOMIX)	Las instituciones que han recibido más apoyos son las Instituciones de Educación Superior Públicas con un 40.6 por ciento seguidas por las empresas con un 12.5 por ciento.	Utilizar convenios de asignación electrónicos que permitan la firma a distancia ya que el programa ha tenido retraso en la firma de convenios con lo que se aplaza la distribución de los apoyos.
Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica	Inició operaciones en 2011 y su primera evaluación es la de Consistencia y Resultados 2011-2012, por ello no cuenta con evaluaciones que permitan identificar hallazgos de resultados. Sin embargo, es importante señalar que realizó un diagnóstico previo al inicio de operaciones.	Trabajar en la planeación estratégica y un plan anual de trabajo para orientar al programa en la consecución de sus objetivos y guiar la gestión en el corto, mediano y largo plazo.
Innovación tecnológica para negocios de alto valor agregado, tecnologías precursoras y competitividad de las empresas	Un logro importante es la generación de 3,481 empleos de alto nivel y un total acumulado de 10,068, en los años 2009 y 2010; asimismo, ha apoyado a 1,723 empresas en tres años. Es un instrumento integrador de los agentes del sistema nacional de innovación, en especial las universidades y centros de investigación con empresas, aumenta el interés hacia inversiones en investigación y desarrollo e incrementa la cultura de innovación tecnológica.	Cuantificar a la población potencial. El programa no cuenta con instrumentos para medir la percepción de la satisfacción de la población atendida.
Apoyo a la consolidación institucional	Uno de sus logros importantes es contribuir al fortalecimiento de la cadena de educación superior, ciencia básica y ciencia aplicada mediante la vinculación de maestros y doctores de alto nivel en los sectores académico y productivo.	Mejorar el diseño del indicador de Fin (competitividad global del país) al no ser representativo de su actividad sustantiva. Carece de indicadores adecuados para medir sus resultados, servicios y gestión según es requerido por la Matriz de Marco Lógico.

Fuente: elaboración propia con base en las Evaluaciones de Consistencia y Resultados 2011-2012 y las Evaluaciones Específicas de Desempeño 2010-2011

Consolidación de recursos humanos de alto nivel

Se identifica sólo una intervención dirigida a la consolidación de recursos humanos de alto nivel: el Sistema Nacional de Investigadores. Esta intervención se dirige a apoyar a los investigadores mediante su vinculación con diversos sectores y propiciando, así, su descentralización. Se busca, primordialmente, contribuir al incremento de la competitividad del país incentivando el desarrollo científico de calidad (cuadro 7).

Cuadro 7. Programas de CONACYT que atienden la consolidación de los recursos humanos de alto nivel, México, 2012

Programa	Objetivo
6) Sistema Nacional de Investigadores	Contribuir al incremento de la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico y la innovación, promoviendo y fortaleciendo, a través de la evaluación, la calidad de la producción realizada por los investigadores, procurando su vinculación con los diversos sectores y propiciando su descentralización. El Sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos de alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, la productividad, la competitividad y el bienestar social.

Fuente: elaboración de CONEVAL con base en el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social 2011.

Entre las fortalezas de este programa se encuentra el aumento significativo de investigadores afiliados al sistema en las diversas áreas de conocimiento, estas afiliaciones resultan importantes, pues representan áreas de oportunidad de desarrollo científico en México. Sin embargo, como reto para este programa se menciona mejorar los registros respecto a los investigadores que solicitan su incorporación al sistema en comparación con los que son efectivamente atendidos, así como la pertinencia de los criterios de incorporación (cuadro 8).

Cuadro 8. Avances y retos de los programas de CONACYT dirigidos a la consolidación de recursos humanos de alto nivel, México, 2012

Programa	Avances y fortalezas	Retos y áreas de oportunidad
Sistema Nacional de Investigadores	Un gran logro del SNI es, que ha aumentado su membresía de manera por áreas de conocimiento: en Física y Matemáticas de 1,569 a 2,591; en Biología y Química de 1,435 a 2,709; en Humanidades y Ciencias de la Conducta de 1,269 a 2,394; en Ciencias Sociales y Administración de 810 a 2,473; Biotecnología y Ciencias Agropecuarias de 700 a 1,714; y en Ingeniería de 918 a 2,240.	Se recomienda hacer una diferenciación de poblaciones, pues sería muy importante saber del gran conjunto de investigadores mexicanos, los que solicitan incorporarse al SNI y los que son atendidos.

Fuente: elaboración propia con base en las Evaluaciones de Consistencia y Resultados 2011-2012 y las Evaluaciones Específicas de Desempeño 2010-2011

Falta de apoyos económicos para becas para la formación de recursos humanos de alto nivel

El programa perteneciente a este grupo fomenta el desarrollo de capital humano para incentivar la competitividad del País a través del otorgamiento de becas (cuadro 9).

Cuadro 9. Programas de CONACYT que atienden la falta de apoyos económicos para becas para la formación de recursos humanos de alto nivel

Programa	Objetivo
7) Becas de posgrado y otras modalidades de apoyo a la calidad	Contribuir al incremento de la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico e innovación, fomentando la formación, el desarrollo y la vinculación de recursos humanos de alto nivel mediante el otorgamiento de becas.

Fuente: elaboración propia con base en el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social 2011.

Entre los avances del programa se identificó la consolidación de las capacidades académicas a través de apoyos para la investigación. Asimismo, este tipo de apoyos fomentan la movilidad interna y se facilita estudiar posgrados fuera de México. No obstante, esta intervención enfrenta problemas al definir a la población potencial¹² debido a que se presenta una confusión con la demanda potencial (cuadro 10).

Cuadro 10. Avances y retos de los programas de CONACYT que atienden la falta de apoyos económicos para becas para la formación de recursos humanos de alto nivel, México, 2012

Programa	Avances y fortalezas	Retos y áreas de oportunidad
Becas de posgrado y otras modalidades de apoyo a la calidad	Uno de los logros importantes es la consolidación de capacidades académicas a nivel nacional, al brindar apoyos al desempeño de la función de investigación y la movilidad interna y foránea puesto que las becas hacen posible el curso de posgrados en el extranjero.	Se recomienda hacer una diferenciación de poblaciones, ya que se confunde la población potencial con una definición de demanda potencial. La unidad de medida (becas) no se refiere a población. Sería importante subsanar la definición de becas (servicios) como unidad de medida de las poblaciones, que en su caso estarían integradas por; buscadores de financiamiento para estudios de posgrado (potencial), solicitantes de becas al CONACYT (objetivo), y becarios (atendida).

Fuente: elaboración propia con base en las Evaluaciones de Consistencia y Resultados 2011-2012 y las Evaluaciones Específicas de Desempeño 2010-2011

¹² La *población potencial* corresponde a la población total que presenta la necesidad y/o problema que justifica el programa y por tanto pudiera ser elegible para su atención.

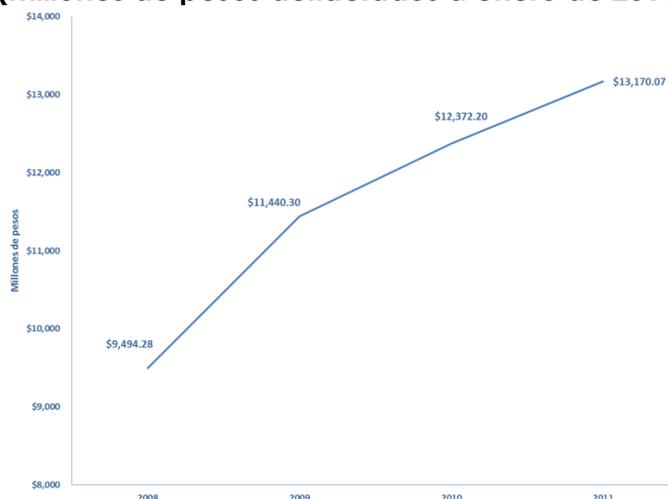
3. PRESUPUESTO Y COBERTURA DE LOS PROGRAMAS 2008-2011

En esta sección se describe el cambio en dos variables básicas de toda intervención de política pública: el presupuesto y la cobertura. En el caso del primero, se considera el gasto ejercido y se resaltan tanto los incrementos en términos absolutos como las variaciones porcentuales más pronunciadas. En el caso del segundo, se caracteriza de manera general la población a la que se dirigen los programas, los cambios en los tres tipos de población¹³ y su eficiencia en la cobertura.¹⁴ En ambos casos el periodo de referencia para fines de esta evaluación está constituido por los ejercicios fiscales que van de 2008 a 2011.

Presupuesto

El gasto ejercido por el CONACYT en 2011 fue de 13 mil 170 millones de pesos (gráfica 4).¹⁵ Entre 2008 y 2011 el presupuesto de la entidad creció 43.8 por ciento en términos reales, con una tendencia ascendente a lo largo del periodo.

**Gráfica 4. Gasto ejercido por el CONACYT, México, 2008-2011
(millones de pesos deflactados a enero de 2011)**



Fuente: Cuenta de la Hacienda Pública Federal e Inventario CONEVAL de Programas y Acciones de Desarrollo Social.

¹³ Los tres tipos de población son la población potencial, la población objetivo y la población atendida. La *población potencial* corresponde a la población total que presenta la necesidad y/o problema que justifica el programa y por tanto pudiera ser elegible para su atención. La *población objetivo* es la que el programa tiene planeado o programado atender en un periodo dado, pudiendo corresponder a la totalidad de la población potencial o a una parte de ella. La *población atendida* es la efectivamente cubierta con las acciones del programa en un periodo.

¹⁴ La eficiencia de cobertura es el cociente de la población atendida en un periodo con la población objetivo para el mismo lapso.

¹⁵ El análisis se realiza hasta 2011, pues al momento de elaboración del documento no se encontraba aún disponible la Cuenta Pública 2012.

El gasto de los programas de CONACYT que cuentan con Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012 ascendió a 11 mil 264 millones en 2011. Este monto es equivalente al 85.5 por ciento del total de gasto de la entidad.

Respecto del presupuesto de los programas por tipo de derecho social y dimensión de bienestar económico al que se vinculan, más del 77 por ciento del gasto ejercido en 2011 fue dirigido a programas relacionados con educación. Los dos programas restantes se relacionan de manera directa con la dimensión de bienestar económico y representaron el 22.7 por ciento del gasto. La proporción en la distribución del gasto entre el derecho a la educación y la dimensión de bienestar económico fue de 89.3 y 10.7 por ciento, respectivamente (cuadro 11).

Cuadro 11. Gasto ejercido por los grupos de programas de CONACYT, México, 2008-2011

Funciones de desarrollo social de la CONACYT	Gasto ejercido (mdp de enero de 2011)				Variación porcentual
	2008	2009	2010	2011	2008-2011
Innovación, desarrollo tecnológico y realización de investigación	\$ 1,555.45	\$ 2,035.74	\$ 2,239.16	\$ 3,924.84	152.33
Conducción y operación del Sistema Nacional de Investigadores	\$ 2,292.60	\$ 2,273.76	\$ 2,422.68	\$ 2,558.69	11.61
Apoyo a la formación de recursos humanos	\$ 3,982.78	\$ 3,881.72	\$ 4,331.78	\$ 4,780.22	20.02
Total	\$ 7,830.83	\$ 8,191.22	\$ 8,993.61	\$ 11,263.75	43.84

Fuente: Cuenta de la Hacienda Pública Federal e Inventario CONEVAL

No obstante, el grupo de programas que tuvo el crecimiento presupuestario más importante entre 2008 y 2011 fue el de innovación, desarrollo tecnológico y realización de investigación, con un crecimiento relativo de más de 152 por ciento. El programa que destaca en este conjunto es Innovación tecnológica para negocios de alto valor agregado, tecnologías precursoras y competitividad de las empresas que por sí mismo representa 58.8 por ciento de todos los programas. Otro grupo que tuvo variaciones relativas pronunciadas fue el de apoyo a la formación de recursos humanos. Ningún conjunto de programas disminuyó su gasto en el lapso descrito.

Cobertura

La disponibilidad de información sobre la cobertura del conjunto de los programas es limitada. Una manera de superar este obstáculo es a través del análisis de la eficiencia en cobertura. La eficiencia en cobertura se refiere a la relación entre la población atendida en un ejercicio fiscal y la población establecida por el mismo programa como objetivo en dicho lapso. Se calcula como el cociente de la primera población sobre la segunda (cuadro 12).

Los programas de CONACYT con información completa reportan un promedio de eficiencia en cobertura de 59.3 por ciento para 2011, lo que indica una planeación y cumplimiento de metas regular. Mientras el valor de la eficiencia esté más lejano al cien por ciento, la eficiencia en cobertura será peor.

El programa de Becas de posgrado y otras modalidades de apoyo y calidad reportó una eficiencia de cobertura de 91.3 por ciento entre 2009 y 2011. Por su parte, la intervención del Sistema Nacional de Investigadores presentó una eficiencia del 100 por ciento. Estas estadísticas reflejan la contribución de estos programas en el desarrollo profesional de los investigadores; sin embargo, es necesario evaluar el impacto de estos programas respecto de la competitividad tanto de la institución de adscripción como del país.

Por otro lado, el programa de Fortalecimiento a nivel sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación cuenta con una baja eficiencia de cobertura (13.1 por ciento en promedio entre 2009 y 2011). Esta situación guarda una estrecha relación con la competitividad de los mercados nacional e internacional por lo que se recomendaría realizar una revisión de las metas de esta intervención. Asimismo, el programa de Fortalecimiento en las entidades federativas de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación presentó una eficiencia promedio entre 2009 y 2011 de 4.8 por ciento.

Por último, los programas restantes sólo presentan eficiencia de cobertura para el año 2011. El programa con el peor indicador fue el de Innovación tecnológica para negocios de alto valor agregado, tecnologías precursoras y competitividad de las empresas con una eficiencia de 23.9 por ciento.

Cuadro 12. Eficiencia en cobertura de los programas de CONACYT, México, 2009-2011

Programa	2009	2010	2011
Fortalecimiento a nivel sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación (FOSEC)	3.6	14.1	21.7
Fortalecimiento en las Entidades Federativas de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación (FOMIX)	6.8	3.8	3.8
Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica	ND	ND	82.6
Innovación tecnológica para negocios de alto valor agregado, tecnologías precursoras y competitividad de las empresas	ND	ND	24.0
Apoyo a la consolidación institucional	ND	ND	92.7
Sistema Nacional de Investigadores	100	100	100
Becas de posgrado y otras modalidades de apoyo a la calidad	90.7	92.3	90.7

Fuente: elaboración propia con base en el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones de Desarrollo Social.

4. AVANCES Y RETOS EN TEMAS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

En este apartado se examinan tanto los avances como los retos en materia de monitoreo y evaluación de los programas de CONACYT. Por una parte, se describe la distribución de los programas de la entidad por tipo de evaluación y, por otro lado, se muestra el avance en el cumplimiento de los aspectos susceptibles de mejora, que son las acciones de mejora que los programas y la entidad se han comprometido para mejorar a partir de las evaluaciones. También se da cuenta de los reconocimientos "Buenas prácticas en materia de monitoreo y evaluación".

Evaluaciones a los programas

Entre 2007 y 2012, los programas de CONACYT, con Evaluación de Consistencia y Resultados en 2011-2012, fueron sujetos a otro tipo de evaluaciones (cuadro 13).¹⁶ Las intervenciones con el mayor número de evaluaciones son Becas de posgrado y otras modalidades de apoyo de calidad; Fortalecimiento a nivel sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación; Fortalecimiento en las Entidades Federativas de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación; y Sistema Nacional de Investigadores con cuatro evaluaciones cada una.

Las evaluaciones que más veces se realizaron entre 2007 y 2012 son aquellas que CONEVAL coordina anualmente: la Evaluación Específica de Desempeño y la Evaluación de Consistencia y Resultados, seguidas por la evaluación de diseño que se realizó en tres ocasiones al mismo número de programas.

Cabe destacar que el CONACYT no ha llevado a cabo evaluaciones adicionales a las mandatadas en el Programa Anual de Evaluación.

Ninguno de los programas considerados cuenta con una Evaluación de Procesos. En este sentido, sería conveniente analizar la posibilidad de llevar a cabo este tipo de evaluaciones con el fin de conocer en qué medida los procesos de los programas conducen al logro de la meta a nivel propósito, así como de detectar los problemas operativos a los que se enfrenta y las buenas prácticas que se realizan, de manera que se puedan emitir recomendaciones que permitan mejorar su gestión.

¹⁶ Sólo se consideran las evaluaciones mandatadas en el Programa Anual de Evaluación.

Cuadro 13. Evaluaciones a programas de CONACYT recibidas por CONEVAL, 2007-2012

Programa	ECR	Diseño	EED	Procesos	Total
Apoyo a la Consolidación Institucional	1	1	--	--	2
Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica	1	--	--	--	1
Becas de posgrado y otras modalidades de apoyo a la calidad	1	--	3	--	4
Fortalecimiento a nivel sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación	1	--	3	--	4
Fortalecimiento en las Entidades Federativas de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación	1	1	2	--	4
Innovación tecnológica para negocios de alto valor agregado, tecnologías precursoras y competitividad de las empresas	1	1	--	--	2
Sistema Nacional de Investigadores	1	--	3	--	4
Total	7	3	11	--	21

Fuente: elaboración de CONEVAL con base en el Programa Anual de Evaluación

Las evaluaciones antes mencionadas fueron elaboradas por evaluadores externos, e identifican diversas áreas de oportunidad. Esta información es utilizada para dar seguimiento a las acciones emprendidas a partir de estos hallazgos en el propósito de mejorar el desempeño del programa.

Aspectos susceptibles de mejora

Los aspectos susceptibles de mejora son los hallazgos, debilidades, oportunidades o amenazas identificados en una evaluación externa o informe y que pueden ser atendidos para la mejora de un programa.

El seguimiento a las recomendaciones permite observar en qué medida los programas de CONACYT atienden los hallazgos derivados de sus evaluaciones. De los avances reportados en 2011- 2012, se identifican un total de siete aspectos susceptibles de mejora, cinco de ellos específicos¹⁷ (71.4 por ciento del total), correspondientes a tres programas evaluados. Los dos aspectos restantes son institucionales¹⁸ y corresponden al programa Fortalecimiento a nivel sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación (cuadro 14).

¹⁷ Los aspectos específicos son aquellos que para su implementación requieren sólo de la intervención del programa.

¹⁸ Los aspectos institucionales son aquellos que para su implementación requieren de la intervención del programa y de alguna instancia de la entidad o dependencia a la que pertenecen.

Cuadro 14. Avance porcentual de las acciones para la atención de los aspectos susceptibles de mejora de CONACYT, México, 2012

Porcentaje de avance	Aspectos específicos		Aspectos institucionales	
0-20	0	0.0	0	0.0
21-40	0	0.0	0	0.0
41-60	0	0.0	0	0.0
61-80	1	20.0	1	50.0
81-99	0	0.0	0	0.0
100	4	80.0	1	50.0
Total de ASM	5	100%	2	100%

Fuente: elaboración de CONEVAL con datos del Sistema de Seguimiento a los Aspectos Susceptibles de Mejora (SSAS) 2012.

Se observa que, para marzo de 2012, 29 por ciento de los aspectos tenían un avance del 70 por ciento, el 71 por ciento restante fueron atendidos al 100 por ciento.

De los aspectos susceptibles de mejora concluidos al 100 por ciento en el ciclo 2011-2012 y con el fin de medir la aportación que tales aspectos tienen en la mejora de los programas, el CONEVAL llevó a cabo una clasificación de acuerdo con las siguientes categorías: corregir actividades o procesos del programa, modificar apoyos del programa, reorientar sustancialmente el programa, adicionar o reubicar el programa y suspender el programa.

En el cuadro 15 se muestran los cambios realizados en la política programática de CONACYT, donde los programas son considerados una sola vez, priorizando los aspectos clasificados donde suspender el programa es más importante que adicionar o reubicar el programa y así sucesivamente.

Cuadro 15. Cambios en la política programática de CONACYT, México, 2011*

Tipo de mejora	Programas	Participación relativa
Corregir actividades o procesos del programa	4	80.0%
Modificar apoyos del programa	1	20.0%
Reorientar sustancialmente el programa	--	0.0%
Adicionar o reubicar el programa	--	0.0%
Suspender el programa	--	0.0%
Total	5	100%

Fuente: Con información del SSAS.

Nota: Para el cálculo se consideraron los aspectos susceptibles de mejora concluidos al 100 por ciento reportados en septiembre de 2011.

Se observa que para el caso de CONACYT, la mayoría de las acciones para mejorar los programas están orientadas a corregir actividades o procesos del programa.

En este caso, de las cuatro actividades orientadas a corregir actividades o procesos del programa, dos estuvieron focalizadas a actualizar y analizar los indicadores del programa, una se perfiló a la generación de información y la última a atraer becarios extranjeros. La única actividad orientada a modificar apoyos corresponde al programa de Becas de posgrado y otras modalidades de apoyo a la calidad, y se atendió optimizando costos y aumentando el número de becas en el extranjero a partir del 2009.

En cuanto a los aspectos interinstitucionales e intergubernamentales, CONACYT no cuenta con elementos de este tipo.¹⁹

En general, el CONACYT se ha caracterizado por implementar herramientas de mejora continua de sus procedimientos, entre los que se destacan la vinculación con evaluadores, registro y trámite de solicitudes, el procedimiento para la instalación de las Comisiones Dictaminadoras y Evaluación de pares de las solicitudes de ingreso, entre otros.

Buenas Prácticas en materia de monitoreo y evaluación

El CONEVAL emitió la primera convocatoria del reconocimiento "Buenas prácticas en materia de monitoreo y evaluación" orientada a promover la utilización de los resultados de

¹⁹ Los aspectos interinstitucionales se refieren a aquellos que para su solución se deberá contar con la participación de más de una dependencia o entidad. Los aspectos intergubernamentales son aquellos que demandan la intervención de gobiernos estatales o municipales.

las evaluaciones y acciones de monitoreo en el quehacer de la Administración Pública Federal en 2009.

En 2009, CONEVAL reconoció el esfuerzo de CONACYT de presentar un diseño para la evaluación de impacto de los Programas de Apoyo a la Innovación (Innovación Tecnológica para Negocios de Alto Valor Agregado, Desarrollo e Innovación en Tecnologías Precursoras e Innovación Tecnológica para la Competitividad de las Empresas) utilizando encuestas públicas. La metodología contempla el uso de la Encuesta Nacional de Innovación elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para aproximar la identificación de la población potencial.

Por otro lado, en 2011 se reconoció al Programa Fortalecimiento en las Entidades Federativas de las Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación, que para el que se diseñó una evaluación que identifica que la reducción tanto de los tiempos de gestión de la convocatoria como de ministración de los recursos son áreas de oportunidad importantes para el programa. En general, se contribuyó a dotar a los diseñadores e instrumentadores del programa de elementos que les permitieron tomar decisiones de manera oportuna y con mayor certidumbre. Adicionalmente, la metodología utilizada será aplicada a otros programas de CONACYT (cuadro 16).

De entre los programas considerados, destaca el Sistema Nacional de Investigadores, mismo que es considerado como un instrumento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y bienestar social del país.

Cuadro 16. Reconocimientos “Buenas prácticas en materia de monitoreo y evaluación, 2009-2011

Convocatoria	Año	Reconocimientos
I	2009	1
II	2010	0
III	2011	1
Total		2

Fuente: elaboración de CONEVAL.

5. BUENAS PRÁCTICAS NACIONALES E INTERNACIONALES

En esta sección se presentan algunas buenas prácticas que son utilizadas para atender problemáticas similares a las que atiende CONACYT.

La primera buena práctica que se identifica es haber implementado acciones tendientes a la mejora de procesos derivadas de evaluaciones externas como: encuestas de satisfacción, especialmente en los programas de Becas y del Sistema Nacional de

Investigadores, así como el de Fortalecimiento en las Entidades Federativas. Estos instrumentos podrían ser la base para la generación de documentos que deriven en la declaración de los valores y principios acordes a la misión y visión de CONACYT. Es decir, que orienten la actividad científica desde el punto de vista ético tanto por parte de los investigadores como de las instituciones participantes en el país.

La ética es vital en el campo de la investigación, pues es uno de los valores primordiales en la actividad científica, por lo que su aplicación asegura el respeto de los derechos humanos de los sujetos de investigación. Además, también es importante aplicarla en los diferentes procesos de gestión de la actividad científica.

Una segunda buena práctica es la aplicación de estándares de calidad para la evaluación del desarrollo, especialmente en las solicitudes de apoyo de los programas relacionados con el desarrollo social.²⁰

En el plano internacional, por su parte, resaltan las actuaciones de países líderes como Brasil, España, Estados Unidos de Norteamérica, y Reino Unido.

En primer lugar, Brasil cuenta con el "Código de Buenas Prácticas Científicas",²¹ en el que no sólo se identifica la relevancia, pertinencia y trascendencia de este tema, sino lo eleva a un Código donde se establecen directrices éticas²² por las que se deben regir las actividades científicas, investigadores y evaluadores científicos. El ámbito de aplicación es en todas las instituciones y organizaciones tanto públicas como privadas, que funjan como sedes de investigación. Este código coadyuva a evidenciar la mala conducta o mala praxis científica por parte de los investigadores e instituciones en donde se lleva a cabo el desarrollo científico.

Por otro lado, el Ministerio de Ciencia e Innovación de España, cuenta con un Código de Buenas Prácticas Científicas emanado del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Tiene como propósito que la investigación científica debe estar sometida a cinco principios: reconocimiento del ser humano como sujeto libre y autónomo de la investigación, respeto al ser humano cuando es sujeto de investigación, responsabilidades en el ejercicio de la actividad científica, la no aprobación de investigaciones que atenten contra la salud o dignidad del ser humano, y la obligatoriedad de la transparencia en la investigación.

²⁰ Serie: Directrices y Referencias del CAD. Estándares de calidad para la evaluación del desarrollo. OCDE. Consultado el 20 de octubre en: <http://www.oecd.org/development/evaluationofdevelopmentprogrammes/dcdndep/46297655.pdf>

²¹FAPESP: Fundación de Apoyo a la Investigación Científica del Estado de São Paulo, 2012.

²² Las directrices establecidas en este código atañen únicamente a la integridad ética de la investigación científica como tal, es decir, a los valores y estándares éticos de conducta que se derivan directa y específicamente del compromiso del científico con el propósito propio de su profesión: el de construir de forma conjunta la ciencia como un patrimonio colectivo.

Por su parte, Estados Unidos de América a través de la *National Science Foundation*,²³ cuenta con manuales de procedimientos en los que se describen las políticas generales, responsabilidades, acciones, papel de las instituciones beneficiadas, manejo de las conductas inapropiadas, otorgamiento de premios e inconformidades, entre otras. Asimismo, los Institutos Nacionales de Salud cuentan con el documento titulado “Public Health Services Policies on Research Misconduct”,²⁴ que se refiere a las responsabilidades de las instituciones solicitantes beneficiadas para atender posibles abusos en el ámbito científico y la presentación de los informes respectivos, cuyo propósito es la implementación de cambios legislativos y normativos aplicables a la mala conducta de investigación que se ha registrado en los últimos años.

Asimismo, Reino Unido cuenta con el manual de buenas prácticas “RCUK Policy and Code of Conduct on the Governance of Good Research Conduct”,²⁵ que contiene las guías para el manejo de las buenas prácticas en investigación, el código de buenas prácticas, las guías para el reporte e investigación de conductas científicas inaceptables, y el anexo que consiste en una carta dirigida a los líderes de la universidades, colegios, institutos y centros de investigación, así como organizaciones reconocidas por el *Research Council* del Reino Unido. El documento promueve las conductas éticas en los diferentes ámbitos de la actividad científica, es uno de los más completos ya que abarca, en el caso del código de conducta de buenas prácticas, al investigador, al equipo o grupo de investigación, estudiantes e incluso a los administradores de los recursos de investigación. Es de gran valor como guía en el caso de elaboración de propuestas de códigos de buenas prácticas.

Por otra parte, el diálogo e intercambio de experiencias entre países se ha vuelto fundamental en el aprendizaje de hacer política en el campo de la ciencia y la tecnología. En la Unión Europea el diálogo de políticas públicas representa la clave para la identificación de buenas prácticas y prioridades estratégicas.

Según la OCDE, el mayor avance teórico en la formulación de las políticas públicas para la innovación en América Latina y el Caribe de la última década ha sido la incorporación del concepto de “sistema nacional de innovación” como marco de referencia para el diseño y la implementación de las políticas. Este enfoque concibe a la innovación como un fenómeno complejo, no lineal ni determinístico, que necesita de la interacción de diferentes actores que responden a incentivos de mercado, como las empresas, y de “no mercado”, como las universidades y los centros de investigación, así como las instituciones públicas que

²³Part 689-Research Misconduct. National Science Foundation. Consultado el 14 de Octubre de 2012 en: <http://www.nsf.gov/oig/resmisreg.pdf>

²⁴Department of Health and Human Services. Public Health Service Policies on Research Misconduct; Final Rule. Consultado el 14 de octubre de 2012 en: http://ori.dhhs.gov/documents/42_cfr_parts_50_and_93_2005.pdf

²⁵Research Councils UK. RCUK Policy and Code of Conduct on the Governance of Good Research Conduct: Integrity, Clarity and Good Management. Consultado el 13 de octubre de 2012 en: <http://www.rcuk.ac.uk/documents/reviews/grc/goodresearchconductcode.pdf>

establecen el sistema de gobernanza de los incentivos y de las interacciones entre los distintos agentes que conforman el sistema (OCDE, 2011)²⁶.

En el caso de los países de América Latina y el Caribe, estos enfrentan el desafío de diseñar e implementar políticas de ciencia, tecnología e innovación que sean capaces de acompañar el cambio estructural, el proceso de diversificación productiva y la creación de nuevos sectores, y que, a la vez, fomenten la modernización y la competitividad en los sectores más tradicionales. A esta difícil tarea se suman los desafíos de la gestión de las políticas en economías abiertas y globalizadas que, por un lado, ofrecen oportunidades de crecimiento más aceleradas vía exportación pero que, por otro lado, generan incentivos adversos a la diversificación productiva o a la generación de capacidades científicas y tecnológicas endógenas.

En una sociedad cada vez más compleja e interconectada, la colaboración multidisciplinaria es fundamental para abordar los descubrimientos que inician nuevas áreas del conocimiento. La idea central que subyace al concepto de sistema nacional de innovación es que el aprendizaje no depende solamente de las firmas individuales, sino de redes, formales e informales, integradas por organizaciones de distinto tipo y objetivo.

²⁶ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Hacia un mecanismo para el diálogo de políticas de innovación: Oportunidades y desafíos para América Latina y el Caribe. Consultado en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/47435448.pdf>

BIBLIOGRAFÍA

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2008). *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012*. México: CONACYT.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2012). *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2012*. México: CONEVAL.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2012a). *Evaluación Integral de Desempeño de los Programas Federales de Apoyos a la Investigación y Becas de Estudio 2010*. México: CONEVAL.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2012b). *Sistema de Seguimiento de los aspectos susceptibles de mejora 2012*. México: CONEVAL.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2011). *Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social 2011*. México: CONEVAL.

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2011a). *Evaluación de consistencia y Resultados 2011-2012*. México: CONEVAL.

Department of Health and Human Services. (2005). *Public Health Service Policies on Research Misconduct*. Consultado el 14 de octubre de 2012 en: http://ori.dhhs.gov/documents/42_cfr_parts_50_and_93_2005.pdf

Foro Económico Mundial. (2011). *Informe Anual de Competitividad 2011-2012*. Suiza: WEF.
Galaz-Fontes, J. F., Gil-Antón, M., Padilla-González, L. E., Sevilla-García, J. J., Arcos-Vega, J. L., y Martínez-Stack, J. G. (2009). "The Academic Profession in Mexico: Changes, Continuities and Challenges Derived from a Comparison of Two National Surveys 15 Years Apart". *The Changing Academic Profession over 1992-2007: International, Comparative, and Quantitative Perspectives*. Hiroshima. RIHE International Seminar Reports, (Nº.13).

Gil Antón, Manuel et al. (1994). *Los rasgos de la diversidad: un estudio sobre los académicos mexicanos*. México. UAM/Azcapotzalco.

Gil Antón, Manuela. (1996) "The Mexican Academic Profession". *The Academic Profession: Portraits of 14 Countries*. Princeton. Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2009). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008*. México: INEGI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2009). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. México: INEGI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2011). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2010*. México: INEGI.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2011a). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2010*. México: INEGI.

National Science Foundation. Part 689-Research Misconduct. Consultado el 14 de Octubre de 2012 en: <http://www.nsf.gov/oig/resmisreg.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2010). *Estándares de Calidad para la Evaluación del Desarrollo*. Consultado el 10 de mayo en: <http://www.oecd.org/development/evaluationofdevelopmentprogrammes/dcdndep/46297655.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2011). *Hacia un mecanismo para el diálogo de políticas de innovación: Oportunidades y desafíos para América Latina y el Caribe*. Consultado el 10 de mayo en: <http://www.oecd.org/centrodemexico/47435448.pdf>

Research Councils UK. (2011). *RCUK Policy and Code of Conduct on the Governance of Good Research Conduct: Integrity, Clarity and Good Management*. Consultado el 13 de octubre de 2012 en: <http://www.rcuk.ac.uk/documents/reviews/grc/goodresearchconductcode.pdf>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2012). *Cuenta de la Hacienda Pública Federal*. México: SHCP.

ANEXO I. CUADRO COMPARATIVO DE LOS PROGRAMAS DE CONACYT

Nombre del Programa	Derecho social directamente asociado	Grupo de Atención	Bienes o Servicios Otorgados	Tipo de apoyo otorgado	Tipo de Localidades	Zona geográfica donde se concentran los apoyos
Becas de posgrado y otras modalidades de apoyo de calidad	Educación	Estudiantes	Beca	Monetario	Urbana y rural	Todas las entidades federativas
Sistema Nacional de Investigadores	Educación	Investigadores	Financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo	Monetario	Urbana y rural	Todas las entidades federativas
Fortalecimiento a nivel sectorial de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación	Educación	Empresas, instituciones de educación e instituciones de investigación	Financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo	Monetario	Urbana y rural	Todas las entidades federativas
Fortalecimiento en las Entidades Federativas de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación.	Educación	Dependencias, entidades estatales, entidades federales, empresas e instituciones de investigación	Financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo	Monetario	Urbana y rural	Todas las entidades federativas
Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica	Educación	Empresas, instituciones de educación e instituciones de investigación	Financiamiento de infraestructura	Monetario	Urbana y rural	Todas las entidades federativas
Apoyo a la consolidación institucional.	Bienestar Económico	Estudiantes, investigadores e instituciones de investigación	Financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo	Monetario	Urbana y rural	Todas las entidades federativas
Innovación tecnológica para negocios de alto valor agregado.	Bienestar Económico	Empresas, instituciones de educación, instituciones de investigación	Financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo	Monetario	Urbana y rural	Todas las entidades federativas