



**FLACSO**  
MÉXICO

## **Informe Final**

### **Evaluación de Consistencia y Resultados del Programa S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología**

Con base en el Modelo de Términos de Referencia del Consejo Nacional de  
Evaluación de la Política de Desarrollo Social

#### **Investigadora responsable**

Dra. Teresa Bracho

#### **Investigadoras por proyecto**

Mtra. Diana Paola Cerón Ruiz

Mtra. Mariana Sánchez Ramírez

**México, D.F., 27 de abril de 2012**

## RESUMEN EJECUTIVO

La Evaluación de Consistencia y Resultados del Programa S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) responde a los señalamientos del *Programa Anual de Evaluación para el Ejercicio Fiscal 2011* y se realiza con base en el Modelo de Términos de Referencia (TdR) del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Para su desarrollo se utiliza la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del año 2011.

El programa S190 uno de los instrumentos de política centrales en el conjunto de las políticas nacionales de desarrollo científico, en tanto que busca estimular la producción científica así como la calidad de la investigación mediante el fortalecimiento de la cadena educación superior, ciencia básica y aplicada mediante el acceso de estudiantes egresados de nivel licenciatura y posgrado a programas de posgrados de calidad. El problema que atiende es el “capital humano sin acceso a oportunidades de formación de calidad de alto nivel en áreas y sectores estratégicos prioritarios del programa especial de ciencia, tecnología e innovación”.

Se trata de un programa público de larga tradición que, como tal, opera desde la creación del CONACYT. Su Unidad Responsable es Dirección Adjunta de Posgrado y Becas del CONACYT. Está normado por las Reglas de Operación de los Programas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (publicadas en 2010) y por el Reglamento de Becas (última modificación en septiembre de 2008). Está vinculado con los objetivos nacionales y sectoriales a partir del *Plan Nacional de Desarrollo 2007- 2012* y el Programa *Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECYT) 2008-2012*, el *Programa Institucional del CONACYT 2008- 2012*, y de manera indirecta con los *Objetivos y Metas del Milenio* pues al formar parte de una política para el desarrollo científico y tecnológico, contribuye a la formación de capital humano quienes se espera, produzcan conocimiento y generen investigación a favor de la calidad de vida de las personas.

Con base en lo anterior, los principales apoyos que otorga el programa S190 son: Beca de Fomento, para apoyo para promover y fomentar vocaciones científicas y tecnológicas en los diversos niveles de educación; Becas de Formación a nivel de doctorado, doctorado a partir de nivel de maestría reconocida, así como maestría y especialidad; Beca de Desarrollo para realizar estancias técnicas; Beca Mixta, consiste en un apoyo adicional que se otorga al becario que cuenta con una beca de formación en el país, para la realización de una estancia académica en otra institución nacional o en el extranjero, con base en los reglamentos y demás disposiciones administrativas aplicables y, Beca Específica que se otorga en el marco del programa con base en un convenio de colaboración suscrito por el CONACYT con alguna entidad federativa, institución o persona moral de los diferentes sectores a fin de fomentar la formación o desarrollo de recursos humanos en áreas específicamente establecidas en tales instrumentos.

El programa brinda sus apoyos con base en las convocatorias o convenios de colaboración suscritos por el CONACYT con entidades federativas y con instituciones o

personas morales de los diferentes sectores, en áreas establecidas en tales instrumentos, de modo que cada modalidad tiene Cada uno de los apoyos responden establece procedimientos, montos y plazos específicos; en embargo, las actividades sustantivas del programa son la difusión, que se realiza a través de medios de comunicación impresos o electrónicos con el fin de llegar a la población objetivo y dar publicidad a las convocatorias; la promoción realizada a través de eventos de posgrado a nivel nacional; la ejecución que consiste principalmente en la recepción y evaluación de solicitudes, la formalización y seguimiento de los apoyos.

De acuerdo con las Reglas de operación, la población objetivo son las “personas interesadas en llevar a cabo estudios, o en general mejorar su formación, realizando actividades en áreas científicas o tecnológicas en alguna de las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México o del extranjero, y en otras instancias vinculadas con el objeto del programa”.

El presupuesto del programa Becas para el ejercicio fiscal 2011 fue de \$4,805,800,000.00, siendo ejercidos \$4,780,815,243.27.

Mediante la presente Evaluación de Consistencia y Resultados (ECyR) 2011 se brinda información para retroalimentar el diseño, la gestión y los resultados del programa y está integrada por seis apartados: 1) El apartado de diseño que contiene un análisis sobre la justificación de la creación y el diseño del programa, su contribución a los objetivos nacionales y sectoriales, la población potencial y objetivo, así como una revisión de los indicadores y las metas de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR); 2) el apartado de planeación y orientación a resultados donde se analizan los instrumentos de planeación, la orientación a resultados y los esquemas de procesos de evaluación y la generación de información; 3) el apartado de cobertura y focalización que permite, en este caso, analizar el avance en la atención de la población de interés a partir de estrategias o mecanismos adecuadas al diseño y tipo de apoyo que brinda el programa; 4) el apartado de operación que considera para el análisis los procesos establecidos en las Reglas de operación y la normatividad aplicable, la solicitud de apoyos, la selección de proyecto, el tipo de apoyo, la ejecución, organización y gestión, así como la eficiencia y economía del programa, la sistematización de la información y la rendición de cuentas; 5) el penúltimo apartado sobre la percepción de la población atendida permite analizar los instrumentos aplicados y su utilidad para la mejora de la operación del programa y, 6) el apartado de medición de resultados que permite indagar los medios que utiliza el programa para documentar sus resultados a nivel de Fin y Propósito.

La ECyR 2011 incluye también un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas y recomendaciones, la comparación con los resultados del Informe de Evaluación de Consistencia y Resultados 2007 y las conclusiones.

La valoración final del programa S190 es que se trata de una intervención consistente en su diseño, operación y planeación y brinda resultados de acuerdo a los objetivos que se plantea respondiendo correctamente al problema que atiende. Los elementos de diseño del programa tales como la identificación del problema que atiende, el diagnóstico, la justificación teórica y empírica, la definición de las poblaciones potencial y objetivo, además de la vinculación con los objetivos nacionales y sectoriales y los indicadores y metas de la MIR son consistentes y coherentes entre sí para favorecer el logro de los resultados planteados y dar atención al problema.

Valga mencionar que la caracterización de su población se realiza con base en criterios de formación académica, y tipo de formación para la que se solicita la beca, por lo que no se juzga pertinente la inclusión de la caracterización socioeconómica de la población. En conjunto, la caracterización e identificación utilizada se juzgan pertinentes al objeto de la política y al marco del desarrollo científico y tecnológico en que se inserta.

En la planeación, el programa de Becas tiene un Plan estratégico vinculado al *Programa Institucional* y al *PND*, así como un *Programa de Trabajo Anual*. El programa ha atendido los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) fortaleciendo la gestión, y además recolecta información acerca de los objetivos del programa institucional.

En términos de la estrategia de cobertura y los mecanismos para identificar a la población, se basan en los criterios de selección, requisitos, convenios y convocatorias, lo cual es adecuado a los objetivos, al tipo de apoyo que entrega el programa y a la población de interés cuyo perfil académico, profesional y de investigación es determinante para la obtención de los beneficios del programa S190.

La operación del programa S190 se realiza con base en la normatividad y a los procedimientos documentados. Cuentan con sistematización de la mayoría de sus procesos lo que facilita su correcta operación y detección de posibles irregularidades.

El programa cuenta con instrumentos para medir el grado de satisfacción de su población atendida que no induce las respuestas, corresponden a las características de sus beneficiarios, contemplan los procedimientos sustantivos para la obtención de los apoyos, son una actividad permanente, los resultados son representativos y permiten mejorar la operación del programa.

Finalmente, respecto a la medición de resultados, el programa de Becas utiliza los indicadores de la MIR, evaluaciones externas como las Específicas de Desempeño, así como una evaluación de impacto para documentar sus resultados, los cuales son positivos y muestran beneficios en la población de interés. Con datos de los años 2008-2010 destacamos que el programa indicadores 2011 cabe destacar que el programa de Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad ha mostrado el siguiente desempeño: La población atendida medida como número de becas fue de 36,761 para el año 2010; el porcentaje de cobertura en 2011 fue de 90.7 por ciento.

Respecto a sus indicadores de Componentes: Apoyos otorgados a jóvenes talento medido como el porcentaje de apoyos otorgados a jóvenes talentos en 2011 alcanzó un 95.6 por ciento; el Registro otorgado a Programas de Posgrado de nivel de Competencia Internacional y Consolidados en el *PNPC* medido como el Porcentaje de programas consolidados y de competencia internacional fue de 50.87 en 2011; las Becas para estudios de posgrado otorgadas medidas como la Cobertura en becas de posgrado obtuvo un valor de 85.24 por ciento en 2011, y Porcentaje de becas de posgrado otorgadas en áreas científicas e ingenierías, alcanzó un valor de 62.35% el mismo año. Con base en lo anterior, se puede afirmar que el programa S190 cumple con su Propósito y éste contribuye al Fin determinado.

## Índice

<b>Resumen Ejecutivo</b> .....	2
<b>Introducción</b> .....	8
<b>Tema I. Diseño</b> .....	9
1.1 Características del programa.....	9
1.2 Análisis de la Justificación de la creación y del diseño del programa .....	11
1.3 Análisis de la contribución del programa a los objetivos nacionales y los sectoriales .	14
1.4 Análisis de la Población potencial y objetivo .....	17
1.5 Análisis de la Matriz de Indicadores para Resultados .....	20
1.6 Análisis de posibles complementariedades y coincidencias con otros programas federales .....	23
<b>Tema II. Planeación y Orientación a Resultados</b> .....	24
2.1 Instrumentos de planeación.....	24
2.2 De La Orientación Hacia Resultados y Esquemas o Procesos de Evaluación .....	27
2.3 De la Generación de Información .....	33
<b>Tema III. Cobertura y Focalización</b> .....	35
3.1 Análisis de cobertura .....	35
<b>Tema IV. Operación del Programa</b> .....	38
4.1 Análisis de los procesos establecidos en las ROP o normatividad aplicable .....	38
4.2 Mejora y simplificación regulatoria.....	49
4.3 Organización y gestión .....	50
4.4 Eficiencia y economía operativa del programa.....	51
4.5 Sistematización de la información .....	53
4.6 Cumplimiento y avance en los indicadores de gestión y productos .....	54
4.7 Rendición de cuentas y transparencia.....	56
<b>Tema V. Percepción de la población atendida</b> .....	57
<b>Tema VI. Medición de Resultados</b> .....	58
<b>Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Recomendaciones</b> .....	66
<b>Comparación con los resultados de la Evaluación de Consistencia y Resultados</b> .....	69
<b>Conclusiones</b> .....	72
<b>Bibliografía</b> .....	74

<b>Anexos</b> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 1. Descripción General del Programa. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 2. Metodología para la cuantificación de las Poblaciones Potencial y Objetivo. .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 3. Procedimiento para la actualización de la base de datos de beneficiarios.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 4. Resumen Narrativo de la Matriz de Indicadores para Resultados. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 5. Indicadores.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 7. Complementariedad y coincidencias entre programas federales.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 8. Avance de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora. .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 9. Resultado de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora. .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 10. Análisis de recomendaciones no atendidas derivadas de evaluaciones externas.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 11. Evolución de la Cobertura. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 12. Información de la Población Atendida. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 13. Diagramas de flujo de los Componentes y procesos claves. ...	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 14. Gastos desglosados del programa. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 15. Avance de los Indicadores respecto a sus metas. ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 16. Instrumentos de Medición del Grado de Satisfacción de la Población Atendida. .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 17. Principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Recomendaciones.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 18. Comparación con los resultados de la Evaluación de Consistencia y Resultados anterior.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 19. Valoración Final del programa.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXO 20. Ficha Técnica con los datos generales de la instancia evaluadora y el costo de la evaluación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>



## INTRODUCCIÓN

La presente Evaluación de Consistencia y Resultados (ECyR) del Programa S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) responde a los señalamientos del *Programa Anual de Evaluación para el Ejercicio Fiscal 2011* y se realiza con base en el Modelo de Términos de Referencia (TdR) del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Su objetivo es proveer información que retroalimente su diseño, gestión y resultados.

La evaluación parte de una investigación de gabinete que toma como base la información disponible en múltiples fuentes tales como documentos normativos del programa, memorias, bases de datos y padrón de beneficiarios, entre otros. Asimismo, se realizaron entrevistas con los directivos del programa en la búsqueda de una retroalimentación sobre este análisis.

La ECyR 2011 está integrada por 51 preguntas en total, 34 de ellas deben ser respondidas mediante un esquema binario (Sí/No) con niveles de respuesta al otorgar un Sí y 17 preguntas abiertas. En ambos casos se contesta con argumentos basados en la evidencia documental disponible. Los seis apartados tratan los siguientes temas:

Tema I. Diseño. Para analizar la lógica y congruencia del diseño del programa, su vinculación con la planeación sectorial y nacional, la consistencia entre el diseño y la normatividad aplicable, así como las posibles complementariedades y/o coincidencias con otros programas federales.

Tema II. Planeación y Orientación a Resultados mediante la identificación de los respectivos instrumentos.

Tema III. Cobertura y Focalización. Analiza los avances en la atención de la población de interés con base en estrategias y mecanismos adecuados a su diseño y tipo de apoyo.

Tema IV. Operación. Revisa los principales procesos establecidos en las Reglas de operación, los sistemas de información y los mecanismos de rendición de cuentas;

Tema V. Percepción de la Población Atendida con la identificación de los instrumentos para recabar información sobre el grado de satisfacción de los beneficiarios y sus resultados.

Tema VI. Medición de Resultados. Examina los resultados respecto a la atención del problema para el que fue creado el programa.

Adicionalmente, la ECyR 2011 integra un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas y recomendaciones; la comparación con los resultados de otros informes de la Evaluación externa y las Conclusiones.

## TEMA I. DISEÑO

### 1.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA.

El Programa S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) está orientado a atender el “capital humano sin acceso a oportunidades de formación de calidad de alto nivel en áreas y sectores estratégicos prioritarios del programa especial de ciencia”. Inicia operaciones en 1970 desde la Dirección de Becas y Posgrado.

El programa S190 está vinculado con el *Plan Nacional de Desarrollo 2007- 2012*; Eje 2 de Política Pública. Economía Competitiva y Generadora de Empleos; Objetivo 5. Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos; Grupo Funcional, 3. Desarrollo Económico; Estrategia 5.5. Profundizar y facilitar los procesos de investigación científica, adopción e innovación tecnológica para incrementar la productividad de la economía nacional. Cabe señalar que la Estrategia 5.5 se derivan cinco líneas de política, objetivos rectores del *Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2008- 2012* publicado en el Diario Oficial en 2008 (*PECYT o Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, PECITI*).

Dentro de las modalidades de apoyo del Programa de Becas encontramos: Beca de Fomento, para apoyo para promover y fomentar vocaciones científicas y tecnológicas en los diversos niveles de educación; Becas de Formación a nivel de doctorado, doctorado a partir de nivel de maestría reconocida, así como maestría y especialidad; Beca de Desarrollo para realizar estancias técnicas; Beca Mixta que consiste en un apoyo adicional que se otorga al becario que cuenta con una beca de formación en el país, para la realización de una estancia académica en otra institución nacional o en el extranjero, con base en los reglamentos y demás disposiciones administrativas aplicables, y la Beca Específica que se otorga en el marco del programa con base en un convenio de colaboración suscrito por el CONACYT con alguna entidad federativa, institución o persona moral de los diferentes sectores a fin de fomentar la formación o desarrollo de recursos humanos en áreas específicamente establecidas en tales instrumentos. Cada uno de los apoyos responden a una convocatoria o convenio y cada uno establece montos y plazos particulares (ROP, 2010).

De acuerdo con las Reglas de operación, la población objetivo son las “personas interesadas en llevar a cabo estudios, o en general mejorar su formación, realizando actividades en áreas científicas o tecnológicas en alguna de las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México o del extranjero, y en otras instancias vinculadas con el objeto del programa”.

Al respecto, la identificación y cuantificación de las poblaciones objetivo y potencial se realiza a partir de un conjunto de requisitos establecidos en las convocatorias. La

mecánica o estrategia de cobertura y focalización está sujeta a los procedimientos y plazos de la convocatoria. Para ambos aspectos cabe destacar que el programa está sujeto a la demanda de apoyos e interés por parte del postulante.

Principales metas de Fin es alcanzar el 10 por ciento en el Índice de crecimiento de recursos de alto nivel que se dedican a la investigación y/o docencia en México; a nivel de Propósito, el programa se propone lograr el 69 por ciento de graduados de posgrado en áreas científicas e ingenierías, y a nivel de Componentes, las metas son 94.9 por ciento de apoyos otorgados a jóvenes talento; 71.83 por ciento de programas consolidados y de competencia internacional; alcanzar 82.04% de cobertura en becas de posgrado y 73.96 por ciento becas de posgrado otorgadas en áreas científicas e ingenierías.

La valoración final del programa S190 es que es una intervención consistente en su diseño, operación y planeación y brinda resultados de acuerdo a los objetivos que se plantea respondiendo correctamente al problema del capital humano sin acceso a oportunidades de formación de calidad. Los elementos de diseño del programa tales como la identificación del problema, el diagnóstico, la justificación teórica y empírica, la definición de las poblaciones potencial y objetivo, además de la vinculación con los objetivos nacionales y sectoriales y los indicadores y metas de la MIR son consistentes y coherentes entre sí para favorecer el logro de los resultados planteados y dar atención al problema mencionado (ver *Anexo 1. Descripción General del Programa*).

## 1.2 ANÁLISIS DE LA JUSTIFICACIÓN DE LA CREACIÓN Y DEL DISEÑO DEL PROGRAMA

1. El problema o necesidad prioritaria que busca resolver el programa está identificado en un documento que cuenta con la siguiente información: a) El problema o necesidad se formula como un hecho negativo o como una situación que puede ser revertida; b) se define la población que tiene el problema o necesidad, y c) se define el plazo para su revisión y su actualización.

**Respuesta: Sí, nivel 4. El programa tiene identificado el problema o necesidad que busca resolver, y el problema cuenta con todas las características establecidas en la pregunta.**

De acuerdo con el árbol del problema, el programa S190 atiende al “capital humano sin acceso a oportunidades de formación de calidad de alto nivel en áreas y sectores estratégicos prioritarios del programa especial de ciencia, tecnología e innovación”. El planteamiento del problema del Programa de Becas se desarrolla también en el *Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECYT) 2008-2012* donde se argumenta que las capacidades de los países para desarrollarse cultural y económicamente están basadas en el capital humano disponible para generar, aplicar y difundir el conocimiento. Entre las perspectivas orientadas a la atención a este problema se encuentra la conformación y fortalecimiento de sectores académicos y de investigación, orientados a la producción de conocimiento. En este sentido se destaca el otorgamiento de becas para hacer estudios de posgrado, tanto en el país como en el exterior, así como el fortalecimiento del *Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)* para consolidar el posgrado nacional de calidad, incrementar su pertinencia, promover su internacionalización e intensificar la cooperación entre los diversos actores de la sociedad.

La definición del problema está orientada a “personas interesadas en llevar a cabo estudios, o en general mejorar su formación, realizando actividades en áreas científicas o tecnológicas en alguna de las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México o del extranjero, y en otras instancias vinculadas con el objeto del programa”, que constituye la población objetivo del programa según las Reglas de operación de los *Programas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* (DOF, diciembre 2010).

El plazo de revisión y actualización del problema no está explícita en algún documento normativo; sin embargo, existen evidencias como la *Evaluación de impacto del programa de formación de científicos y tecnólogos 1997- 2006* que el programa lleva a cabo un análisis de la problemática que atiende como parte de sus actividades regulares. Por otra parte, la actualización y mejora permanente de la MIR representa otra vía para estos fines, así como la elaboración de estudios o evaluaciones como la *Evaluación de impacto del programa de formación de científicos y tecnólogos 1997- 2006* realizada en 2008.

**2. Existe un diagnóstico del problema que atiende el programa que describa de manera específica:**

- a) Causas, efectos y características del problema;**
- b) Cuantificación, características y ubicación territorial de la población que presenta el problema y,**
- c) El plazo para su revisión y su actualización.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. El programa cuenta con un diagnóstico del problema, y el diagnóstico cuenta con todas las características establecidas en la pregunta.**

El problema que atiende el programa S190 es el “capital humano sin acceso a oportunidades de formación de calidad de alto nivel en áreas y sectores estratégicos prioritarios del programa especial de ciencia, tecnología e innovación”. Las causas identificadas en el árbol del problema (realizado en julio de 2008 como parte de los trabajos para la utilización de la MIR), en un primer nivel, son: a) insuficiente capacidad económica para realizar estudios de posgrado, y b) deficientes resultados del sistema educativo considerando el bajo promedio y el desempeño académico y profesional de los egresados. En un segundo nivel, el árbol del problema reporta: baja inversión en capital humano y la falta de oportunidades de empleo y perspectivas de desarrollo para los egresados del posgrado para áreas Científicas (C) y Tecnológicas (T) en primera instancia; así como la falta de fomento a las vocaciones C y T en los niveles básico y medio superior, la escasa difusión de la oferta educativa de alto nivel, la baja eficiencia terminal a nivel licenciatura, la limitada Infraestructura científica y tecnológica, la planta académica con bajo nivel en IES, los deficientes e insuficientes programas de posgrado de calidad y los posgrados no vinculados a las necesidades de los diferentes sectores como subcausas de los incisos a y b antes mencionados. La principal consecuencia identificada es la baja productividad y competitividad de la economía mexicana que genera poco crecimiento económico y creación de empleos que deriva de situaciones como: baja producción o ausencia de recursos humanos de alto nivel en el que se presentan problemas de estancamiento de la planta docente y de investigación, plantas académicas insuficientes y de bajo nivel en IES y CI, así como la proliferación de programas de posgrado de baja calidad. Se identifican también la insuficiente capacidad para generar conocimiento y alta dependencia de tecnología del exterior en el que se interrelacionan aspectos como: insuficientes grupos y proyectos de investigación, procesos de producción obsoletos, bajo nivel de innovación y producción científica, baja oferta de capital intelectual y número de patentes que en conjunto genera baja productividad de las empresas y costos elevados de producción. Es importante señalar que aun cuando se definen correctamente las causas y consecuencias del problema aspectos como la capacidad de las IES y centros de investigación en términos de recursos y plazas disponibles orientadas y la iniciativa de los graduados e investigadoras para continuar su formación y desarrollo profesional en la investigación y el desarrollo tecnológico, influyen de modo determinante en el problema. La población que presenta el problema se ubica en todo el territorio nacional, su cuantificación se obtiene de las bases de datos del programa y mediante proyecciones.

**3. ¿Existe justificación teórica o empírica documentada que sustente el tipo de intervención que el programa lleva a cabo?**

**Respuesta: Sí, nivel 3. El programa cuenta con una justificación teórica o empírica documentada que sustente el tipo de intervención que el programa lleva a cabo en la población objetivo, y la justificación teórica o empírica documentada es consistente con el diagnóstico del problema, y existe(n) evidencia(s) (nacional o internacional) de los efectos positivos atribuibles a los beneficios o los apoyos otorgados a la población objetivo.**

La justificación teórica del programa S190 se desarrolla, principalmente, en el *PECYTI 2007- 2012* y el árbol del problema. El argumento central señala que el conocimiento científico, las capacidades tecnológicas y la innovación permiten un incremento en la productividad, contribuyen al bienestar social y a la reducción de la pobreza a través de la creación de empleos. En este marco, las modalidades de apoyo del programa, citadas en las Reglas de operación, tales como:

- Beca de Fomento, apoyo para promover y fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas en los diversos niveles de educación;
- Becas de Formación, conforme a un programa oficial de estudios a nivel doctorado, doctorado a partir de nivel de maestría reconocida, así como maestría y especialidad;
- Beca de Desarrollo, apoyo para realizar según la convocatoria o convenio correspondiente;
- Beca Mixta, apoyo adicional que se otorga al becario que cuenta con una beca de formación en el país para realizar una estancia académica en otra institución nacional o en el extranjero y,
- Beca Específica, se otorga en el marco del programa con base en un convenio de colaboración suscrito por el CONACYT con alguna entidad federativa, institución o persona moral de los diferentes sectores, para fomentar la formación o desarrollo de recursos humanos en áreas específicamente establecidas en tales instrumentos.

Estos apoyos promueven el desarrollo de capital humano generando, aplicando y difundiendo el conocimiento e incrementando los recursos humanos capacitados para avanzar hacia la inclusión de la comunidad científica y tecnológica como agente de cambio en la apropiación social del conocimiento. El diagnóstico que se desarrolla en el PECYT utiliza información de experiencias internacionales comparando el posicionamiento de México con otros países miembros de la OCDE respecto al número de investigadores por cada mil miembros de la Población Económicamente Activa (además del porcentaje de graduados de la licenciatura en ingeniería en relación al total de graduados en educación superior), el número de becas otorgadas por el Gobierno Federal (2000-2006), el número de investigadores por sector de empleo (2000 -2006), entre los datos más relevantes.

### 1.3 ANÁLISIS DE LA CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA A LOS OBJETIVOS NACIONALES Y LOS SECTORIALES

4. El Propósito del programa está vinculado con los objetivos del programa sectorial, especial o institucional considerando que:

- a) Existen conceptos comunes entre el Propósito y los objetivos del programa sectorial, especial o institucional, por ejemplo: población objetivo.
- b) El logro del Propósito aporta al cumplimiento de alguna(s) de la(s) meta(s) de alguno(s) de los objetivos del programa sectorial, especial o institucional.

**Respuesta: Sí, nivel 3. El programa cuenta con un documento en el que se establece la relación del Propósito con los objetivo(s) del programa sectorial, especial o institucional, y es posible determinar vinculación con todos los aspectos establecidos en la pregunta.**

El Resumen Narrativo a nivel de Propósito de la MIR 2011 refiere a “los estudiantes egresados de licenciatura y posgrado acceden a oportunidades de formación de calidad en México y en el extranjero, en áreas y sectores estratégicos prioritarios del programa”. Con base en ello, el programa S190 se vincula con el *Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2008-2012*; Objetivo. Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación, buscando generar condiciones para un desarrollo constante y una mejora en las condiciones de vida de los mexicanos. Un componente esencial es la articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, estableciendo un vínculo más estrecho entre los centros educativos y de investigación con el sector productivo, de forma que los recursos, de clasificación funcional: 7. Ciencia y Tecnología; Subfunción 4. Fomento del Desarrollo Científico y Tecnológico.

A su vez, el Propósito se vincula con el objetivo estratégico; E.1 Formación de Capital Humano; Actividad Institucional; 6. Apoyo a la formación de capital humano del *Programa Institucional del CONACYT 2008- 2012*. El indicador de Propósito 2011 del programa S190 (Porcentaje de graduados de posgrado en áreas científicas e ingeniería) corresponde a uno los indicadores (Proporción de becarios apoyados por el CONACYT graduados de posgrado en áreas científicas e Ingenierías) del objetivo estratégico mencionado, además de los indicadores Proporción de programas consolidados y de competencia internacional en el PNPC y Cobertura en la formación de Recursos Humanos de alto nivel. Apoyos otorgados para becas de posgrado/solicitudes. De este modo, los programas sectorial, especial e institucionales y el Propósito del programa S190 tienen elementos comunes respecto al apoyo para la formación de capital humano entendido principalmente como estudiantes egresados de licenciatura y posgrado que acceden a oportunidades de formación de calidad en México y en el extranjero, específicamente en áreas y sectores estratégicos prioritarios del programa, quienes representan a las personas interesadas en realizar estudios y mejorar su formación, en áreas científicas o tecnológicas, definición considerada como la población objetivo del Programa de Becas.

**5. ¿Con cuáles objetivos, ejes y temas del Plan Nacional de Desarrollo vigente está vinculado el objetivo sectorial relacionado con el programa?**

El programa S190 Becas de Posgrado y otras Modalidades de Apoyo a la Calidad se vincula con el *Plan Nacional de Desarrollo 2007- 2012*; Eje 2 de Política Pública. Economía Competitiva y Generadora de Empleos; Objetivo 5. Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos; Grupo Funcional, 3. Desarrollo económico; Estrategia 5.5. Profundizar y facilitar los procesos de investigación científica, adopción e innovación tecnológica para incrementar la productividad de la economía nacional.

Cabe señalar que la Estrategia 5.5 se derivan cinco líneas de política, objetivos rectores del *PECYT 2008- 2012*. A su vez, la *Ley de Ciencia y Tecnología* (LCT) al regular los apoyos que el Gobierno Federal otorga, es reglamentaria de la fracción V del artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y establece en su artículo 21 la obligación para el CONACYT de formular el *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación*.

## 6. ¿Cómo está vinculado el Propósito del programa con las Metas del Milenio?

**Respuesta: b) Indirecta.**

La vinculación del propósito del Programa S190 Becas de Posgrado y otras Modalidades de Apoyo a la Calidad que refiere a “los estudiantes egresados de licenciatura y posgrado acceden a oportunidades de formación de calidad en México y en el extranjero, en áreas y sectores estratégicos prioritarios del programa”, es indirecta respecto a los *Objetivos y Metas del Milenio*.

De acuerdo con la definición del Propósito, los avances y logros que resulten del programa U002 inciden indirectamente al cumplimiento de los objetivos y metas de Milenio que refieren a:

Objetivo 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre

Objetivo 2. Lograr la enseñanza primaria universal

Objetivo 3. Promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer

Objetivo 4. Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años

Objetivo 5. Mejorar la salud materna

Objetivo 6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades

Objetivo 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

Objetivo 8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Lo anterior, porque el programa S190, al formar parte de una política para el desarrollo científico y tecnológico, contribuye a la formación de capital humano, y es plausible esperar que los egresados produzcan conocimiento y generen investigación a favor de la calidad de vida de las personas, y de esta manera promuevan el cumplimiento de los objetivos del milenio.

#### 1.4 ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN POTENCIAL Y OBJETIVO

**7. Las poblaciones, potencial y objetivo, están definidas en documentos oficiales y/o en el diagnóstico del problema y cuentan con la siguiente información y características:**

- a) **Unidad de medida.**
- b) **Están cuantificadas.**
- c) **Metodología para su cuantificación y fuentes de información.**
- d) **Se define un plazo para su revisión y actualización.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. El programa tiene definidas las poblaciones (potencial y objetivo), y las definiciones cuentan con todas las características establecidas.**

De acuerdo con las Reglas de operación, el programa S190 define como su población objetivo a las “personas interesadas en llevar a cabo estudios, o en general mejorar su formación, realizando actividades en áreas científicas o tecnológicas en alguna de las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México o del extranjero, y en otras instancias vinculadas con el objeto del programa”. Con base en dicha definición, el programa difícilmente podría desarrollar una metodología para su cuantificación. Este mecanismo se reemplaza con la existencia de requisitos y procesos de selección de acuerdo a las convocatorias emitidas por CONACYT y las Instituciones de Educación Superior (IES), así como las fuentes de información y seguimiento de postulantes y beneficiarios del programa (ver *Anexo 2. Metodología para la cuantificación de las poblaciones Potencial y Objetivo*). Respecto a la definición de población potencial, el programa retoma su objetivo: Facilitar al capital humano el acceso a oportunidades de formación de alto nivel, orientadas a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, la solución de problemas concretos para grupos sociales concretos, e indica que ese concepto (población potencial) es difícilmente aplicable. Por lo anterior, la información de la población potencial fue determinada con base en el siguiente criterio: “La demanda potencial está integrada por las becas activas al corte del año 2009, cuya fecha de inicio es de años inferiores a 2008, más las nuevas solicitudes captadas durante la vigencia de las convocatorias en 2009”. Cabe señalar que la población susceptible a ser atendida depende de la mejora y aseguramiento de la calidad del posgrado nacional y el mérito personal e institucional (promedio de calificaciones), siendo fundamentales para que los aspirantes de beca, como nuevas generaciones de estudiantes elegibles en incorporarse a IES cursen un posgrado, dentro de su formación académica. Los plazos de revisión y actualización de las poblaciones son una actividad regular del programa, la cual realizan a partir de las bases de información de sus beneficiarios y un análisis integral del programa que incluye sus resultados y avances como la *Evaluación de impacto del programa de formación de científicos y tecnólogos 1997- 2006* realizada en 2008. Las modificaciones y mejoras se plasman en documentos como la MIR.

**8. Existe información que permita conocer quiénes reciben los apoyos del programa (padrón de beneficiarios) que:**

- a) Incluya las características de los beneficiarios establecidas en su documento normativo.**
- b) Incluya el tipo de apoyo otorgado.**
- c) Esté sistematizada e incluya una clave única de identificación por beneficiario que no cambie en el tiempo.**
- d) Cuente con mecanismos documentados para su depuración y actualización.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. La información de los beneficiarios cuenta con todas las características establecidas.**

El padrón de beneficiarios se conforma con diversas bases de datos de los distintos apoyos clasificados como Becas al extranjero, Becarios nacionales maestría, Becarios nacionales estancia técnica, Becarios nacionales especialidad, Becarios nacionales doctorado. De este modo, el programa cuenta con bases de datos para cada una de las modalidades integrando la siguiente información: número del registro, número de la Beca, nombre del becario, inicio de beca, término de beca, nivel de estudios, institución destino, país destino, programa de estudios y área de conocimiento. Estos campos en las bases de información corresponden al contenido básico de las convocatorias y los Convenios de colaboración que citan las Reglas de operación.

De manera adicional, los programas de CONACYT cuentan con una clave única de identificación por beneficiario que no cambia con el tiempo al utilizar el Currículum Vitae Único (CVU). Este procedimiento aplica desde octubre del 2005 y está orientada a todas las personas que deseen llevar a cabo cualquier trámite o solicitud y obtener el apoyo por parte de alguno de los programas del CONACYT (Becas, Fondos, Sistema Nacional de Investigadores, etc.). La información que se registra a través del CVU permite establecer el tipo de apoyo otorgado, así como la caracterización del beneficiario en términos de sus méritos y perfil académico, científico y de investigación.

Se considera que los mecanismos de depuración y actualización de las bases de información del programa responden a los plazos y procedimientos de las convocatorias emitidas (ver *Anexo 3. Procedimiento para la actualización de la base de datos de beneficiarios*). De acuerdo con esta característica, uno de los aspectos que podría causar inconvenientes en la recopilación, sistematización y análisis de la información es que los periodos de duración de las becas entre los que destacan 12, 24, 48 o 60 meses.

**9. Si el programa recolecta información socioeconómica de sus beneficiarios, explique el procedimiento para llevarlo a cabo, las variables que mide y la temporalidad de las mediciones.**

La recolección de información de tipo socioeconómica por parte del programa Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad no representa una tarea relevante. El tipo de información que el programa debe recolectar y sistematizar para el seguimiento de beneficiarios, proyecciones, seguimiento de resultados, e incluso para caracterizar y cuantificar a sus poblaciones objetivo y potencial, son datos relativos al perfil académico y profesional de sus postulantes. En ese sentido, el programa S190 utiliza el Currículum Vitae Único que se conforma por 3 apartados: datos personales, identidad y datos adicionales.

El apartado de Datos personales, incluye datos como registro dirección, dirección postal, dirección de correo electrónico y números telefónicos, entre otros. En el caso del apartado de Identidad, los postulantes ingresan información como: fecha de nacimiento, sexo, país de origen, nacionalidad y documentos de identidad (RFC, CURP, IMSS, etc.) Finalmente, en Datos adicionales el usuario ingresa información sobre su adscripción actual, distinciones, grupos de investigación, proyectos de investigación/consultoría, apoyos CONACYT, divulgación y difusión, libros, reportes técnicos, artículos publicados, docencia, niveles/ grados académicos, reseñas, capítulos de libros, estancias de investigación, participación en congresos, tesis dirigidas, desarrollos tecnológicos, experiencia laboral, patentes, idiomas. En lo relativo a Niveles/grados académicos, los datos solicitados son: nivel o grado (licenciatura, maestría, doctorado, etc.), número de cédula profesional, nombre del nivel o grado, la fecha de obtención del título o grado, facultado o escuela que expide el título, título de la tesis, país, estado, institución y área de conocimiento a la que pertenece el programa de estudios.

La información antes mencionada constituye un perfil académico y profesional suficiente para caracterizar a los postulantes, quienes en un largo plazo, constituyen la población objetivo, potencial y atendida del programa.

Cabe señalar, para concluir, que esta respuesta se sostiene sobre el objeto de la política de desarrollo científico en que se inserta el programa, y en el hecho de que no se trata de un programa de desarrollo social, de manera directa.

## 1.5 ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS

**10. ¿En el documento normativo del programa es posible identificar el resumen narrativo de la Matriz de Indicadores para Resultados (Fin, Propósito, Componentes y Actividades)?**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Algunas de las Actividades, todos los Componentes, el Propósito y el Fin de la MIR se identifican en las ROP o documento normativo del programa.**

En las Reglas de operación y el Reglamento del Programa de Becas es posible identificar el Resumen Narrativo de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del programa S190. El Fin que refiere a “contribuir al fortalecimiento de la cadena educación superior, ciencia básica y aplicada, mediante el acceso de estudiantes egresados de nivel licenciatura y posgrado a programas de posgrado de calidad” corresponde al Objetivo General, numeral 1.2.1 “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.

El Propósito orientado a “los estudiantes egresados de licenciatura y posgrado acceden a oportunidades de formación de calidad en México y en el extranjero, en áreas y sectores estratégicos prioritarios del programa” refleja lo establecido en el numeral 1.2.2. Objetivo Específico “El capital humano accede a oportunidades de formación de calidad de alto nivel en áreas y sectores estratégicos prioritarios del programa, a través del fomento, formación, desarrollo y vinculación de dichos recursos humanos, con base en las convocatorias o convenios de colaboración suscritos por el CONACYT con entidades federativas y con instituciones o personas morales de los diferentes sectores, en áreas establecidas en tales instrumentos” de las ROP.

Los Componentes de la MIR son: A) Apoyos otorgados a jóvenes talentos; B) Registro otorgado a Programas de Posgrado de nivel de Competencia Internacional y Consolidados en el *Programa Nacional de Posgrados de Calidad, PNPC*, y C) Becas para estudios de posgrado otorgadas. A partir de ellos quedan representadas las modalidades de apoyo descritas tanto en las ROP como en el Reglamento de Becas como las Características de los apoyos: Tipos de apoyo, numeral 1.3.4 en las ROP y el Artículo 8 del Reglamento. Finalmente, las Actividades de la MIR del programa S190: A1) Promoción y difusión de programas de posgrado entre los jóvenes mexicanos; B2) Selección de solicitudes de programas de posgrado, de ingreso al *Programa Nacional de Posgrados de Calidad, PNPC* y, C3) Selección de Becarios, corresponden en parte, a los Criterios de selección (numeral 1.3.3.2.) y Operación (numeral 1.4) de las Reglas de Operación; en el Becas en el Reglamento de Becas al Capítulo III. De los Requisitos para Aspirar a Becas, de la Evaluación, Selección de Aspirantes y de la Formalización de Becas (ver *Anexo 4. Resumen Narrativo de la Matriz de Indicadores para Resultados*).

**11. Las Fichas Técnicas de los indicadores del programa cuentan con la siguiente información:**

- a) Nombre.**
- b) Definición.**
- c) Método de cálculo.**
- d) Unidad de Medida.**
- e) Frecuencia de Medición.**
- f) Línea base.**
- g) Metas.**
- h) Comportamiento del indicador (ascendente, descendente, regular ó nominal).**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Del 85% al 100% de las Fichas Técnicas de los indicadores del programa tienen las características establecidas.**

Los indicadores cuentan con la información que se solicita en la pregunta y son consistentes con el diseño y Resumen Narrativo de la MIR.

En general, se sugiere cambiar “n” por “t” en el caso de los indicadores a nivel de Fin: Porcentaje de incremento del número de eventos de promoción y difusión del posgrado realizados; Componentes: Porcentaje de apoyos otorgados a jóvenes talentos y Porcentaje de programas consolidados y de competencia internacional; y Actividades: Porcentaje de incremento del número de eventos de promoción y difusión del posgrado realizados, que hacen referencia al tiempo (Ver *Anexo 5. Indicadores*).

**12. Las metas de los indicadores de la MIR del programa tienen las siguientes características:**

- a) Cuentan con unidad de medida.**
- b) Están orientadas a impulsar el desempeño, es decir, no son laxas.**
- c) Son factibles de alcanzar considerando los plazos y los recursos humanos y financieros con los que cuenta el programa.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Del 85% al 100% de las metas de los indicadores del programa tienen las características establecidas.**

Las metas del programa S190 cuentan con unidades de medida correctas tomando como base el método de cálculo del indicador. Se considera que están orientadas a impulsar el desempeño porque superan el umbral verde- amarillo del parámetro de semaforización. Son factibles pues toman en cuenta aspectos de la operación del programa.

La definición de metas del programa S190 se realiza mediante un análisis y comparación del resultado de los indicadores y el logro de sus metas, así como del presupuesto anual disponible.

La frecuencia de medición de las metas del programa son anuales excepto la meta del Fin que es bianual (ver *Anexo 6. Metas del programa*).

## 1.6 ANÁLISIS DE POSIBLES COMPLEMENTARIEDADES Y COINCIDENCIAS CON OTROS PROGRAMAS FEDERALES

### 13. ¿Con cuáles programas federales y en qué aspectos el programa evaluado podría tener complementariedad y/o coincidencias?

Se encuentran coincidencias y complementariedades con los programas S191 Sistema Nacional de Investigadores y U002 Apoyo a la Consolidación Institucional. Respecto a las coincidencias, los objetivos de los programas S190 y S191 están orientados a incrementar la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico y la innovación aunque los apoyos que brindan son diferentes. La población objetivo también es diferente pero es muy factible una posible continuidad en el apoyo a personas interesadas en llevar a cabo estudios, o en general mejorar su formación, realizando actividades en áreas científicas o tecnológicas en alguna de las dependencias que posteriormente podrían incorporarse a la plantilla de investigadores y científicos de instituciones y centros de conocimiento e investigación. Los componentes de ambos programas difieren contribuyen al mismo objetivo de largo plazo.

Los componentes del programa S190 y S191 son diferentes y se entregan a diferentes poblaciones objetivo; sin embargo, se considera que, a largo plazo, las poblaciones podrían ser las mismas, de ahí que sean complementarios. La *Evaluación de Impacto del Programa de Formación de Científicos y Tecnólogos 1997- 2006* argumenta la relación del Programa de Becas con el Sistema Nacional de Investigadores a partir una estrecha relación entre formación avanzada e investigación y la necesidad de contar con grupos consolidados de desarrollo científico y tecnológico donde los posgraduados se formen en investigación. Por otro lado, este documento destaca la contribución del programa de Becas a la creación, mantenimiento y ampliación de grupos de investigación; dichos grupos de investigación son provistos periódicamente con profesionales con actividades relacionadas con sus trabajos de tesis impulsan distintas actividades de asistencia. Asimismo, dicho trabajo rescata las prácticas que caracterizan a los diversos grupos de investigación repercuten, en mayor o menor medida, sobre las trayectorias futuras de los posgraduados, y la observación de la dinámica del sistema, en su relación con las plazas reales y potenciales de investigadores reconocidos, es relevante en el momento de establecer prioridades de formación.

Las coincidencias con el programa U002 es que los objetivos a largo plazo coinciden, así como sus poblaciones objetivo. Esta última cuando los apoyos son solicitados por científicos y tecnólogos. A su vez, se considera que los programas son complementarios porque atienden a la misma población objetivo (científicos y tecnólogos) pero los apoyos son diferentes (ver *Anexo 7. Complementariedad y coincidencias entre programas federales*).

## TEMA II. PLANEACIÓN Y ORIENTACIÓN A RESULTADOS

### 2.1 INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

**14. La Unidad Responsable del programa cuenta con un plan estratégico con las siguientes características: a) Es resultado de ejercicios de planeación institucionalizados, es decir, sigue un procedimiento establecido en un documento; b) contempla el mediano y/o largo plazo; c) establece los resultados que quieren alcanzar, es decir, el Fin y Propósito del programa; d) cuenta con indicadores para medir los avances en el logro de sus resultados.**

**Respuesta: Sí. Nivel 4. El plan estratégico tiene todas las características establecidas.**

El Programa S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad, parte del *Programa Institucional 2008 – 2012* del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en su Objetivo estratégico 1, Promover la formación y consolidación de capital humano para el desarrollo de CTI, Estrategia 1.1 Impulsar la consolidación del posgrado nacional para incrementar las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación del país; del que se desprende un indicador para verificar la cobertura en la formación de Recursos Humanos de alto nivel, específicamente de los apoyos otorgados para becas de posgrado en relación a las solicitudes recibidas, el cual se refleja también en uno de los Componentes de la Matriz de Indicadores y Resultados del programa.

El *Programa Institucional* tiene como referentes fundamentales el ejercicio de reflexión y prospectiva convocado por el gobierno federal, denominado “Visión México 2030”, el *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND)* a través de Eje 2. Economía competitiva y generadora de empleos, Objetivo 5. Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos; Estrategia 5.5 Profundizar y facilitar los procesos de investigación científica, adopción e innovación tecnológica para incrementar la productividad de la economía nacional; y el *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012 (PECYT)* a su objetivo 1, estrategias 1 y 2.

Los tres documentos mencionados se integraron a partir de ejercicios de planeación institucionalizados y sometidos a la participación y consulta pública y a partir de ellos se establecen también los resultados de Fin y Propósito que el programa pretende alcanzar, así como horizontes de mediano y largo plazo.

El indicador propuesto para verificar el avance de la Estrategia 1.1.1. del *Programa Institucional* se vincula también con el objetivo específico del programa S190 que plantea que el capital humano accede a oportunidades de formación de calidad de alto nivel en áreas y sectores estratégicos prioritarios del programa, a través del fomento, formación, desarrollo y vinculación de dichos recursos humanos, con base en las convocatorias o convenios de colaboración suscritos por el CONACYT con entidades federativas y con

instituciones o personas morales de los diferentes sectores, en áreas establecidas en tales instrumentos (Propósito en la MIR, en Reglas de operación).

**15. El programa cuenta con planes de trabajo anuales para alcanzar sus objetivos que:**

- a) Son resultado de ejercicios de planeación institucionalizados, es decir, siguen un procedimiento establecido en un documento.**
- b) Son conocidos por los responsables de los principales procesos del programa.**
- c) Tienen establecidas sus metas.**
- d) Se revisan y actualizan.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Los planes de trabajo anuales tienen todas de las características establecidas.**

La Unidad Responsable cuenta planes de trabajo anuales que han denominado Plan Estratégico en los cuales establecen las metas de la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas para el año 2011.

El objetivo del plan es “Dar un nuevo impulso a los programas y actividades encaminados a la creación de capacidades científicas, tecnológicas y de innovación, mediante la formación de alto nivel, para apoyar la integración del conocimiento y la innovación como componentes relevantes de la productividad y competitividad de México.”

En la generación de este documento participan todas las áreas de la Dirección Adjunta, por lo que se contemplan las fortalezas y amenazas para concretar las metas y actividades planteadas. En él se asientan los compromisos a alcanzar por parte de la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas a lo largo del año y a la vez se identifican los posibles riesgos a enfrentar para su cumplimiento.

Dicho plan establece metas concretas para el año de elaboración que son revisadas y actualizadas por el personal pero que se relacionan parcialmente con la actualización de las fichas técnicas de los indicadores del programa, por lo que se sugiere considerar este aspecto en planes futuros. En este documento puede apreciarse el tiempo de cumplimiento de las actividades, así la cuantificación de las metas a alcanzar traducidas en compromisos concretos, los cuales son conocidos por los responsables de los procesos del programa, quienes al mismo tiempo participaron en su integración.

La Unidad Responsable señala que hace unos meses se llevó a cabo una revisión de planeación estratégica del programa en la Ciudad de Querétaro, de la que se derivó información de seguimiento en el sistema *Microsoft Project*, con la que se da seguimiento mensual a cada área vinculada a este programa.

## 2.2 DE LA ORIENTACIÓN HACIA RESULTADOS Y ESQUEMAS O PROCESOS DE EVALUACIÓN

### 16. El programa utiliza informes de evaluaciones externas:

- a) De manera regular, es decir, uno de los elementos para la toma de decisiones sobre cambios al programa son los resultados de evaluaciones externas.
- b) De manera institucionalizada, es decir, sigue un procedimiento establecido en un documento.
- c) Para definir acciones y actividades que contribuyan a mejorar su gestión y/o sus resultados.
- d) De manera consensada, participan operadores, gerentes y personal de la unidad de planeación y/o evaluación.

**Respuesta: Sí, nivel 4. El programa utiliza informes de evaluación externa y tiene tres de las características establecidas.**

El programa utiliza los informes de evaluaciones externas regularmente a fin de proponer cambios que favorezcan en su operación al definir acciones y actividades. En este proceso participa el personal de la Unidad Responsable en consenso con la unidad de evaluación del CONACYT. Asimismo, se considera un proceso institucionalizado al dar cumplimiento a los señalamientos del *Programa Anual de Evaluación* del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

El programa cuenta con 4 evaluaciones externas, entre ellas, una ECyR en 2007 y 3 EED. La Evaluación de Consistencia y Resultados *Fomento, Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel. Evaluación 2007* evalúa cuatro programas del CONACYT; mientras que a partir de las EED se realizaron las *Evaluaciones Integrales del Desempeño de los Programas Federales de Apoyos para Investigación y Becas de Estudios* ediciones 2009- 2010 y 2010- 2011 por parte del CONEVAL.

De la EED 2008 surgen 4 Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) y otros 3 del estudio denominado *Evaluación De Impacto del Programa de Formación de Científicos y Tecnólogos 1997 – 2006*. Posterior a la revisión de los informes de evaluación externa, la Unidad Responsable analiza la viabilidad de atender las sugerencias señaladas a fin de traducirlas en acciones para mejorar la gestión y resultados del programa.

Los grupos de análisis son integrados por personal de diversos niveles de responsabilidad dotando de diferentes perspectivas la viabilidad de atender o no las sugerencias de la evaluación.

Entre los cambios generados derivados de las evaluaciones externas se identifica la mejora en la denominación, estructura, redacción y métodos de cálculo de indicadores reflejados en la Matriz de Indicadores y Resultados 2010 y 2011 y en el mayor acercamiento con exbecarios a fin de generar una Fundación y favorecer un vínculo entre

empresas e instituciones académicas que ofrecen plazas de investigación afines a los perfiles de los exbecarios. También se redujeron los costos de financiamiento de las becas en el extranjero que se tradujo en disminución de los costos totales.

**17. Del total de los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) clasificados como específicos y/o institucionales de los últimos tres años, ¿qué porcentaje han sido solventados acorde con lo establecido en los documentos de trabajo y/o institucionales?**

**Respuesta. Sí, nivel 4. Del 85 al 100% del total de los ASM se han solventado y/o las acciones de mejora están siendo implementadas de acuerdo con lo establecido en los documentos de trabajo e institucionales.**

A partir de las ECyR 2007, EED 2008, 2009-2010 y 2010-2011, se desprenden 7 Aspectos Susceptibles de Mejora: 1. Mejorar Indicadores; 2. Establecer un programa de Exbecarios 2003 (crear la Fundación de Exbecarios); 3. Establecer un programa de registro abierto de demandas de personal altamente calificado; 4. Establecer un programa de vinculación entre Ex Becarios y programas inscritos en el *PNPC* y Apoyos para estancias sabáticas y posdoctorales para el fortalecimiento del Posgrado Nacional; 5. La reducción de los costos de financiamiento para becarios; 6. Atracción de becarios extranjeros y 7. Generación de información sobre resultados básicos de ex becarios en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

De lo anterior, se puede concluir que este es un programa con gran disposición a atender y estudiar los ASM derivados de las evaluaciones y cuentan con suficiente evidencia de su implementación.

*Ver Anexo 8. Avance de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora*

**18. ¿Con las acciones definidas en los documentos de trabajo e institucionales, que a la fecha se han implementado, provenientes de los *Mecanismos para el seguimiento a los aspectos susceptibles de mejora derivados de informes y evaluaciones a los programas presupuestarios de la Administración Pública Federal de los últimos tres años*, se han logrado los resultados establecidos?**

**Respuesta:** Sí, la implementación de las acciones derivadas del análisis de los aspectos susceptibles de mejora provenientes de los documentos de trabajo e institucionales, han generado los resultados esperados y, en algunos puntos, los han superado al generarse alternativas interesantes a las originalmente planteadas en los ASM, mejorando la gestión del programa y el mejor aprovechamiento de los recursos a destinarse en sus diferentes modalidades.

A partir de la EED 2008 se han adoptado cambios positivos en el programa que le han llevado a emprender un trabajo constante por mejorar su MIR, acercarse a Ex Becarios; generar sinergias entre exbecarios para instaurar una Fundación; aumentar la oferta de trabajo para exbecarios e informarles novedades a partir del “Boletín Enlace Laboral”; incremento de apoyos para estancias postdoctorales por arriba de las estancias sabáticas para privilegiar el nivel académico de los investigadores. De la misma manera, a partir de la Evaluación 2009, se ha atendido las recomendaciones respecto a la reducción de costos de financiamiento para becarios (a través de la reducción de los costos de financiamiento de las becas en el extranjero y otorgar becas totales como excepción aumentando del número de becas en el extranjero asignadas a partir del 2009 a un menor costo); atracción de becarios extranjeros en México a partir de 2008; y la generación de información sobre resultados básicos de exbecarios en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

*Ver Anexo 9. Resultados de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora.*

**19. ¿Qué recomendaciones de la(s) evaluación(es) externa(s) de los últimos tres años no han sido atendidas y por qué?**

**Respuesta:** Las recomendaciones y ASM sugeridas en las ECyR 2007, EED 2008, 2009-2010, 2010-2011, han sido o siguen siendo atendidas, entre ellos se encuentran:

- Mejorar Indicadores (que se concluye anualmente y se revisan y actualizan periódicamente);
- Establecer un programa de Exbecarios 2003 (que actualmente se lleva a cabo y a partir de 2008 se propone crear la Fundación de Exbecarios y otras acciones de acercamiento que en breve se pondrán en marcha);
- Establecer un programa de registro abierto de demandas de personal altamente calificado (permanentemente se envía el Boletín de Enlace Laboral a los exbecarios);
- Establecer un programa de vinculación entre Ex Becarios y programas inscritos en el PNPC; Apoyos para estancias sabáticas y posdoctorales para el fortalecimiento del Posgrado Nacional.

Asimismo, los tres aspectos sugeridos a partir de la Evaluación 2009, han sido atendidos y algunos en proceso por ser una labor constante, como;

- La reducción de los costos de financiamiento para becarios,
- Atracción de becarios extranjeros y
- Generación de información sobre resultados básicos de ex becarios en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

*Ver Anexo 10. Análisis de recomendaciones no atendidas derivadas de evaluaciones externas.*

**20. A partir del análisis de las evaluaciones externas realizadas al programa y de su experiencia en la temática ¿qué temas del programa considera importante evaluar mediante instancias externas?**

El equipo evaluador considera importante el estudio sobre el perfil previo de los solicitantes del apoyo del programa, su condición laboral anterior y su proyección al término de sus estudios.

Aprovechar el seguimiento a exbecarios para establecer un comparativo entre su posición actual contra otras personas que no han tenido becas de este tipo y verificar las ventajas comparativas en la obtención de empleos en el sector académico, público o privado.

Igualmente, debe considerarse que a través del incremento de becas ofrecidas, se fomenta la generación de perfiles académicos o profesionales altamente especializados y en la misma medida, se sugiere generar una vinculación sólida con órganos públicos o privados, así como instituciones académicas, que garanticen una oferta laboral competitiva para los exbecarios.

Los estudios estadísticos son importantes, pero lo son también aquellos que de manera cualitativa conozcan los impactos que el Programa de Becas ha generado en la vida de los exbecarios. Una inquietud del área responsable es llevar a cabo un estudio más profundo sobre las historias de vida de algunos exbecarios en sus diferentes áreas del conocimiento.

Se sugiere analizar de manera regular las formas de concentración / dispersión de becas por áreas del conocimiento, en regiones geográficas o instituciones

## 2.3 DE LA GENERACIÓN DE INFORMACIÓN

**21. El Programa recolecta información acerca de: a) La contribución del programa a los objetivos del programa sectorial, especial o institucional; b) Los tipos y montos de apoyo otorgados a los beneficiarios en el tiempo; c) Las características socioeconómicas de sus beneficiarios; d) Las características socioeconómicas de las personas que no son beneficiarias, con fines de comparación con la población beneficiaria.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. El programa recolecta información acerca de todos los aspectos establecidos.**

El programa recolecta información para conocer el número de becas nacionales para estudios de posgrado otorgadas para especialidad, maestría y doctorados, así como de estudios de posgrado para estos niveles en el extranjero. Esta información contribuye a alcanzar los objetivos del *PECITI 2008 - 2012*, en particular al objetivo 1. Establecer políticas de Estado a corto, mediano y largo plazo que permitan fortalecer la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación, buscando generar condiciones para un desarrollo constante y una mejora en las condiciones de vida de los mexicanos; Estrategia 1.2 Incrementar y consolidar el acervo de recursos humanos de alto nivel, Líneas de acción 1.2.1. Apoyar la formación de recursos humanos que atienda las necesidades específicas de los diversos sectores de las entidades federativas y las regiones. El *PECITI* está alineado con el *PND 2007-2012*, por lo que los alcances de este programa contribuyen también con los objetivos del *PND*.

La información contenida en la sección de transparencia del CONACYT, y de manera específica la relacionada con el programa S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad, ofrece una relación de los apoyos otorgados a los becarios (entendiéndose como beneficiarios) en la que se ha asignado un número de registro, Beca, plazo de inicio y término de beca y datos generales del becario, nivel de estudios, institución, entidad o país destino, programa de estudios, área del conocimiento. Esta información facilita el análisis tanto en lo individual como por instituciones receptoras, sectores o regiones.

El programa almacena la información de los solicitantes de becas, quienes realizan el llenado del Currículum Vitae Único (CVU), facilitando la actualización de los registros y precisión de la información de los postulantes. De esta manera, puede conocerse la demanda de becas de acuerdo al género, nivel académico, edad, entidad federativa, institución y área del conocimiento. De igual manera, la información de los aspirantes cuya solicitud no fue aceptada, queda registrada para futuras solicitudes a través del número asignado en el CVU; al mismo tiempo, es empleada en los registros estadísticos de participación del programa.

La información es recolectada de acuerdo a los plazos y procedimientos de las convocatorias emitidas con periodos de duración de las becas entre los 12, 24, 48 ó 60 meses.

De acuerdo al tipo de programa no es necesario recopilar información socioeconómica de los beneficiarios, sino de su perfil y trayectoria académica.

**22. El programa recolecta información para monitorear su desempeño con las siguientes características:**

- a) Es oportuna.**
- b) Es confiable, es decir, está validada por quienes las integran.**
- c) Está sistematizada.**
- d) Es pertinente respecto de su gestión, es decir, permite medir los indicadores de Actividades y Componentes.**
- e) Está actualizada y disponible para dar seguimiento de manera permanente.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. La información que recolecta el programa cuenta con cuatro de las características establecidas.**

El programa recolecta información que permite monitorear su desempeño de manera sistematizada y pertinente respecto a su gestión, al medir los indicadores de Actividades y Componentes. La información es confiable de origen pues está validada por quienes la integran.

Esta información se encuentra sistematizada en bases de datos de cada convocatoria anual. Debido a la frecuencia de los depósitos emitidos a los becarios, mismos que se realizan de manera sistematizada en una plataforma informática específica del programa, es posible mantener un registro de las becas otorgadas de manera oportuna y confiable. A la vez, se mantiene actualizada y disponible para su seguimiento permanente.

Las Evaluaciones Específicas de Desempeño realizadas al programa S190 de Posgrado y otras Modalidades de Apoyo a la Calidad dan cuenta del desempeño del programa de manera confiable debido a que son llevadas a cabo por una institución externa que de manera objetiva analiza el comportamiento del programa. Asimismo, cuenta con un procedimiento sistematizado que se apega a los Términos de Referencia que destaca ciertos parámetros para determinar el nivel de cumplimiento del programa.

La matriz de indicadores y resultados que permite contrastar los valores de los indicadores en relación a las metas establecidas se identifica en las evaluaciones realizadas al programa; se sugiere incorporarla en la página de internet institucional.

Las EED se encuentran disponibles en la página de internet institucional, sin embargo en la sección que detalla el programa no se observa un hipervínculo a las evaluaciones, por lo que sugiere se facilite su búsqueda con una liga directa entre ambas secciones.

## TEMA III. COBERTURA Y FOCALIZACIÓN

### 3.1 ANÁLISIS DE COBERTURA

- 23. El programa cuenta con una estrategia de cobertura documentada para atender a su población objetivo con las siguientes características:**
- a) Incluye la definición de la población objetivo.**
  - b) Especifica metas de cobertura anual.**
  - c) Abarca un horizonte de mediano y largo plazo.**
  - d) Es congruente con el diseño del programa.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. La estrategia de cobertura cuenta con todas las características establecidas.**

De acuerdo con las ROP 2011, la cobertura del programa S190 pretende facilitar al capital humano en el acceso a oportunidades de fomento, formación, desarrollo y vinculación tanto en el país como en el extranjero, orientadas a satisfacer las demandas de los diversos sectores de la sociedad. Su población objetivo son las personas interesadas en llevar a cabo estudios, o en general mejorar su formación, realizando actividades en áreas científicas o tecnológicas en alguna de las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México o del extranjero, y en otras instancias vinculadas con el objeto del programa.

La estrategia de cobertura del programa responde a los Requisitos (numeral 1.3.3.1 de las *Reglas de operación*) que integran las convocatorias o convenios, así como a los Criterios de selección (numeral 1.3.3.2.) a través de cuales se privilegian los méritos y calidad académica del aspirante de acuerdo a las características y exigencias de los programas de estudios, estancia o proyecto a desarrollar, pertinencia y relevancia para el país. Las convocatorias y convenios se estructuran con bases y criterios para participar, aplicar mecanismos de selección. Con base en lo anterior, el tipo de estrategia de cobertura es congruente con el diseño del programa y el tipo de apoyo que este brinda.

Las metas de cobertura anual las encontramos en los indicadores a nivel de Componte de la MIR 2011: Apoyos otorgados a jóvenes talentos medido como el porcentaje de apoyos otorgados a jóvenes talentos; Registro otorgado a programas de Posgrado de nivel de Competencia Internacional y Consolidados en el *PNPC* , medido como el porcentaje de programas consolidados y de competencia internacional y Becas para estudios de posgrado otorgadas medido como la cobertura en becas de posgrado y el porcentaje de becas de posgrado otorgadas en áreas científicas e ingenierías. Estos indicadores permiten cubrir un horizonte de mediano plazo.

**24. ¿El programa cuenta con mecanismos para identificar su población objetivo? En caso de contar con estos, especifique cuáles y qué información utiliza para hacerlo.**

El programa Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad adopta como mecanismos para identificar a la población a la que brindará sus apoyos los cuales consisten en los requisitos de las convocatorias y los convenios, así como los criterios de selección que favorecen los méritos y la calidad académica del aspirante (numerales 1.3.3.1 y 1.3.3.2 en las Reglas de operación).

El programa S190 favorece con sus apoyos a los postulantes que cumplan con los requisitos y criterios de selección a través de la evaluación de las solicitudes. Cabe señalar que estos mecanismos están sujetos a los aspectos externos al programa como son: suficiente demanda de programas de alta calidad para el registro en el *PNPC* y el mantenimiento de políticas públicas de formación de calidad en ciencia, tecnología e innovación por parte del Gobierno, como lo indican los Supuestos de la MIR del programa. Adicionalmente, situaciones como la oferta educativa por parte de las IES y el interés de los jóvenes graduados de licenciatura en realizar estudios de posgrado, representan factores determinantes para integrar a la población de interés para el programa.

**25. A partir de las definiciones de la población potencial, la población objetivo y la población atendida, ¿cuál ha sido la cobertura del programa?**

De acuerdo con la EED 2010- 2011, la cobertura del programa S190, la población atendida medida como número de becas fue de 36,761 para el año 2010, valor superior a los años 2009 y 2008 en los que se lograron 30,634 y 26,918 becas respectivamente. El porcentaje de cobertura ha sido de 91.2 por ciento en 2008; 90.7 por ciento en 2009; 92.4 por ciento en el año 2010 y 90.7 por ciento en 2011 (con información del PASH, 2012), (ver *Anexo 11. Evolución de la Cobertura*).

Sobre la población atendida, entre 2008- 2011, el número más alto en becas otorgadas a mujeres fue de 17,182 en 2010 y 19,579 para hombres. El incremento anual promedio de becas otorgadas a mujeres en 2008- 2009 y 2009- 2010, fue de 2,373 y 2,548 para los hombres (ver *Anexo 12. Información de la Población Atendida* con información del PASH 2012).

Con información de la EED 2010- 2011 acerca de los resultados alcanzados a partir de los indicadores de Componentes son los siguientes: El Componente Apoyos otorgados a jóvenes talento medido como el porcentaje de apoyos otorgados a jóvenes talentos, para el 2011 alcanzó un 95.6 por ciento, el cual es un valor menor respecto al año 2009 y 2008 que fue de 99.79 y 100 por ciento respectivamente. El Componente Registro otorgado a *Programas de Posgrado de nivel de Competencia Internacional y Consolidados* en el PNPC medido como el Porcentaje de programas consolidados y de competencia internacional alcanzó un valor de 50.87 por ciento para el año 2011; mientras que en 2010 y 2009 fue de 71.6 y 70 por ciento respectivamente. El Componente Becas para estudios de posgrado otorgadas integrado por dos indicadores, el primero, Cobertura en becas de posgrado, obtuvo para el año 2011 un valor de 85.24, el cual es superior a los años 2010 (80.7 por ciento), 2009 (80.7 por ciento) y 2008 (80 por ciento) en más de 5 puntos porcentuales. El segundo indicador que integra este Componente, Porcentaje de becas de posgrado otorgadas en áreas científicas e ingenierías, alcanzó un valor de 62.35 para el año 2011, el cual es un valor menor en casi 9.5 por ciento respecto a los años 2007 (72 por ciento), 2009 (72.5 por ciento) y 2010 (73.4 por ciento).

Cabe señalar que la información aquí sintetizada corresponde a información anual, para evitar los sesgos a que conduce la consideración trimestral de la misma, dado el comportamiento estacional de la variable de matrícula en que se basa el otorgamiento de las becas.

## TEMA IV. OPERACIÓN DEL PROGRAMA

### 4.1 ANÁLISIS DE LOS PROCESOS ESTABLECIDOS EN LAS ROP O NORMATIVIDAD APLICABLE

**26. Describa mediante Diagramas de Flujo el proceso general del programa para cumplir con los bienes y los servicios (Componentes), así como los procesos clave en la operación del programa.**

Dentro de la MIR del programa se identifica la Actividad C 3 Selección de Becarios la cual coincide con el proceso clave de selección de becarios (beneficiarios) del Programa S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad.

Se aprecia como Componente las *Becas para estudios de posgrado otorgadas*. *Indicador: Cobertura en becas de posgrado.*

*Ver Anexo 13. Diagrama de flujo de los Componentes y procesos clave.*

**27. ¿El programa cuenta con información sistematizada que permite conocer la demanda total de apoyos y las características de los solicitantes? (socioeconómicas en el caso de personas físicas y específicas en el caso de personas morales)**

**Respuesta: Sí, nivel 4. El programa cuenta con información sistematizada que permite conocer la demanda total de apoyos y las características de los solicitantes. Existe evidencia de que la información sistematizada es válida, es decir, se utiliza como fuente de información única de la demanda total de apoyos.**

El programa cuenta con información sistematizada que permite conocer la demanda total de apoyos y las características académicas de los solicitantes. El sistema mediante el cual se remiten las solicitudes se presenta a través de la página de internet del CONACYT que vincula con las convocatorias específicas y estas a su vez con el llenado del CVU del postulante.

El sistema asigna claves de identificación que facilitan el seguimiento de expedientes. Con esta información es posible conocer la demanda total de becas por nivel académico, género, edad, entidad federativa, institución, área del conocimiento, especialidad.

Este programa no almacena información socioeconómica sino trayectoria y logros académicos.

**28. Los procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo cuentan con las siguientes características:**

- a) Corresponden a las características de la población objetivo.**
- b) Existen formatos definidos.**
- c) Están disponibles para la población objetivo.**
- d) Están apegados al documento normativo del programa.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. El programa cuenta con procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo.**

**Los procedimientos cuentan con todas las características descritas.**

Los procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo corresponden al tipo de convocatoria para la que se aplica y corresponden a la población objetivo.

Esta información está disponible a través de la página de Internet del CONACYT, donde se vincula al tipo de beca de interés, así como las convocatorias específicas, las cuales explican los requisitos que deberán cubrir las personas interesadas, así como el procedimiento de solicitud, recepción y registro del expediente, haber entregado la documentación requerida a la Coordinación Académica del programa de posgrado al que está inscrito, para que se capture la solicitud en el portal del CONACYT, y el llenado del CVU en línea. Este Sistema asigna claves de identificación que facilitan su seguimiento.

Toda convocatoria hace explícito el objetivo de la beca o modalidad, grupo objetivo, vigencia de la convocatoria, rubros que ampara la beca, montos sujetos a presupuesto y vigencia; requisitos que deben cumplir los aspirantes; documentación a entregar en la solicitud; proceso de selección de aspirantes, asignación y formalización de las becas; los derechos y obligaciones del becario y del CONACYT; así como las restricciones e incompatibilidades con otros apoyos otorgados con recursos fiscales federales para evitar duplicidades. (Art. 10, Reglamento de Becas).

A partir de esto, serán consideradas las postulaciones que cumplan los requisitos y documentación establecidos en cada convocatoria y que se presenten en tiempo y forma.

Recibida la postulación de acuerdo con el calendario establecido y publicado conjuntamente con cada convocatoria, el CONACYT da a conocer el resultado a través del sistema de becas del CONACYT.

En el caso de solicitudes inconsistentes, la Coordinación Académica podrá presentar las correcciones necesarias a la brevedad o presentar la cancelación de la solicitud de beca. El CONACYT evaluará dichas correcciones en el periodo señalado en el calendario a fin de emitir el resultado definitivo.

**29. El programa cuenta con mecanismos documentados para verificar el procedimiento para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo con las siguientes características:**

- a) Son consistentes con las características de la población objetivo.**
- b) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras**
- c) Están sistematizados.**
- d) Están difundidos públicamente.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Los mecanismos para verificar el procedimiento para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo tienen cuatro de las características establecidas.**

Los mecanismos de verificación del proceso de recepción, registro y trámite, son consistentes con las características de la población objetivo y son estandarizados, y se encuentran respaldados por múltiples guías de llenado y manuales que orientan al solicitante y al coordinador del programa para su formalización.

La base de datos que maneja el programa favorece a la sistematización del trámite a través de la plataforma *People Soft* para el llenado del CVU en línea, a través de la página de internet del CONACYT. La información que registrada en el CVU permite establecer la caracterización del aspirante de acuerdo a sus méritos y perfil académico, científico y de investigación.

Las claves de identificación asignadas por el Sistema facilitan el seguimiento del proceso.

La Coordinación Académica del Programa de Posgrado es la responsable de la integración, contenido y resguardo del expediente completo de cada aspirante postulado, así como de la documentación e información presentada por su conducto y que avala los expedientes de cada postulante, asumiendo la responsabilidad de la misma y las consecuencias de su utilización.

El programa maneja una base de datos de beneficiarios en línea disponible a través de la sección de transparencia y rendición de cuentas del CONACYT:

[http://www.conacyt.gob.mx/transparencia/Paginas/Transparencia\\_PadronBeneficiarios\\_Becas.aspx](http://www.conacyt.gob.mx/transparencia/Paginas/Transparencia_PadronBeneficiarios_Becas.aspx)

### ***Selección de beneficiarios y/o proyectos***

**30. Los procedimientos del programa para la selección de beneficiarios y/o proyectos tienen las siguientes características:**

- a) Incluyen criterios de elegibilidad claramente especificados, es decir, no existe ambigüedad en su redacción.**
- b) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras.**
- c) Están sistematizados.**
- d) Están difundidos públicamente.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Los procedimientos para la selección de beneficiarios y/o proyectos tienen todas las características establecidas.**

De acuerdo a la información de la página de internet institucional, los apoyos que otorga el CONACYT a través del programa Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad se asignarán con base en méritos y criterios de calidad académica del programa de estudios, estancia o proyecto a desarrollar, pertinencia; relevancia para el país; los méritos académicos del aspirante seleccionado y el resultado esperado del apoyo que se le otorga.

Las bases y criterios que determinen los requisitos de participación, mecanismos de selección de programas de estudio y de aspirante quedarán especificados en la convocatoria o convenio correspondiente. Se consideran las postulaciones que cumplen todos los requisitos y documentación establecidos en las convocatorias y que se presentan en tiempo y forma.

De manera general, el aspirante a beca nacional deberá cubrir los siguientes requisitos: Estar inscrito o demostrar haber sido aceptado por la institución en un programa presencial convencional de posgrado registrado en el PNPC; dar de alta o haber actualizado su Currículum Vitae Único (CVU) en el portal del CONACYT al menos 30 días antes de la fecha de cierre de su solicitud; entregar la documentación requerida a la Coordinación Académica del programa de posgrado al que está inscrito, para que sea capturada su solicitud en el portal del CONACYT; haber obtenido un promedio mínimo de 8 en el nivel de estudios inmediato anterior al solicitado o; Un promedio mínimo de 8.00 en cada uno de los periodos escolares cursados dentro del programa de posgrado que postula su beca (promedio recuperado) y tener todas las materias aprobadas; ser estudiante de dedicación exclusiva dentro del programa de posgrado; si fue becario CONACYT, se requiere que haya obtenido el grado para el cual se le otorgó la beca y realizado el trámite de Carta de Reconocimiento o Carta de no Adeudo; firmar electrónicamente la Solicitud de Beca en el Sistema. Recibida la postulación de acuerdo con el calendario establecido y publicado conjuntamente con la convocatoria, el CONACYT dará a conocer el resultado a través de su sistema de becas.

Esto procedimiento está sistematizado facilitando el seguimiento de las solicitudes. Las convocatorias y los documentos normativos son difundidos públicamente a través de la página de internet del CONACYT.

**31. El programa cuenta con mecanismos documentados para verificar el procedimiento de selección de beneficiarios y/o proyectos y tienen las siguientes características:**

- a) Permiten identificar si la selección se realiza con base en los criterios de elegibilidad y requisitos establecidos en los documentos normativos.**
- b) Están estandarizados, es decir son utilizados por todas las instancias ejecutoras.**
- c) Están sistematizados.**
- d) Son conocidos por operadores del programa responsables del proceso de selección de proyectos y/o beneficiarios.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Los mecanismos para verificar la selección de beneficiarios y/o proyectos tienen todas las características establecidas.**

Los mecanismos de verificación del procedimiento de selección de beneficiarios están documentados a través de las Reglas de operación, Reglamento de Becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, convocatoria particular, Términos de Referencia y formatos establecidos, los cuales se ponen a disposición de la población objetivo (aspirantes a beca y coordinadores de programas) a través de la página de internet institucional en la sección de Becas Nacionales. Por tratarse de documentos normativos son conocidos por los operadores responsables del programa.

Es un proceso altamente sistematizado que favorece a la selección de beneficiarios de acuerdo a los criterios de elegibilidad y requisitos establecidos, y son empleados de manera estandarizada por la instancia ejecutora (CONACYT) bajo el dominio y conocimiento de su personal responsable del programa.

El CONACYT se encuentra facultado, en cualquier momento, para revisar y verificar la veracidad de la información y documentación de los expedientes que con motivo de la convocatoria integren y custodien las instituciones.

### ***Tipos de apoyos***

**32. Los procedimientos para otorgar los apoyos a los beneficiarios tienen las siguientes características:**

- a) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras.**
- b) Están sistematizados.**
- c) Están difundidos públicamente.**
- d) Están apegados al documento normativo del programa.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Los procedimientos para otorgar los apoyos a los beneficiarios tienen todas las características establecidas.**

Los apoyos que otorga CONACYT en ejecución del programa se asignarán con base a méritos y criterios de calidad académica del programa de estudios, estancia o proyecto a desarrollar; su pertinencia; relevancia para el país; los méritos académicos del aspirante seleccionado y del resultado esperado del apoyo que se le otorga. (Artículo 13, Reglamento de Becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).

De acuerdo a cada convocatoria específica, los procedimientos para otorgar los apoyos a los beneficiarios se especifican de manera estandarizada y son difundidos públicamente a través de la página de Internet del CONACYT. Asimismo, presentan apego a los diferentes documentos normativos como las Reglas de operación, Reglamento de Becas, convocatorias específicas, Términos de Referencia, entre otros.

Para la formalización de la beca el aspirante seleccionado firmará un Convenio de Asignación de Beca y la documentación complementaria donde se establecen las condiciones del apoyo y compromisos que adquieren el becario, el CONACYT y la Coordinación Académica conforme a las disposiciones aplicables.

**33. El programa cuenta con mecanismos documentados para verificar el procedimiento de entrega de apoyos a beneficiarios y tienen las siguientes características:**

- a) Permiten identificar si los apoyos a entregar son acordes a lo establecido en los documentos normativos del programa.**
- b) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras.**
- c) Están sistematizados.**
- d) Son conocidos por operadores del programa.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Los mecanismos para verificar el procedimiento de entrega de apoyos a beneficiarios tienen todas las características establecidas.**

Los mecanismos de verificación de la entrega de apoyos se derivan de la sistematización que presenta la operación del programa. Por una parte, cada mes es depositado al becario la cantidad que corresponde de acuerdo a la modalidad de su beca, y esta se ve reflejada en el estado de cuenta del becario y muestra una afectación en el sistema de pagos del sistema de becas. Asimismo, las becas depositadas son acordes al convenio firmado que ampara el monto de la beca según el grado de estudios que se esté cursando.

Desde hace varios años opera el sistema de becas por lo que es ampliamente conocido por los responsables y operadores del programa.

## **Ejecución**

**34. Los procedimientos de ejecución de obras y/o acciones tienen las siguientes características:**

- a) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras.**
- b) Están sistematizados.**
- c) Están difundidos públicamente.**
- d) Están apegados al documento normativo del programa.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Los procedimientos de ejecución de obras y/o acciones tienen todas las características establecidas.**

El programa verifica el cumplimiento de los compromisos adquiridos por el becario conforme a lo establecido en el Reglamento de Becas, la convocatoria, el instrumento jurídico de asignación de la beca, así como con cualquier obligación derivada del apoyo. Las sanciones por incumplimiento se establecerán en las disposiciones señaladas.

Entre los compromisos de los becarios se identifican:

1. Suscribir electrónicamente el convenio de asignación de beca dando cumplimiento a las obligaciones que deriven del mismo, así como a lo establecido en el Reglamento de Becas del CONACYT y demás normativa aplicable.
2. Realizar el trámite para la apertura de la cuenta bancaria en la fecha prevista en el Calendario de la convocatoria.
3. Cumplir con dedicación exclusiva al programa de Posgrado inscrito.
4. Avisar al CONACYT la obtención del grado, e iniciar el Trámite de Liberación de Beca conforme a lo dispuesto en el Portal del CONACYT; en su caso, avisar de cualquier contingencia que afecte su desempeño en el programa de Posgrado en el que esté inscrito, conforme a lo establecido en la Guía de Becas Nacionales.
5. Mantener actualizado su CVU en la plataforma del CONACYT.

Este Reglamento, al igual que las convocatorias y la información relacionada con el Convenio están difundidas públicamente a través de la página de internet institucional.

Asimismo, para dar un seguimiento al desempeño académico del becario y de la conclusión de tesis y obtención del grado en los plazos establecidos se dispone del formato de Evaluación del Desempeño del becario, firmado por el Coordinador del Programa Académico y por el Asesor de Tesis.

**35. El programa cuenta con mecanismos documentados para dar seguimiento a la ejecución de obras y acciones y tienen las siguientes características:**

- a) Permiten identificar si las obras y/o acciones se realizan acorde a lo establecido en los documentos normativos del programa.**
- b) Están estandarizados, es decir, son utilizados por todas las instancias ejecutoras.**
- c) Están sistematizados.**
- d) Son conocidos por operadores del programa.**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Los mecanismos para dar seguimiento a la ejecución de obras y/o acciones tienen todas las características establecidas.**

El programa cuenta con mecanismos documentados a través de sus reglas de operación, reglamento, convenio, términos de referencia y diversos manuales que favorecen a su verificación de manera estandarizada, sistematizada y del dominio del personal del programa.

Asimismo, a través de la Coordinación Académica de cada programa se cuenta con los formatos de evaluación del desempeño del becario que ofrecen información detallada del desempeño académico, cumplimiento del plan de estudios y posible obtención del grado dentro del tiempo oficial del plan de estudios, el cual está avalado por el Coordinador del Programa y por Asesor de Tesis del Becario.

Si es detectado un bajo rendimiento o posible incumplimiento con los compromisos adquiridos por el becario, o inclusive a solicitud del mismo, se procede a la suspensión de la beca a través del formato correspondiente.

## 4.2 MEJORA Y SIMPLIFICACIÓN REGULATORIA

### **36. ¿Cuáles cambios sustantivos en el documento normativo se han hecho en los últimos tres años que han permitido agilizar el proceso de apoyo a los solicitantes?**

En los últimos tres años no se aprecia un cambio sustantivo en el documento normativo, salvo en 2008 que se cambia la denominación del reglamento de Becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el Reglamento de Becas del Programa de Fomento, Formación, Desarrollo y Vinculación de Recursos Humanos de Alto Nivel del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, mismo que en la práctica se continúa denominando Reglamento de Becas, para especificar el apoyo al que se refiere.

En 2007 se implementa el envío de solicitudes vía internet con un formato personalizado para este tipo de apoyo, para lo cual se utiliza el esquema de operación ya existente en el CONACYT para becas de posgrado nacionales. Esto brinda a los usuarios un formato de captura: más amigable, ágil y acorde con los criterios establecidos en la convocatoria, lo que redundará en un manejo más adecuado y eficiente de la información en el proceso de evaluación. Ese mismo año se implementa un sistema interactivo de recepción y validación de solicitudes, lo que permite al personal del CONACYT una recepción más eficiente de las solicitudes.

Es aún destacable el cambio de modalidad de las becas en 2004, donde se tomó la decisión de sustituir la figura de becas-crédito por otra que considera las becas “como un apoyo que se otorga al estudiante a fin de realizar estudios de posgrado o estancias técnicas que fomenten la formación de científicos y tecnólogos de alta calidad y que al término de sus estudios y alcanzado el grado, esos conocimientos obtenidos sean aprovechados en beneficio de los sectores público y privado del país, sin que los beneficiarios deban resarcir en forma directa los recursos erogados en su formación, sino a través de su propia actividad profesional y científica en el país”. Para ello, los interesados deberán solicitar la Carta de Liberación de compromisos, previa comprobación de obtención del grado y regreso al país (en el caso de becarios en el extranjero).

El CONACYT tiene inscritos 4 trámites ante la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) vinculados a este programa, los cuales están relacionados con el otorgamiento de becas de posgrado nacionales, otorgamiento de becas de posgrado al extranjero, Becas de inversión en el conocimiento (Becas mixtas) y Trámite de liberación de beca.

### 4.3 ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN

**37. ¿Cuáles son los problemas que enfrenta la unidad administrativa que opera el programa para la transferencia de recursos a las instancias ejecutoras y/o a los beneficiarios y, en su caso, qué estrategias ha implementado?**

En general, no se aprecian problemas en la transferencia de recursos pues el CONACYT es la instancia ejecutora directa, y este movimiento se realiza en una transferencia bancaria electrónica precargada en el sistema de becas, alcanzado a miles de becarios que reciben periódicamente depósitos en su cuenta. El sistema opera con regularidad y puntualidad.

En otro punto, y de acuerdo al Plan estratégico 2012 de la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas, falta integración y compatibilidad de la información contenida en las bases de datos de información de becas nacionales y al extranjero, para mejorar las capacidades institucionales. Asimismo, el documento señala que es necesario Implementar un sistema informático de administración de becas que permita soportar el crecimiento en la operación del Programa de Becas (45,000 becas vigentes y posibilite su crecimiento).

El crecimiento del programa tiene un comportamiento estacional que inicia el año con aproximadamente 41,000 becarios disminuyendo gradualmente hasta el mes de junio en donde nuevamente se incrementa hasta llegar al término del año en aproximadamente 45,000 becarios. Esta cuestión es importante señalarla pues la distribución y ejercicio de los recursos es planeada por la Unidad Responsable atendiendo este comportamiento que tiene que ver con los graduados (que dejan de registrarse como becarios al culminar sus estudios, circa junio) y los nuevos ingresos (que inicia alrededor de agosto o septiembre). La consideración y evaluación de metas en términos trimestrales, a juicio de sus operadores y con lo que coincide esta evaluación, dificulta la comprensión de este comportamiento estacional de la variable de número de becarios.

#### 4.4 EFICIENCIA Y ECONOMÍA OPERATIVA DEL PROGRAMA

##### *Eficiencia y Eficacia*

**38. El programa identifica y cuantifica los gastos en los que incurre para generar los bienes y los servicios (Componentes) que ofrece y los desglosa en los siguientes conceptos:**

- a) **Gastos en operación: Directos e Indirectos.**
- b) **Gastos en mantenimiento: Requeridos para mantener el estándar de calidad de los activos necesarios para entregar los bienes o servicios a la población objetivo (unidades móviles, edificios, etc.). Considere recursos de los capítulos 2000 y/o 3000.**
- c) **Gastos en capital: Son los que se deben afrontar para adquirir bienes cuya duración en el programa es superior a un año. Considere recursos de los capítulos 5000 y/o 6000 (Ej: terrenos, construcción, equipamiento, inversiones complementarias).**
- d) **Gasto unitario: Gastos Totales/población atendida (Gastos totales=Gastos en operación + gastos en mantenimiento). Para programas en sus primeros dos años de operación se deben de considerar adicionalmente en el numerador los Gastos en capital.**

**Respuesta: No. El programa no cuenta con la desagregación de estos conceptos.** El Programa S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad transfiere los recursos (becas) a los estudiantes seleccionados y aprobados. Los gastos directos, indirectos, los gastos de mantenimiento y capital, así como los gastos unitarios, no son responsabilidad directa del programa. El costo de operación queda bajo la administración general del Conacyt, y no del programa evaluado. El presupuesto asignado al programa se destina al apoyo económico de los becarios seleccionados y aprobados, objeto del programa. Por ello, la información de que dispone el programa no permite desagregar los costos en los términos de la pregunta.

En suma, el ejercicio de desagregación de costos, la estimación de gasto unitario y en general el desglose de los gastos no es responsabilidad directa del programa, y por lo tanto, el Anexo 14 no es posible ser llenado.

Valga señalar que ello no afecta la probidad en el uso de los recursos destinados al programa.

Por lo anterior, no es posible llenar el Anexo 14 de este informe de evaluación.

*(Anexo 14. Gastos desglosados del programa. Información no disponible en el programa. No aplica).*

## **Economía**

### **39. ¿Cuáles son las fuentes de financiamiento para la operación del programa y qué proporción del presupuesto total del programa representa cada una de las fuentes?**

El programa cuenta con los recursos asignados en el *Presupuesto de Egresos de la Federación*, que para 2011 destinó \$4,805,800,000.00, siendo efectivamente ejercidos \$4,780,815,243.27 pesos.

Como se aprecia en la tabla adjunta, 81.23% del presupuesto para esta modalidad se destinó al Rubro Becas Nacionales, 18.16% a Becas en el Extranjero, .53% a Jóvenes Talentos y 0.08% de Gastos de Apoyo al Programa de Becas.

Rubro	Programa	2011	Porcentaje 2011
Becas Nacionales	S190	\$3,883,411,574.07	81.23
Becas en el Extranjero	S190	\$868,281,740.95	18.16
Jóvenes Talentos	S190	\$25,179,371.25	0.53
Gastos de Apoyo al Programa de Becas	S190	\$3,942,557.00	0.08
	Subtotal S190	\$4,780,815,243.27	

#### Presupuesto Aprobado y Ejercido

Concepto	Programa	2011
Autorizado	S190	\$4,805,800,000.00
Ejercido	S190	\$4,780,815,243.27

#### 4.5 SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

**40. Las aplicaciones informáticas o sistemas institucionales con que cuenta el programa tienen las siguientes características: a) Cuentan con fuentes de información confiables y permiten verificar o validar la información capturada; b) Tienen establecida la periodicidad y las fechas límites para la actualización de los valores de las variables; c) Proporcionan información al personal involucrado en el proceso correspondiente; d) Están integradas, es decir, no existe discrepancia entre la información de las aplicaciones o sistemas.**

**Respuesta: Sí, nivel 3. Los sistemas o aplicaciones informáticas del programa tienen tres de las características establecidas.**

Las fuentes de información resultan confiables pues provienen de la información proporcionada por aspirante a obtener una beca o, en su caso, becario, validada por la Coordinación del Posgrado en el que está inscrito. Esta información se actualiza cuando el aspirante o becario modifica algún aspecto de su expediente, pues está comprometido a notificarlo.

El Sistema de Becas forma parte una plataforma informática integral del CONACYT que maneja estos apoyos, y con el cual el personal involucrado obtiene información en tiempo real, de manera confiable.

La actualización de las bases de datos se presenta en función de los plazos de la convocatoria de cualquiera de sus modalidades. Los aspirantes al remitir su solicitud deberán tramitar una firma electrónica que permite validar su información.

Sin embargo, debido a la gran cantidad de información que maneja el programa (alrededor de 200,000 registros de becas históricas) se llega a presentar el problema falta de integración y compatibilidad entre las actuales bases de datos. El Conacyt está trabajando en este momento en la integración de sus sistemas informáticos con el fin de facilitar la operación de todos los programas y la integración de sus datos bajo un mismo modelo informático.

#### 4.6 CUMPLIMIENTO Y AVANCE EN LOS INDICADORES DE GESTIÓN Y PRODUCTOS

##### 41. ¿Cuál es el avance de los indicadores de servicios y de gestión (Actividades y Componentes) y de resultados (Fin y Propósito) de la MIR del programa respecto de sus metas?

El comportamiento general del programa, respecto al avance de sus indicadores de servicios y gestión, y de resultados es adecuado.

Para el indicador de Fin *Índice de crecimiento de recursos de alto nivel que se dedican a la investigación y/o docencia en México*, cuya medición es bianual no aplica para este ejercicio fiscal (2011). El indicador de Propósito *Porcentaje de graduados de posgrado en áreas científicas e ingenierías* alcanzó un valor de 71.56%, por arriba de la meta esperada de 69, debido tanto a la continuidad de la política de becas de inversión que ha encausado a la eficiencia terminal de los becarios y al incremento en el otorgamiento de apoyos en sus distintas modalidades, como a que las becas de posgrado se otorgan de conformidad a lo que establece el *PECYTI*, áreas estratégicas en posgrados de calidad en el extranjero y a nivel nacional en base a los posgrados del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad, *PNPC*.

En cuanto a los indicadores de servicios y gestión, el primer indicador de Componentes *Porcentaje de apoyos otorgados a jóvenes talentos* superó la meta anual al alcanzar 95.6% debido a que en 2011 se concertaron 30 apoyos en 16 entidades federativas siendo apoyados 9,109 estudiantes de Instituciones de Educación Superior, Centros Públicos de Investigación, Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología principalmente.

El segundo Componente: *Porcentaje de programas consolidados y de competencia internacional* no alcanzar la meta esperada de 71.83% quedándose en 50.87% debido a que al momento de cerrar el ejercicio 2011 la convocatoria vigente contempla el periodo 2010-2012, que se encuentra en la página de CONACYT, por lo que continúa el proceso de evaluación de posgrados a obtener el registro en el *Programa Nacional de Posgrados de Calidad, PNPC*.

Cabe señalar que, como en muchos programas educativos, hay una falta de coincidencia entre el ciclo fiscal anual calendario, y los ciclos de operación y planeación de los programas educativos y los que se vinculan a ellos, como son las becas.

El tercer Componente: *Cobertura de Metas de posgrado* supera la meta esperada para ese trimestre llegando un 85.24% donde los beneficios económicos y sociales alcanzados con este indicador son el haber asignado apoyos a becarios que cumplieron con los requisitos establecidos en las convocatorias para becas nacionales y para becas al extranjero.

El último de los Componentes: *Porcentaje de becas de posgrado otorgadas en áreas científicas e ingenierías*, se alcanza un porcentaje de 62.35 y el indicador es inferior al de la meta programada, sin embargo se atendió la demanda para la mayor parte de los estados del país.

Respecto a las Actividades, el primer indicador *Porcentaje de incremento del número de eventos de promoción y difusión del posgrado realizados*, se alcanza un valor de 36.36% por debajo de la meta esperada de 109.09.

La segunda Actividad *Porcentaje de solicitudes de ingreso dictaminadas a tiempo* se ajusta casi a la meta esperada de 99.05, superándola ligeramente hasta llegar a 99.07%. Este indicador refleja la efectiva operación para la dictaminación de solicitudes.

Finalmente, la tercera Actividad *Porcentaje de solicitudes de beca dictaminadas en los tiempos de la convocatoria* supera la meta esperada, alcanzando un 93.50 por ciento.

Ver Anexo 15. *Avance de los Indicadores respecto de sus metas.*

#### 4.7 RENDICIÓN DE CUENTAS Y TRANSPARENCIA

**42. El programa cuenta con mecanismos de transparencia y rendición de cuentas con las siguientes características:**

- a) Las ROP o documento normativo están disponibles en la página electrónica de manera accesible, a menos de tres clics.**
- b) Los resultados principales del programa son difundidos en la página electrónica de manera accesible, a menos de tres clics.**
- c) Cuenta con un teléfono o correo electrónico para informar y orientar tanto al beneficiario como al ciudadano en general, disponible en la página electrónica, accesible a menos de tres clics.**
- d) La dependencia o entidad que opera el Programa no cuenta con *modificación de respuesta* a partir de recursos de revisión presentados ante el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI).**

**Respuesta: Sí, nivel 4. Los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas tienen tres de las características establecidas.**

La información que proporciona la página de internet del CONACYT es en general bastante amable con los usuarios al diferenciar con colores los programas de apoyo a la investigación y formación de científicos y tecnólogos.

El Programa de Becas puede identificarse en la portada de la página institucional y una vez que se selecciona despliega información detallada de las becas ofrecidas por el CONACYT vinculada a más información que logra explicar el proceso de solicitud de beca, formalización, compromisos, de una forma rápida y amable para el visitante. A solo dos clics de la página principal se puede tener acceso a la Reglamentación del programa. En la página institucional de internet también se pueden identificar los informes de evaluación externa realizados al programa, aunque no están vinculadas con la sección del programa, por lo que esta versión del desempeño y resultados del programa no resulta muy accesible para los usuarios del sitio de internet. Se sugiere generar un hipervínculo entre ambas secciones.

En la sección específica del programa se aprecia en la columna derecha el hipervínculo con los listados de becarios nacionales y en el extranjero. En la parte inferior de esta sección se cuenta con los datos telefónicos, correo electrónico y nombre de personas que pueden brindar más información.

## TEMA V. PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN ATENDIDA

**43. El programa cuenta con instrumentos para medir el grado de satisfacción de su población atendida con las siguientes características:**

- a) Su aplicación se realiza de manera que no se induzcan las respuestas.**
- b) Corresponden a las características de sus beneficiarios.**
- c) Los resultados que arrojan son representativos.**

**Respuesta. Sí, nivel 4. Los instrumentos para medir el grado de satisfacción de la población atendida tienen todas las características establecidas.**

El programa S190 aplica encuestas de satisfacción para cada una de sus modalidades de apoyo (como se ejemplifica en el *Anexo. 16. Instrumentos de Medición del Grado de Satisfacción de la Población Atendida*), lo cual es una actividad regular que el programa realiza. De este modo, los instrumentos corresponden a las características de sus beneficiarios, así como a los principales procedimientos que deben realizar los aspirantes a recibir los beneficios del programa tales como la publicación de convocatoria, la recepción y evaluación de solicitudes, así como la formalización y seguimiento de los apoyos.

En noviembre 2010, las Direcciones Adjuntas de Planeación y Cooperación Internacional, y Posgrado y Becas realizaron una Encuesta de opinión de los pares académicos que participaron en la reunión de evaluación plenaria de la convocatoria 2010 del *PNPC*, la cual se ha realizado desde hace 4 años atrás. Esta experiencia ha permitido adaptar las mejores prácticas para fortalecer el programa a partir de la opinión de los pares académicos, agentes protagonistas de la evaluación, factor determinante para el fortalecimiento y mejora del programa.

Dicho instrumento recabó información sobre la metodología del proceso de evaluación, el sistema informático, el personal que les asistió de manera directa, la organización y el evento. Con una escala de 1 a 5, donde 1 es de acuerdo total a lo expresado en la pregunta y 5 es total desacuerdo. Parte de los resultados de esta evaluación son los siguientes: Los evaluadores ofrecieron comentarios generales en lo que se felicita o reconoce lo positivo o destacado del evento en su conjunto y representan el 65.6% del total de comentarios. El 52.4% lo califican como excelente, así como buena la labor del personal del CONACYT (mencionada por el 19%), la buena logística (mencionada por el 11.9%) y la pertinencia del proceso (7.1%). El 34.4% de los comentarios generales fueron críticas y sugerencias para mejorar el proceso de evaluación, destacan los comentarios sobre la falta de fortaleza informática debido a la plataforma, las fallas de internet y la percepción de insuficiencia de equipo de cómputo (ver *Anexo 16. Instrumentos de Medición del Grado de Satisfacción de la Población Atendida*).

## TEMA VI. MEDICIÓN DE RESULTADOS

44. ¿Cómo documenta el programa sus resultados a nivel de Fin y de Propósito?

- a) Con indicadores de la MIR.
- b) Con hallazgos de estudios o evaluaciones que no son de impacto.
- c) Con información de estudios o evaluaciones rigurosas nacionales o internacionales que muestran el impacto de programas similares.
- d) Con hallazgos de evaluaciones de impacto.

Respuesta:

- a) Con indicadores de la MIR.
- b) Con hallazgos de estudios o evaluaciones que no son de impacto.
- d) Con hallazgos de evaluaciones de impacto.

Desde 2007- 2008, con la introducción de la MIR en la APF, el programa Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad documenta y realiza el seguimiento de información que permite tener indicadores adecuados, relevantes y actualizados. Respecto a los hallazgos de estudios o evaluaciones que no son de impacto, el programa cuenta con 4 evaluaciones externas, entre ellas, una ECyR en 2008 y 3 EED. La Evaluación de Consistencia y Resultados *Fomento, Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel. Evaluación 2007* integrada por cuatro instrumentos “cuya orientación central es la consolidación de profesionales, científicos y tecnólogos responsables de la generación y desarrollo de conocimientos y sus aplicaciones tecnológicas para la atención de problemas nacionales y la producción de soluciones que se traduzcan en bienestar económico y social”, o bien se trataban de “actividades convergentes y complementarias”, por lo cual se incluyeron los programas: Becas nacionales y en el extranjero; Fortalecimiento al Posgrado Nacional; Sistema Nacional de Investigadores y Consolidación de Grupos de Investigación (repatriaciones y retenciones). Bajo este marco, el programa S190 se consideró como un subprograma del programa de Fomento, Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel, de modo que una parte significativa de los resultados se concentra en el programa macro y se omiten detalles sobre el Programa de Becas.

Las *Evaluaciones Específicas de Desempeño 2008, 2009- 2010 y 2010- 2011* del programa S190 fueron coordinadas por el CONEVAL. La información obtenida en estas evaluaciones fue utilizada para realizar las *Evaluaciones Integrales del Desempeño de los Programas Federales de Apoyos para Investigación y Becas de Estudios* ediciones 2009-2010 y 2010- 2011 por parte del Consejo Nacional de Evaluación. Finalmente, el programa ha realizado un par de estudios: *Evaluación de impacto del programa de formación de científicos y tecnólogos 1997- 2006*, Centro Redes Julio 2008.

**45. En caso de que el programa cuente con indicadores para medir su Fin y Propósito, inciso a) de la pregunta anterior, ¿cuáles han sido sus resultados?**

**Respuesta: Sí, nivel 2. Hay resultados positivos del programa a nivel de Fin o de Propósito.**

A partir de 2009, el programa S190 conserva los mismos indicadores de Fin y de Propósito, los resultados son los siguientes:

Para el indicador de Fin (índice de crecimiento de recursos de alto nivel que se dedican a la investigación y/o docencia en México, se mide cada dos años) sólo se tienen el dato del año 2007 (que fue de 15 (índice de incremento)).

El indicador de Propósito, medido como el Porcentaje de graduados de posgrado en áreas científicas e ingenierías alcanzó para el año 2011 un valor de 71.56 por ciento, el cual es superior a los años anteriores en 4.56 puntos porcentuales aproximadamente pues para el 2008, el porcentaje de graduados fue de 65 por ciento; en 2009 de 67 por ciento y en el año 2010 de 67.5 por ciento.

**46. En caso de que el programa cuente con evaluación(es) externa(s) que no sea(n) de impacto y que permite(n) identificar hallazgo(s) relacionado(s) con el Fin y el Propósito del programa, inciso b) de la pregunta 44, dichas evaluaciones cuentan con las siguientes características:**

- a) Se compara la situación de los beneficiarios en al menos dos puntos en el tiempo, antes y después de otorgado el apoyo.**
- b) La metodología utilizada permite identificar algún tipo de relación entre la situación actual de los beneficiarios y la intervención del Programa.**
- c) Dados los objetivos del Programa, la elección de los indicadores utilizados para medir los resultados se refieren al Fin y Propósito y/o características directamente relacionadas con ellos.**
- d) La selección de la muestra utilizada garantiza la representatividad de los resultados entre los beneficiarios del Programa.**

**Respuesta: Sí, nivel 3. El programa cuenta con evaluación(es) externa(s), que no son de impacto, que permite(n) identificar uno o varios hallazgos relacionados con el Fin y/o el Propósito del programa, y tiene(n) tres de las características establecidas.**

Las evaluaciones externas realizadas al programa S191 son de *Consistencia y Resultados (2008)* y *Específica de Desempeño (2008, 2009-2010 y 2010- 2011)*. La ECyR 2008, en su momento tuvo como objetivo realizar con un “diagnóstico sobre la capacidad institucional, organizacional y de gestión de los programas hacia resultados”. A partir de ella se realizó un análisis del diseño de los programas con base en la MIR, la obtención de información relevante con respecto a la operación de los programas y la exposición de la información disponible sobre la percepción de los beneficiarios y los resultados alcanzados (con información del sitio web del CONEVAL).

La EED se realiza para “generar información útil y rigurosa para la toma de decisiones”, pretenden mostrar el avance en el cumplimiento de objetivos y metas programadas y analiza los indicadores de resultados, de servicios y de gestión. En ambas evaluaciones predomina el uso de la metodología de marco lógico (con información del sitio web del CONEVAL).

Con base en la estructura y función de estas evaluaciones externas, así como los objetivos del programa, se considera que se maneja información e indicadores para medir los resultados a nivel de Fin y de Propósito (Índice de crecimiento de recursos de alto nivel que se dedican a la investigación y/o docencia en México y Porcentaje de graduados de posgrado en áreas científicas e ingenierías y la ECyR permite identificar algún tipo de relación entre la situación actual de los beneficiarios y la intervención del programad). Las características, objetivo y tipo de apoyos que brinda el programa, sustentados en la trayectoria y perfil académico de sus aspirantes, difícilmente permitiría la utilización de un grupo de comparación de beneficiarios antes y después de otorgado el apoyo.

**47. En caso de que el programa cuente con evaluación(es) externa(s), diferente(s) a evaluaciones de impacto, que permite(n) identificar uno o varios hallazgos relacionados con el Fin y/o el Propósito del programa, ¿cuáles son los resultados reportados en esas evaluaciones?**

La *ECyR 2008* denominada *Fomento, Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel. Evaluación 2007* reporta resultados generales acerca del programa S190. Señala un comportamiento acumulativo, que muestra crecimiento en sus efectos sobre el desarrollo y aprovechamiento de la capacidad científica y tecnológica que respalda y fortalece. Se indica que los indicadores asociados al Propósito y Fin se construyen y reportan con cierto retraso en el tiempo. Algunos datos sobre el personal formado y su probable contribución al volumen y valor agregado de la actividad económica son: los recursos humanos de alto nivel dedicados a actividades científicas y tecnológicas mostraron entre 2005 y 2006 un crecimiento de 3.6%, de 3.16 a 3.27 millones personas, lo que significó pasar de 7.5% a 7.8% de la PEA; el número de egresados del programas de posgrado pasó de 45,738 en 2005 a 48, 867 en 2006, un incremento de 6.8% y obtuvieron el grado de doctor 2,085 personas durante 2006: 9.2% más que en el año anterior. El índice de doctores por millón de habitantes avanzó de 18.5 a 20.

En cuanto a los hallazgos de las EED: La *EED 2008* indica que los documentos de evaluación disponibles no reflejan información que permita conocer avances con respecto al Fin o Propósito. El indicador de Fin utiliza un índice cuyas variables no toman en cuenta los resultados del Programa de Becas; el indicador de Propósito se concentra en la variación porcentual de los apoyos otorgados cada año, mas no hace mención de la población cubierta. Entre las fortalezas menciona la cobertura alcanzada a nivel nacional y la experiencia y compromiso de personal del programa. La *EED 2009- 2010*, con información de los indicadores de la MIR y las evaluaciones externas concluyen que el programa cumplió con las metas 2009 en la mayoría de los indicadores y que ha avanzado significativamente en la cobertura; se señala que la Evaluación de Impacto aun cuando no presenta un grupo de control y otro de tratamiento en dos puntos en el tiempo, muestra los efectos que probablemente ha generado el programa en el tiempo; el programa debe completar las Fichas Técnicas. Algunas fortalezas, la presencia del programa en las entidades federativas y la sinergia con el SNI observando una presencia creciente de ex becarios de CONACYT dentro del SNI. La *EED 2010- 2011* señala que se trata de un buen programa con relación a su objetivo; sus indicadores adolecen de algunas imprecisiones conceptuales y metodológicas fácilmente subsanables, tales como: lograr una mayor congruencia entre la descripción y el procedimiento de cálculo, y caracterizar a los becarios como becarios del programa. Entre las fortalezas, la evaluación menciona que el programa propicia la equidad, la consolidación de las capacidades académicas a nivel nacional, la movilidad interna y foránea y el estímulo al alto desempeño académico.

**48. En caso de que el programa cuente con información de estudios o evaluaciones nacionales e internacionales que muestran impacto de programas similares, inciso c) de la pregunta 44, dichas evaluaciones cuentan con las siguientes características:**

- I. Se compara un grupo de beneficiarios con uno de no beneficiarios de características similares.**
- II. La(s) metodología(s) aplicadas son acordes a las características del programa y la información disponible, es decir, permite generar una estimación lo más libre posible de sesgos en la comparación del grupo de beneficiarios y no beneficiarios.**
- III. Se utiliza información de al menos dos momentos en el tiempo.**
- IV. La selección de la muestra utilizada garantiza la representatividad de los resultados.**

**Respuesta: No.**

**49. En caso de que el programa cuente con información de estudios o evaluaciones nacionales e internacionales que muestran impacto de programas similares ¿qué resultados se han demostrado?**

**Respuesta: No.**

**50. En caso de que el programa cuente con evaluaciones de impacto, con qué características de las siguientes cuentan dichas evaluaciones:**

- a) Se compara un grupo de beneficiarios con uno de no beneficiarios de características similares.**
- b) La(s) metodología(s) aplicadas son acordes a las características del programa y la información disponible, es decir, permite generar una estimación lo más libre posible de sesgos en la comparación del grupo de beneficiarios y no beneficiarios.**
- c) Se utiliza información de al menos dos momentos en el tiempo.**
- d) La selección de la muestra utilizada garantiza la representatividad de los resultados.**

**Respuesta: Sí, nivel 3. La evaluación de impacto tiene las características a), b) y c) o las características a), b) y d).**

La *Evaluación de impacto del programa de formación de científicos y tecnólogos 1997-2006* fue realizada en 2008 por Centro Redes y el criterio fundamental para su realización fue la contribución a la creación y consolidación de capacidades del Programa de Becas. A partir de ello, el trabajo se conforma por una evaluación del funcionamiento y de los resultados (sistematizar la información disponible sobre el programa para establecer un panorama de conjunto que sirva de base para la evaluación de impacto), una evaluación de impactos (analizar los impactos del programa sobre las trayectorias educativas y ocupacionales de los exbecarios, sobre el medio científico y académico, el medio social y productivo, la movilidad internacional, y sobre las relaciones entre costos y beneficios del programa) y una evaluación de la gestión del programa (autoevaluación, contribuir a la mejora de la gestión a través de una reflexión sistemática sobre su funcionamiento y sus impactos por parte de los involucrados). Para ello, se utilizaron diversas técnicas: análisis de información y documentación; encuestas; entrevistas; grupos focales y ejercicios de autoevaluación.

Para la evaluación de impacto, se diseñó una encuesta de acuerdo a distintas dimensiones y a partir del universo de exbecarios CONACYT del período 1997- 2006 se estableció una muestra a la que se le aplicó una técnica de sondeo autoadministrada, sin participación de encuestadores, difundida en un sitio institucional del Centro Redes. La muestra es un subconjunto representativo de exbecarios, por cuotas proporcionales de género y tipo de beca (nacional y extranjera). Se enviaron 9076 encuestas, número que incluyó un caso seleccionado al azar y tres casos de reemplazo para cada ex becario. De los 6,521 ex becarios que se invitó a participar, respondió un total de 2,321.

Cabe señalar que la evaluación no responde a los criterios de CONEVAL (no cuenta con el rigor técnico de presentar un grupo de control y otro de tratamiento en dos puntos en el tiempo) y fue coordinada directamente por el CONACYT. Su realización fue posible debido al buen manejo en la sistematización y seguimiento de información sobre los beneficiarios pero muestra los efectos que probablemente ha generado el Programa en el tiempo (EED, 2009- 2010).

**51. En caso de que se hayan realizado evaluaciones de impacto que cumplan con al menos las características señaladas en los incisos a) y b) de la pregunta anterior, ¿cuáles son los resultados reportados en esas evaluaciones?**

**Respuesta: Sí, nivel 3. Se reportan efectos positivos del programa en variables relacionadas con el Fin y el Propósito del programa.**

Los principales resultados de la evaluación de impacto son los siguientes:

**Equidad.** Un porcentaje significativo de ex becarios del CONACYT proviene de medios sociales desfavorecidos. El papel de las becas del CONACYT como un elemento que facilita el acceso a la formación de posgrado de jóvenes que sin becas no podrían continuar con sus estudios. La distribución reciente de las becas por género muestra un significativo aumento de la participación femenina. Si bien el patrón de distribución continúa evidenciando una concentración de las becas en la región metropolitana, en los últimos años se observan tasas mucho más altas de crecimiento para el resto de las regiones. La movilidad interna entre los ex becarios es significativa, con trayectorias que combinan diferentes lugares de nacimiento, de estudios de posgrado y de empleo.

**Ocupación.** Las tasas de ocupación son altas, especialmente entre los ex becarios de doctorado, nacional y extranjero, maestría en el extranjero, y los mayores de 30 años. El 86% de los ex becarios ocupados obtuvo un empleo adecuado a su formación antes de un año de finalizar la beca. El 60% de los ex becarios se encuentran ocupados en los sectores de educación superior (42%) y en centros de investigación (18%). La proporción de ex becarios con empleo permanente supera 60%. Los ingresos de los ex becarios están sobre los promedios de los ingresos de los profesionistas mexicanos. Los hombres, los empleados en los sectores empresarial y gubernamental, los ex becarios de doctorados y los de mayor edad son los que mejores retribuciones obtienen. La relación entre la formación y la ocupación de los ex becarios es muy estrecha y sustancialmente superior al conjunto de los profesionistas. La satisfacción de los ex becarios con su empleo es muy alta.

**Ámbitos científico- tecnológicos y académicos.** La temprana iniciación de los becarios en las actividades de investigación y desarrollo, docencia en licenciatura y posgrado. Un 50% de los ex becarios participó en proyectos de I+D con posterioridad a la beca las IES son el principal sector de ocupación de los ex becarios, con un poco más de 40%. En los últimos años se observa una presencia creciente de los ex becarios CONACYT dentro del SNI.

**Sector productivo y la innovación.** Dos tercios de los ex becarios señalan que la empresa en la que se desempeñan implanta de manera sistemática mejoras sustanciales en sus productos, procesos y/o servicios. Los graduados de maestría tenían mejor inserción en el sector productivo que los doctores.

**Movilidad y migración internacional.** Estados Unidos es el principal destino de movilidad y migración de los científicos y tecnólogos mexicanos. Los estudiantes universitarios mexicanos en el exterior son alrededor de 23,000, 60% de los cuales estudia en Estados Unidos. Entre los becarios residentes en México, 18.4% manifestó intención de dejar el país en los próximos 12 meses, 4.3% dijo que pensaba hacerlo de manera permanente y 14.1% restante lo planteo de manera temporal.

## **ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES, AMENAZAS Y RECOMENDACIONES**

### **Tema I. Diseño**

#### **Fortalezas y oportunidades**

1. El programa identifica el problema que atiende.
2. El programa identifica las causas, efectos y características del problema que atiende y tiene información sobre la cuantificación, características y ubicación territorial de la población de interés.
3. El programa está vinculado y contribuye a los objetivos institucionales, sectoriales y nacionales.
4. El programa cuenta con definiciones de sus poblaciones objetivo y potencial y tiene una metodología para su cuantificación.
5. El programa define correctamente sus indicadores y metas de la MIR.

#### **Debilidades y amenazas**

No se detectaron debilidades o amenazas en este apartado.

### **Tema II. Planeación y Orientación a Resultados del Programa**

#### **Fortalezas y Oportunidades**

1. Cuenta con plan estratégico resultado de un ejercicio institucionalizado, reflejado en la integración del *Programa Institucional 2008-2012* que está alineado con el *PND 2007-2012* y al *PECYT 2008-2012*.
2. El programa utiliza los informes de evaluaciones externas para la toma de decisiones de manera regular y consensada que definen acciones para mejorar su gestión y resultados.
3. Se han solventado entre 85 y 100% de los ASM de acuerdo a los documentos de trabajo. Es un programa con gran disposición a incorporar mejoras en su gestión.
4. El programa recolecta información que contribuye a los objetivos del programa institucional, tipos y montos de apoyos otorgados; características académicas de los aspirantes a beca y becarios. Información que resulta pertinente al permitir los indicadores de Actividades y Componentes.

#### **Debilidades y amenazas**

No se detectaron debilidades o amenazas en este apartado.

### **Tema III. Cobertura y Focalización**

#### **Fortalezas y oportunidades**

1. La estrategia de cobertura del programa responde a los Requisitos, Criterios de Selección de sus ROP y es congruente con el diseño del programa.
2. La estrategia de cobertura específica metas de cobertura anual a través de los indicadores de la MIR.
3. Los mecanismos para identificar a su población objetivo se basan en los Requisitos y Criterios de Selección y convocatorias y convenios.
4. El incremento anual promedio de becas otorgadas a mujeres en 2008- 2009 y 2009-2010, fue de 2,373 y 2,548 para los hombres.
5. El porcentaje de cobertura en 2011 del programa fue de 90.7 por ciento.

### **Debilidades y amenazas**

No se detectaron debilidades o amenazas en este apartado.

## **Tema IV. Operación**

### **Fortalezas y Oportunidades**

1. El Componente y una de las Actividades de la MIR del programa se ven reflejados en los procedimientos clave del programa.
2. Los procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo corresponden a la población objetivo y está disponible a través de la página de internet institucional.
3. Los procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo corresponden a la población objetivo y está disponible a través de la página de internet institucional.
4. El comportamiento general del programa respecto al avance de los indicadores de servicios y gestión es adecuado.
5. Cuenta con mecanismos de transparencia y rendición de cuentas adecuados, que permiten la consulta del documento normativo, conocer los resultados del programa y contactar a personal del área responsable.

### **Debilidades y Amenazas**

1. No se cuenta con la información desagregada de los gastos de operación, mantenimiento, de capital y unitario, pues los recursos cargados al programa se destinan exclusivamente a las becas que ofrece.
2. Los sistemas y aplicaciones informáticos facilitan la labor del programa; sin embargo, debido a la cantidad de información que maneja el programa (alrededor de 200,000 registros de becas históricas) se llega a presentar el problema falta de integración y compatibilidad de la información contenida en las bases de datos.

## **Tema V. Percepción de la población**

### **Fortalezas y oportunidades**

1. La encuesta que aplica el programa se realiza de modo que no se inducen las respuestas.
2. El programa aplica encuestas de satisfacción para cada una de sus modalidades de apoyo.
3. El instrumento incluye los principales procedimientos que deben realizar los aspirantes a recibir los beneficios del programa tales como la publicación de convocatoria, la recepción y evaluación de solicitudes, así como la formalización y seguimiento de los apoyos.
4. La encuesta de satisfacción que aplica el programa permite mejorar y fortalecer los procedimientos del programa.

### **Debilidades y amenazas**

1. La encuesta de satisfacción de beneficiarios aplicada en 2010 reporta falta de fortaleza informática de la plataforma, fallas de internet y percibe como insuficiente el equipo de cómputo disponible.

## **Tema VI. Medición de resultados**

### **Fortalezas y oportunidades**

1. El programa documenta sus resultados a nivel de Fin y de Propósito con indicadores de la MIR y evaluaciones externas que son y que no son de impacto.
2. El programa tiene resultados positivos a nivel de Fin y de Propósito. El indicador de Propósito, Porcentaje de graduados de posgrado en áreas científicas e ingenierías, alcanzó para el año 2011 un valor de 71.56 por ciento, el cual es superior a los años anteriores.
3. Las evaluaciones externas, que no son de impacto permiten identificar varios hallazgos relacionados con el Fin y/o el Propósito del programa.
4. La Evaluación de impacto del programa de formación de científicos y tecnólogos 1997-2006 fue realizada en 2008 tuvo como objetivo general analizar la contribución a la creación y consolidación de capacidades del programa de Becas.
5. La Evaluación de impacto reporta resultados la equidad, ocupación, ámbitos científico-tecnológicos y académicos y movilidad y migración internacional.

### **Debilidades y amenazas**

1. El programa no cuenta con estudios o evaluaciones nacionales e internacionales que muestran impacto de programas similares.

*(Ver Anexo 17. Principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Recomendaciones).*

## COMPARACIÓN CON LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE CONSISTENCIA Y RESULTADOS

La ECyR *Fomento, Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel. Evaluación 2007*, publicada en 2008 incluyó cuatro instrumentos “cuya orientación central es la consolidación de profesionales, científicos y tecnólogos responsables de la generación y desarrollo de conocimientos y sus aplicaciones tecnológicas para la atención de problemas nacionales y la producción de soluciones que se traduzcan en bienestar económico y social” por lo cual integró los programas: Becas nacionales y en el extranjero; Fortalecimiento al Posgrado Nacional; Sistema Nacional de Investigadores y Consolidación de Grupos de Investigación (repatriaciones y retenciones). De modo que el Programa de Becas fue incluido como un subprograma del *Programa de Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel*.

Entre los principales hallazgos de la ECyR 2007 en materia de diseño, se identifica que el marco lógico del programa satisfizo las características de lógica vertical y horizontal y las ROP vigentes. El uso de indicadores de desempeño facilitó la operación y evaluación. La población objetivo contempló individuos (becarios, exbecarios, investigadores nacionales), como de organizaciones receptoras (instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación, Empresas y organizaciones de los sectores público y privado activas de Ciencia y Tecnología. La evaluación 2011 señala que el diseño del programa identifica el problema que atiende, sus causas, efectos y características y cuenta con información sobre la cuantificación, características y ubicación territorial de la población de interés. El programa define sus poblaciones objetivo y potencial y tiene una metodología para su cuantificación con base en sus ROP y define correctamente sus indicadores y metas de la MIR.

En la ECyR 2007, se señala que al interior del CONACYT, las metas agregadas (a nivel de indicadores macro) se establecen centralmente como parte de la Planeación Estratégica institucional y derivado de ellas se establecen también las metas específicas del programa, que se determinan en el plan de trabajo. La ECyR 2011 señala que el programa cuenta con un plan estratégico reflejado en la integración del *Programa Institucional 2008-2011*; evidencia que el programa utiliza los informes de evaluaciones externas para la toma de decisiones de manera regular; se aprecia que el programa ha solventado entre 85 y 100% de los ASM.

En la ECyR 2007 se indica que los programas evaluados se rigen por un conjunto de procedimientos que caracterizan y especifican la participación de varios actores, tanto dentro del CONACYT como externos. Para 2011, el Componente y una de las Actividades de la MIR se ven reflejados en los procedimientos clave del programa.

Respecto a la cobertura y focalización, la ECyR 2007 señala que la población objetivo del programa se caracteriza por su alto nivel de preparación y rendimiento (son elegibles los aspirantes con altas calificaciones y los investigadores con méritos científicos o

tecnológicos validados), de ahí que la definición convencional de este concepto sea difícilmente aplicable. Para la ECyR 2011, la estrategia de cobertura del programa responde a los Requisitos, Criterios de Selección de sus ROP, es congruente con el diseño del programa y especifica metas de cobertura anual a través de los indicadores de la MIR. Los mecanismos para identificar a su población objetivo se basan en los Requisitos y Criterios de Selección y convocatorias y convenios.

La ECyR 2007 pudo reflejar que los lineamientos relativos a cada uno de los Componentes del programa, como las convocatorias que se publican, especifican claramente los requisitos que deben satisfacer los solicitantes de los apoyos que ofrecen, así como los criterios que se aplicarán en su evaluación. Esta situación prevalece en la presente ECyR 2011, donde los procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo corresponden a la población objetivo y están disponibles a través de la página de internet institucional. Para este ejercicio, el comportamiento general del programa respecto al avance de los indicadores de servicios y gestión es adecuado.

En las dos evaluaciones se hace patente que existe un Sistema de Rendición de Cuentas y Transparencia que provee información normativa del programa, sus resultados y datos de contacto del área responsable. Un aspecto que no ha afectado la operación y resultados del programa ha sido la imposibilidad de cuantificar los costos de operación debido a que los recursos del programa están destinados a las becas de posgrado y no a los gastos de operación, mantenimiento, de capital y unitario.

La ECyR 2007 introduce en su reporte la etapa de migración a la plataforma *People Soft* para facilitar la gestión y seguimiento del programa. Sin embargo, en esta ECyR 2011 se retoma del *Programa de Trabajo de la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas* que debido a la cantidad de información que maneja el programa (alrededor de 200,000 registros de becas históricas) se llega a presentar un problema de falta de integración y compatibilidad de la información contenida en las bases de datos.

De la ECyR 2007 se desprende que el programa ha logrado un alto nivel de reconocimiento de sus principales usuarios. En la ECyR 2011, la encuesta que aplica el programa se realiza de modo que no se inducen las respuestas y abarca cada una de sus modalidades de apoyo y permite mejorar y fortalecer los procedimientos del programa.

Ambas evaluaciones señalan que los resultados del programa son significativos en la formación de nuevos cuadros de científicos y tecnólogos, en la generación de nuevos conocimientos e innovaciones y su introducción en la sociedad y la economía; los apoyos otorgados a estudiantes e investigadores facilitan sus actividades logrando un efecto en el número de personas con formación de alto nivel, el índice de doctores por millón de habitantes, el porcentaje de la PEA dedicado a investigación y desarrollo y el gasto nacional. De manera similar, la ECyR 2011 señala, para el indicador de Propósito, Porcentaje de graduados de posgrado en áreas científicas e ingenierías alcanzó un valor

de 71.56% (2011), el cual es superior a los años anteriores (ver *Anexo 18. Comparación con los resultados de la Evaluación de Consistencia y Resultados anterior*).

## CONCLUSIONES

El Programa S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad entrega apoyos que promueven el desarrollo de capital humano, favoreciendo la aplicación y difusión del conocimiento e incrementando los recursos humanos capacitados para avanzar hacia la inclusión de la comunidad científica y tecnológica como agente de cambio en la apropiación social del conocimiento.

El Programa S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad tiene por objetivo 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. En general, la presente evaluación considera que el programa es consistente en su diseño, operación y planeación y brinda resultados de acuerdo a los objetivos que se plantea respondiendo correctamente al problema que atiende.

Respecto al apartado de diseño, el programa se encuentra fortalecido en la identificación del problema que atiende, el diagnóstico, la justificación teórica y empírica, la definición de las poblaciones potencial y objetivo, además de la vinculación con los objetivos nacionales y sectoriales y los indicadores y metas de la MIR son consistentes y coherentes entre sí para favorecer el logro de los resultados planteados y dar atención al problema.

Destacan las coincidencias y complementariedades con los programas S191 Sistema Nacional de Investigadores y U002 Apoyo a la Consolidación Institucional pues están orientados a incrementar la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico y la innovación aunque los apoyos que brindan son diferentes, al igual que la población objetivo; sin embargo, prevalece una estrategia integral hacia personas interesadas en llevar a cabo estudios, o en general mejorar su formación, en áreas científicas o tecnológicas en alguna de las dependencias que posteriormente podrían incorporarse a la plantilla de investigadores y científicos de instituciones y centros de conocimiento e investigación.

La estrategia de cobertura y la focalización están sujetas a los requisitos y criterios de selección establecidos en las convocatorias como señalan sus ROP, ya que el programa está sujeto a la demanda de apoyos e interés por parte del postulante y depende de la mejora y aseguramiento de la calidad del posgrado nacional, así como el mérito personal e institucional (promedio de calificaciones). En este tenor, la recolección de información de tipo socioeconómica no representa una tarea sustantiva. El tipo de información que el programa debe recolectar y sistematizar para el seguimiento y caracterización de beneficiarios y documentación de resultados son datos sobre el perfil académico y profesional de sus postulantes. En ese sentido, el programa S190 utiliza el Currículum Vitae Único que se conforma por 3 apartados: datos personales, identidad y datos

adicionales, lo cual representa información suficiente para los propósitos antes mencionados.

Respecto a la planeación y orientación a Resultados, el programa cuenta con un plan estratégico producto de un ejercicio institucionalizado con apego al *Programa Institucional 2008-2012*, vinculado a su vez con el *PND 2007-2012* y al *PECYT 2008-2012*. Asimismo, cuenta con planes de trabajo anuales para el alcance de sus objetivos, resultado de ejercicios de planeación institucionalizados. Tan sólo de la ECyR 2007 al ejercicio fiscal 2011 ha solventado entre 85 y 100% de los Aspectos Susceptibles de Mejora de acuerdo a los documentos de trabajo, alcanzando los resultados esperados en la mayoría de ellos. Esto refleja que se trata de un programa con gran disposición a incorporar mejoras en su gestión.

En cuanto a la operación se refiere, está apegada a la normatividad y a procedimientos documentados. La mayoría de sus procesos están sistematizados, lo cual facilita su correcta operación y detección de posibles irregularidades.

Los instrumentos que utiliza el programa medir y dar seguimiento a la percepción de la Población Atendida, corresponden a las características de sus beneficiarios y contemplan procedimientos sustantivos para la obtención de los apoyos, son una actividad permanente por lo cual contribuyen a la mejora de la operación del programa.

En cuanto a la medición de resultados, el programa utiliza los indicadores de la MIR y los informes de evaluaciones externas para la toma de decisiones y la mejora de su gestión, y avanza hacia el logro de su objetivo de largo y mediano plazo: el 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. Comparte con muchos programas en el sector educativo características particulares en la evolución de sus resultados, en tanto que el comportamiento de la variable de matrícula, y por tanto, de las becas, presenta un comportamiento estacional (inicia con el inicio del ciclo, disminuye hacia el final, con la conclusión del ciclo escolar, y en el periodo vacacional baja, por la graduación de estudiantes en el ciclo respectivo, para repuntar de nuevo hacia el inicio del siguiente ciclo escolar). Por ello, se juzga pertinente tener en consideración la evaluación de resultados anuales, más que mensuales o trimestrales en su comportamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, Raúl, Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2009-2010 del programa: Becas para realizar estudios de posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad, 2010, México, D.F.
- Centro Redes, Evaluación de Impacto del Programa de Formación de Científicos y Tecnólogos 1997- 2006, 2008, México, D.F.
- CONACYT / Dirección Adjunta de Posgrado y Beca, Archivo electrónico: Presupuesto 2008-2011. Relación de Montos de Apoyo otorgados a beneficiarios 2008-2011, 2012, México, D.F.
- CONACYT, Árbol del Problema, 2008, México, D.F.
- CONACYT, Archivo Excel: Consolidado de Metas MIR 2011, 2011, México, D.F.
- CONACYT, Archivo Excel: Tablero de Seguimiento a Aspectos Susceptibles de Mejora OIC derivados de evaluaciones externas 2008 – 2011, 2011, México, D.F.
- CONACYT, Avance de metas 2011 de los programas de CONACYT, 2011, México, D.F.
- CONACYT, Bases de información de beneficiarios, 2011, México, D.F.
- CONACYT, Becas para estudios de posgrado en línea: <http://www.conacyt.gob.mx/Becas/Paginas/Default.aspx> consultado el 20 de abril de 2012, México, D.F.
- CONACYT, Convocatorias de Becas Nacionales 2011-2012 en línea: [http://www.conacyt.gob.mx/Becas/Aspirantes/Paginas/Convocatoria\\_Becas\\_Nacionales-2011.aspx](http://www.conacyt.gob.mx/Becas/Aspirantes/Paginas/Convocatoria_Becas_Nacionales-2011.aspx) consultado el 12 de abril de 2012, México, D.F.
- CONACYT, Descripción del sistema informático. Entrevista y documento. Marzo 2012., México, D.F.
- CONACYT, Entrevista a funcionarios de la unidad responsable , 24 de abril de 2012, México, D.F.
- CONACYT, Fichas Técnicas de los indicadores, 2010, México, D.F.
- CONACYT, Lineamientos para la Operación de los Programas de Apoyo a la Consolidación Institucional y Apoyos Institucionales para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación del CONACYT, No Sujetos a Reglas de Operación, 2009, Diario Oficial de la Federación, Viernes 31 de diciembre de 2010.
- CONACYT, Manual Currículum Vitae Único, en línea: [http://www.conacyt.gob.mx/registros/cvu/Documents/CVU\\_Manual.pdf](http://www.conacyt.gob.mx/registros/cvu/Documents/CVU_Manual.pdf), consultado el 12 de abril de 2012
- CONACYT, Manual de Captura de la solicitud de Becas Nacionales (Aspirante a Beca), [http://www.conacyt.gob.mx/Becas/Aspirantes/Convocatorias\\_2011/1.8.2.1\\_Manual\\_de\\_Captura\\_de\\_la\\_solicitud\\_de\\_Beca\\_Nacional\\_\(AspiranteaBeca\).pdf](http://www.conacyt.gob.mx/Becas/Aspirantes/Convocatorias_2011/1.8.2.1_Manual_de_Captura_de_la_solicitud_de_Beca_Nacional_(AspiranteaBeca).pdf), 2011, México, D.F.
- CONACYT, Manual de Usuario CVU, México, D.F.
- CONACYT, Matriz de Indicadores para Resultados S190 2011, 2010, México, D.F.
- CONACYT, Matriz de Indicadores para Resultados S191 2011, 2010, México, D.F.

- CONACYT, Matriz de Indicadores para Resultados U002 2011, 2010, México, D.F.
- CONACYT, Padrón de beneficiarios de Becas, en línea: [http://www.conacyt.gob.mx/transparencia/Paginas/Transparencia\\_PadronBeneficiarios\\_Becas.aspx](http://www.conacyt.gob.mx/transparencia/Paginas/Transparencia_PadronBeneficiarios_Becas.aspx) consultado El 12 de abril de 2012
- CONACYT, Programa de Trabajo 2011, CONACYT, 2011, México, D.F.
- CONACYT, Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2008- 2012, 2008, Diario Oficial de la Federación, Martes 16 de diciembre de 2008
- CONACYT, Programa Institucional del CONACYT 2008- 2012, Aprobado por la H. Junta de Gobierno del CONACYT, en su Vigésima Séptima Sesión Ordinaria del 11 de diciembre de 2008
- CONACYT, Reglamento de Becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2008, Diario Oficial de la Federación, Miércoles 10 de septiembre de 2008. Denominación del Reglamento reformado DOF 21-10-2009
- CONACYT, Reglas de Operación de los Programas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Diario Oficial de la Federación, Viernes 31 de diciembre de 2010
- CONACYT, Seguimiento a los Aspectos Susceptibles de Mejora clasificados como específicos derivados de informes y evaluaciones externas, Documento de Trabajo del programa: S190 “Becas para realizar estudios de posgrado”, 2011, México, D.F.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Modelo de Términos de Referencia Evaluación de Consistencia y Resultados, 2011, México, D.F.
- Dirección Adjunta de Planeación y Cooperación Internacional y Dirección Adjunta de Posgrado y Becas, Encuesta de Opinión del proceso de evaluación plenaria del PNPC, 2010, México, D.F.
- Esteva Maraboto Consultores S.C., Evaluación de Consistencia y Resultados Fomento, Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel. Evaluación 2007, 2008, México, D.F.
- Gil Antón, Manuel, Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2010-2011 del programa: Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad, 2011, México, D.F.
- Organización de las Naciones Unidas, Objetivos y Metas del Milenio, 2000
- Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012, 2007, México, D.F.
- Santibáñez, Lucrecia y Raúl Abreu. C-230 Consultores, S. C., Informe de Evaluación Específica de Desempeño 2008 del programa: Becas para realizar estudios de posgrado, 2009, México, D.F.