



**FLACSO**  
MÉXICO

## **Informe Final**

# **Evaluación de Consistencia y Resultados del Programa S191 Sistema Nacional de Investigadores 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 S191 Sistema Nacional de Investigadores (SNI) 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) 2011.

El programa S191 es 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 científica. En este marco, su objetivo promover y fortalecer, a través de la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, así como la innovación que se produce en el país. El sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social.

El SNI fue creado en el creado el 26 de julio de 1984. Está normado, principalmente, por el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores (última modificación en 2008) y las Reglas de operación emitidas en 2010. Los principales apoyos que otorga el programa S191 son: Investigadores y Tecnólogos que solicitan el ingreso y permanencia en el SNI y los Investigadores Nacionales Eméritos.

La población objetivo del SNI son los investigadores en ciencia y tecnología que realizan sus actividades en las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México, o mexicanos que realizan esas actividades en el extranjero (ROP, 2010). Las principales tareas y funciones del programa se encuentran la Difusión, Promoción y Ejecución de Convocatorias y convenios con Instituciones de Educación Superior. En las convocatorias se establecen niveles, categorías y montos con base en los méritos que se señalen y el postulante remite su solicitud y el CONACYT recibe y evalúa para dar formalización y seguimiento a los apoyos.

El presupuesto aprobado del SNI en 2011 y utilizado para el pago de estímulos económicos fue de \$2,626,800,000,00 y la disponibilidad de \$67'848,552.11 que representa un 2.58% sobre el presupuesto autorizado, porcentaje que se encuentra dentro de las metas presupuestarias establecidas.

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 S191 es que es consistente en su diseño, operación y planeación y brinda resultados de acuerdo a los objetivos que se plantea respondiendo de manera adecuada 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.

Además de su correcta vinculación con el *Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007- 2012* y el *Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECYT) 2007- 2012*, aun cuando no es objeto directo de los objetivos del programa se considera que el desarrollo de la ciencia contribuirá de manera sustantiva al desarrollo social de manera que el SNI contribuye indirectamente a las metas y objetivos del Milenio.

El programa cuenta con Plan Estratégico y Plan de Trabajo que contribuyen al cumplimiento del *PECYT 2008-2012* y del *PND 2007-2012*, así como con información sistematizada que permite conocer el avance en su desempeño, su contribución al objetivo institucional y el alcance de los indicadores de la MIR a partir de lo cual ofrece una plataforma para el desarrollo científico y académico para sus miembros.

La estrategia de cobertura y los mecanismos para identificar y atender a su población de interés 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, científico y de investigación es determinante para la obtención de los beneficios y permanencia en SNI. En suma, se ha logrado atender a la población objetivo. Se juzga que la caracterización socioeconómica

no es relevante a este programa, en tanto que se ubica en el conjunto de políticas de desarrollo científico, y no de desarrollo social en estricto sentido. Cabe insistir para concluir que la caracterización relevante de su población objeto, acorde con los objetivos de la política es muy clara y está adecuadamente capturada.

Se detectaron coincidencias y complementariedades con los programas S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad y U002 Apoyo a la Consolidación Institucional, en términos del objetivo general están orientados: incrementar la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico y la innovación; ello se explica por ser tres programas dentro de la misma institución (CONACYT). Aunque los apoyos que brindan los tres son diferentes, es posible apoyar a la misma población objetivo en un largo plazo, no de manera simultánea, sino contributiva a la trayectoria de formación y desempeño de los investigadores y científicos. En el marco del desarrollo del científico y del conocimiento, se requiere de distintos tipos de apoyo, lo cual se logra mediante los programas citados. De modo que, en conjunto, impulsan integral y consistentemente el avance de la ciencia, el conocimiento, la investigación y la tecnología del país.

En la operación, el programa funciona con apego a sus ROP, su Reglamento, cuenta con criterios internos y convocatorias. Se aprecia una alta eficiencia de acuerdo a la estructura del personal, en relación al número de miembros SNI y solicitudes atendidas. Se trata de un programa altamente sistematizado, con una operación regular y eficaz. Las metas del programa contenidas en la MIR 2011, se vinculan con estos instrumentos, contribuyendo en el alcance de los objetivos institucionales. En adición, el programa desarrolla anualmente su plan de trabajo, en el que se advierte gran dominio de las actividades y procesos anuales, gracias a la experiencia, compromiso y permanencia de su personal en la operación del programa.

El CONACYT se ha caracterizado por implementar herramientas de mejora continua de sus procedimientos, entre los que destacan la vinculación con evaluadores, registro y trámite de solicitudes, el procedimiento para la instalación de las Comisiones Dictaminadoras y Evaluación de pares de las solicitudes de ingreso al SNI, entre otros. La información del programa se maneja en sistemas informáticos creados para atender las necesidades del programa en términos de sus requisitos, convocatoria, perfil de su población objetivo, trámites, etc. Adicionalmente, el SNI cuenta con instrumentos para medir el grado de satisfacción de su población atendida que corresponde a las características de sus beneficiarios, contemplan los procedimientos sustantivos para la obtención de los apoyos, son una actividad permanente y permiten mejorar la operación del programa.

El programa documenta sus resultados con indicadores y evaluaciones externas de impacto y que no son de impacto. Con ello, el SNI ha emprendido acciones y actividades que contribuyen a su mejor operación y resultados. Entre otros, se aprecia el trabajo constante por mejorar los indicadores de la MIR, siendo latente el trabajo para mejorar el

indicador de Fin. Ello se ha realizado, a juicio de esta evaluación, de manera muy cuidadosa, prudente y con rigor analítico y científico. Los resultados obtenidos son positivos, continuos y muestran beneficios en los investigadores y científicos atendidos por lo que se puede afirmar que el programa S191 Sistema Nacional de Investigadores 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> .....	10
1.1 Características del programa. ....	10
1.2 Análisis de la Justificación de la creación y del diseño del programa .....	12
1.3 Análisis de la contribución del programa a los objetivos nacionales y los sectoriales .....	15
1.4 Análisis de la Población potencial y objetivo .....	18
1.5 Análisis de la Matriz de Indicadores para Resultados .....	21
1.6 Análisis de posibles complementariedades y coincidencias con otros programas federales .....	24
<b>Tema II. Planeación y Orientación a Resultados</b> .....	25
2.1 Instrumentos de planeación .....	25
2.2 De La Orientación Hacia Resultados y Esquemas o Procesos de Evaluación	27
2.3 De la Generación de Información.....	32
<b>Tema III. Cobertura y Focalización</b> .....	34
3.1 Análisis de cobertura .....	34
<b>Tema IV. Operación del Programa</b> .....	37
4.1 Análisis de los procesos establecidos en las ROP o normatividad aplicable ..	37
4.2 Mejora y simplificación regulatoria .....	48
4.3 Organización y gestión.....	49
4.4 Eficiencia y economía operativa del programa.....	50
4.5 Sistematización de la información .....	52
4.6 Cumplimiento y avance en los indicadores de gestión y productos .....	53
4.7 Rendición de cuentas y transparencia .....	54
<b>Tema V. Percepción de la población atendida</b> .....	55
<b>Tema VI. Medición de Resultados</b> .....	56
<b>Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Recomendaciones</b> .....	64
<b>Comparación con los resultados de la Evaluación de Consistencia y Resultados</b> .....	67
<b>Conclusiones</b> .....	69
<b>Bibliografía</b> .....	71
<b>Anexos</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 1. Descripción General del Programa .....	¡Error! Marcador no definido.

Anexo 2. Metodología para la cuantificación de las Poblaciones Potencial y Objetivo .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 3. Procedimiento para la actualización de la base de datos de beneficiarios .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4. Resumen Narrativo de la Matriz de Indicadores para Resultados ..	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 5. Indicadores.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 6. Metas del programa .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 7. Complementariedad y coincidencias entre programas federales ....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 8. Avance de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 9. Resultado de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 10. Análisis de recomendaciones no atendidas derivadas de evaluaciones externas .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 11. Evolución de la Cobertura .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 12. Información de la Población Atendida .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 13. Diagramas de flujo de los Componentes y procesos claves .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 14. Gastos desglosados del programa.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 15. Avance de los Indicadores respecto a sus metas ...	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 16. Instrumentos de Medición del Grado de Satisfacción de la Población Atendida .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 17. Principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Recomendaciones.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 18. Comparación con los resultados de la Evaluación de Consistencia y Resultados anterior .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 19. Valoración Final del programa .....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 20. Ficha Técnica con los datos generales de la instancia evaluadora y el costo de la evaluación.....	¡Error! Marcador no definido.

## INTRODUCCIÓN

La presente Evaluación de Consistencia y Resultados del Programa S191 Sistema Nacional de Investigadores (SNI) 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 Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (S191) fue creado el 26 de julio de 1984. Cuenta con Reglas de operación y Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores publicado en septiembre de 2006 y modificado en 2007 y 2008. La Unidad Responsable es la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Se trata de uno de los instrumentos de política centrales en el conjunto de las políticas nacionales de desarrollo científico, en tanto que busca estimular la calidad de la investigación científica.

El problema que atiende el programa S191 es la necesidad de fortalecer y estimular la eficiencia y calidad de la investigación científica y tecnológica desde las diversas Instituciones de Educación Superior (IES) o centros de investigación. Lo anterior con el objetivo de contribuir al desarrollo, la innovación y la competitividad nacional.

El Sistema Nacional de Investigadores tiene por objetivo promover y fortalecer, a través de la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, así como la innovación que se produce en el país. El sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social.

Los principales apoyos son: Investigadores y Tecnólogos que solicitan el ingreso y permanencia en el SNI y los Investigadores Nacionales Eméritos. Los primeros se caracterizan por contar con un contrato o convenio institucional vigente para realizar actividades de investigación científica o tecnológica en las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México. Por su parte, los Investigadores Nacionales Eméritos son investigadores nacionales nivel III que cuenten con este nombramiento por al menos 15 años de manera ininterrumpida y 65 años de edad, al momento de presentar su solicitud.

Las principales tareas y funciones del programa son la difusión, promoción y ejecución de convocatorias y convenios con Instituciones de Educación Superior. La difusión del programa se realiza a través de los medios de comunicación impresos o electrónicos y está dirigida a la población objetivo mediante las convocatorias, las cuales establecen niveles, categorías y montos establecidos con base en los méritos que se señalen. La promoción se realiza a través de eventos y medios nacionales, internacionales regionales y estatales. Luego de la publicación de la convocatoria, el postulante emite su solicitud y el CONACYT recibe y evalúa para evaluar y, en su caso, dar formalización a los nombramientos y seguimiento a los apoyos.

Conforme a las Reglas de operación, el programa tiene cobertura nacional e internacional, su población objetivo son los “investigadores en ciencia y tecnología que realizan sus actividades en las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México, o mexicanos que realizan esas actividades en el extranjero”.

Respecto a la identificación y cuantificación de la población potencial y objetivo, así cobertura y mecanismos de focalización el programa S191 toma en consideración los requisitos de las convocatorias y convenios, así como los méritos académicos y científicos de los postulantes y quedan sujetos a los plazos y procedimientos de promoción, difusión y ejecución de convocatorias.

El programa S191 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 *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación* (PECiTI o PECYT como fue publicado en el Diario Oficial) 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 PECYT.

La estimación del presupuesto ejercido para el pago de estímulos económicos en el ejercicio fiscal 2011 es de \$2,558'951,447.89 y la disponibilidad de \$67'848,552.11 que representa un 2.58% sobre el presupuesto autorizado, porcentaje que se encuentra dentro de las metas presupuestarias establecidas.

Finalmente, las metas del programa, a nivel de Fin, para 2011 el SNI se propuso ocupar la posición 89 dentro del índice global de competitividad en la variable Disponibilidad de científicos e ingenieros; la meta de Propósito consiste en alcanza el 80 por ciento de permanencia de los investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores, así como un 80 por ciento en el factor de impacto en análisis quinquenal de los artículos publicados por científicos mexicanos. La meta a nivel de Componente es alcanzar una Tasa de variación de 3.2 de investigadores nacionales vigentes (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.
- 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.**

El programa S191 identifica, en diversos documentos normativos y estudios, el problema que busca resolver y la población a la cual dirige su intervención. El *Acuerdo de creación*, las Reglas de operación y el *Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)* identifican el problema como una necesidad de fortalecer y estimular la eficiencia y calidad de la investigación científica y tecnológica desde las diversas Instituciones de Educación Superior (IES) o centros de investigación. Lo anterior con el objetivo de contribuir al desarrollo, la innovación y la competitividad nacional.

El documento denominado *Plataforma Estratégica para el Desarrollo de la Ciencia en México 2012- 2020* realizado recientemente (2011), constituye un diagnóstico para el programa pues recopila sus objetivos y elabora un diagnóstico acerca de la contribución del programa. De acuerdo con el estudio, el problema que atiende el SNI refiere al establecimiento de medios y parámetros para evaluar, reconocer y evaluar las trayectorias académicas de investigadores e instituciones con efectos en el desarrollo científico y tecnológico del país.

Los argumentos expuestos parten de diferentes perspectivas; sin embargo, el *árbol del problema* identifica los “insuficientes recursos humanos de alto nivel” dedicados a la investigación de calidad y formando capital humano que contribuya al conocimiento científico, tecnológicos y a la innovación como el problema central.

La población de interés para el programa S191 son los “investigadores en ciencia y tecnológica que realizan sus actividades en dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación”. Respecto al plazo de revisión y actualización del problema, cabe señalar que el programa cuenta con mecanismos permanentes para dichas actividades, resultados de ello son trabajos como *Investing in knowledge. CONACYT’S scholarship program* realizado en 2002, *Plataforma Estratégica para el Desarrollo de la Ciencia en México 2012- 2020* de 2011, así como los ajustes anuales de Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), como sucede con el cambio de la MIR 2011 a la 2012 en el Resumen Narrativo e indicadores a nivel de Fin y de Propósito.

**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.**
- 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.**

Las causas del problema que atiende el programa S191 son el insuficiente apoyo a jóvenes talentos; el insuficiente apoyo a la divulgación de la ciencia; los insuficientes incentivos para incorporarse a la carrera de investigador; las insuficientes plazas para investigadores; la insuficiente infraestructura e insumos para la investigación. El cúmulo de causas anteriores se relaciona a su vez con la inversión insuficiente en ciencia y tecnología e innovación por parte de los sectores público y privado. Por su parte, las consecuencias identificadas son: una plantilla académica y de investigación de alta calidad insuficiente para atender las necesidades nacionales que se vincula con posgrados nacionales no fortalecidos; los centros de investigación con baja productividad de alto impacto internacional, así como los insuficientes proyectos de investigación de calidad provocan a su vez, insuficiente generación de nuevo conocimiento científico y tecnológico. En conjunto, estos aspectos repercuten en la baja competitividad científica y tecnológica del país. Las causas y consecuencias antes mencionadas corresponden al árbol del problema del programa.

De acuerdo con las Reglas de operación, el programa tiene cobertura nacional e internacional, su población objetivo son los “investigadores en ciencia y tecnología que realizan sus actividades en las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México, o mexicanos que realizan esas actividades en el extranjero”. La población que el programa atiende se encuentra en todo el territorio nacional e incluye a los investigadores y científicos mexicanos que radican en el extranjero. La cuantificación, caracterización y ubicación de la población que presenta el problema son datos se han recopilado y sistematizado a través de las bases de datos y el Currículum Vitae Único (CVU), a partir de los cuales han derivado evaluaciones y estudios como *Investing in knowledge. CONACYT'S scholarship program, la Evaluación de Impactos del Sistema Nacional de Investigadores y Plataforma Estratégica para el Desarrollo de la Ciencia en México 2012-2020*, documentos que a su vez, constituyen revisiones y actualizaciones del diagnóstico del programa, las cuales son actividades permanentes por parte del SNI sobre las causas, efectos y características del problema, así como la cuantificación, caracterización y ubicación territorial de la población utilizando las bases de datos de los beneficiarios del programa.

**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 S191 se encuentra en el PECYT 2008- 20112. Entre los principales argumentos identificamos al conocimiento científico y las capacidades tecnológicas como patrimonio de las sociedades que al incrementar la productividad contribuyen al bienestar social y a la reducción de la pobreza a través de la creación de empleos, aunado a la capacidad de las sociedades para asimilar, generar y transformar el conocimiento en bienes materiales para producir otros de mayor valor. En este sentido, la apropiación social en los sectores de la población es un factor elemental, y como vía principal se cita a la educación formal para el proceso de socialización del conocimiento.

Entre las perspectivas que predominan actualmente en el país se encuentra el papel de la ciencia, tecnología e innovación por parte de los sectores académicos y de investigación para la producción de conocimiento científico de calidad, la atención a necesidades específicas y el fomento para la formación de recursos humanos calificados.

La aportación y contribución del Sistema Nacional de Investigadores se realiza mediante la evaluación rigurosa realizada por pares, a investigadores de instituciones que destacan por la productividad y calidad de sus aportaciones desde instituciones públicas de educación superior que se dedican al avance de la ciencia básica y aplicada, así como el otorgamiento de estímulos para retener a los investigadores en sus instituciones, incrementar su productividad, contribuir a la profesionalización de la actividad y hacerla más atractiva para los jóvenes.

### 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.**

Según la MIR 2011 del SNI, el Propósito refiere a “los investigadores nacionales generan conocimiento científico y tecnológico en el país”. Dicho objetivo está vinculado 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; Sub función 4. Fomento del Desarrollo Científico y Tecnológico. La actividad institucional a la que está vinculado el SNI es “Apoyo al ingreso y fomento al desarrollo de los investigadores de mérito”. El Propósito establecido en la MIR 2011 del SNI se vincula con el PECYT al tratarse de un medio o instrumento para generar y fortalecer la ciencia, la tecnología y la innovación en el país, por ello se considera que el programa aporta directamente al cumplimiento de las metas instituciones y sectoriales.

En el marco del *Programa Institucional del CONACYT 2008-2012*, el SNI se adscribe a los objetivos E.1 Promover la formación y consolidación de capital humano para el desarrollo de la CTI y E.2 Formar y fortalecer alianzas y redes de IDT a nivel nacional e internacional.

El Propósito del programa S191 y los objetivos de los programas sectorial, especial e institucional antes mencionados refieren entre sus elementos comunes el apoyo orientado a los “investigadores en ciencia y tecnología que realizan sus actividades en las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México, o mexicanos que realizan esas actividades en el extranjero” (población objetivo del SNI según las ROP).

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

El programa S191 Sistema Nacional de Investigadores 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.

El *PND 2007- 2012* y el *PECYT 2008- 2012* están alineados a partir de la Estrategia 5.5 del *Plan Nacional de Desarrollo* a partir de la cual 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 S191 Sistema Nacional de Investigadores que refiere a “los investigadores nacionales generan conocimiento científico y tecnológico en el país” es indirecta respecto a los *Objetivos y Metas del Milenio*.

De acuerdo con la definición del Propósito, los avances y logros se vinculan indirectamente con el cumplimiento de los objetivos y metas de Milenio que consisten en:

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 S191 forma parte de una política para el desarrollo científico y tecnológico del país que mediante la evaluación rigurosa a investigadores de las IES, realizada por pares, que hacen aportaciones en la ciencia básica y aplicada a través del conocimiento y la investigación. Estas actividades apoyan sólo de manera indirecta, a la erradicación de la pobreza, la mejora en la enseñanza, provee bases para mejorar la salud y procurar el cuidado del medio ambiente, los cuales son aspectos primordiales de los Objetivos del Milenio.

Cabe señalar que no es objeto directo de los objetivos del programa referido, que está inserto en las políticas de desarrollo científico, no se trata de un programa de desarrollo social. Es convicción de sus funcionarios, compartida por este equipo evaluador, que el desarrollo de la ciencia contribuirá de manera sustantiva al desarrollo social. Sin embargo, se la juzga como una relación mediata y de largo alcance, más que de una contribución inmediata y medible en el corto plazo.

#### 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 Metodología para su cuantificación y fuentes de información y c) 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 S191 Sistema Nacional de Investigadores define a su población objetivo a los “investigadores en ciencia y tecnología que realizan sus actividades en las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México, o mexicanos que realizan esas actividades en el extranjero”.

Con base en ello, el programa difícilmente podría desarrollar una metodología para su cuantificación estable, pues la población a la que está dirigido el programa depende de los méritos y perfil académico y científico, además de la voluntad de expresión de participación en el sistema. Adicionalmente, hay que tomar en cuenta que, de acuerdo a las modalidades de apoyo del programa encontramos distinciones en las características de los Investigadores y Tecnólogos que solicitan el ingreso y permanencia en el SNI y los Investigadores Nacionales Eméritos. Los primeros se caracterizan por contar con un contrato o convenio institucional vigente para realizar actividades de investigación científica o tecnológica en las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación de los sectores público, privado o social de México. Los servicios prestados en el contrato o convenio deberán ser por al menos 20 horas a la semana, y ser acreditados por medio de documento oficial original y actualizado (carta de adscripción). A su vez, deben estar inscritos en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas de Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) y contar con un convenio suscrito y vigente con el SNI. Los Investigadores Nacionales Eméritos son investigadores nacionales nivel III que cuenten con este nombramiento por al menos 15 años de manera ininterrumpida y 65 años de edad, al momento de presentar su solicitud.

La metodología para la cuantificación de las poblaciones responde a los requisitos, proceso de solicitud e ingreso y permanencia en el SNI, así como de los mecanismos para alcanzar el estatus de Investigador Nacional Emérito (ver *Anexo 2. Metodología para la cuantificación de las poblaciones Potencial y Objetivo*).

La revisión y actualización de las poblaciones objetivo y potencial son actividades regulares para el programa, las cuales se realizan a partir del análisis de la información disponible y se reflejan de la MIR 2011 a la MIR 2012 donde se realizan precisiones en las definiciones las poblaciones lo que fortalecerá las actividades de recolección, sistematización y análisis de esta información.

**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) Cuento con mecanismos documentados para su depuración y actualización.**

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

Las variables de base de información del programa S191 son las siguientes: expediente, nobilis, apellido paterno, apellido materno, nombre, vivo, vigente, área, género, campo, disciplina, subdisciplina, especialidad, adscripción, dependencia, subdependencia, nombramiento, estado de adscripción, domicilio trabajo, teléfono trabajo, institución receptora, subdependencia receptora, nombramiento receptora, nombre completo, institución obtuvo grado, país obtuvo grado, grado, fecha obtención grado, edad, mérito, nacionalidad, sector, inicio vigencia, fin vigencia, correo electrónico, las cuales corresponden a los requisitos y méritos académicos y científicos que integran las convocatorias y responden a los requisitos que establecen las ROP 2011 y el Reglamento del SNI.

Adicionalmente, el programa S191, como el resto de los programas del CONACYT, recolecta y sistematiza información en el Currículum Vitae Único (CVU). Este procedimiento aplica desde octubre del 2005 y está orientada a todos los investigadores que deseen llevar a cabo cualquier trámite o solicitud y obtener el apoyo por parte de alguno de los programas del CONACYT (Becas, Fondos, 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 y se conforma de una clave única de identificación por beneficiario que no cambia con el tiempo.

Los mecanismos de depuración y actualización de las bases de información del programa responden a los plazos y procedimientos de las convocatorias emitidas, así como en los procesos de difusión, promoción y ejecución citados en las ROP del SNI (ver *Anexo 3. Procedimiento para la actualización de la base de datos de beneficiarios*).

Fuente: Reglas de operación SNI 2011; Bases de información de beneficiarios SNI 2011. Pagina del CONACYT

**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 socioeconómica para los investigadores y científicos que reciben apoyo del SNI no es relevante para el diseño y tipo de bien que brinda el programa S191, ya que constituye una estrategia relevante para el desarrollo científico y la investigación; no forma parte de una política social en la que se requiera la caracterización social y económica de las personas que presentan el problema o de los beneficiarios. El tipo de información que el programa S191 recolecta y sistematiza tiene que ver con su objeto de apoyo y su caracterización de la población objeto de la política: el perfil académico o científico del investigador o tecnólogo, las variables son: expediente, nobilis, apellido paterno, apellido materno, nombre, vivo, vigente, área, género, campo, disciplina, subdisciplina, especialidad, adscripción, dependencia, subdependencia, nombramiento, estado de adscripción, domicilio trabajo, teléfono trabajo, institución receptora, subdependencia receptora, nombramiento receptora, nombre completo, institución obtuvo grado, país obtuvo grado, grado, fecha obtención grado, edad, mérito, nacionalidad, sector, inicio vigencia, fin vigencia, correo electrónico.

Adicionalmente, el programa utiliza el Currículum Vitae Único con información sobre: datos personales, identidad y datos adicionales, y con ello obtienen información relevante y suficiente para complementar el seguimiento de beneficiarios, proyecciones, seguimiento de resultados, e incluso para caracterizar y cuantificar a sus poblaciones objetivo y potencial. En Datos personales están datos como registro dirección, dirección postal, dirección de correo electrónico y números telefónicos, entre otros. En el apartado de Identidad los postulantes ingresan información como: fecha de nacimiento, sexo, país de origen, nacionalidad y documentos de identidad (RFC, CURP, IMSS, etc.). En Datos adicionales se obtiene información sobre la 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. Se juzga que la caracterización socioeconómica no es relevante a este programa, en tanto que se ubica en el conjunto de políticas de desarrollo científico, y no de desarrollo social en estricto sentido. Cabe insistir para concluir que la caracterización relevante de la población objeto de la política es muy clara y está adecuadamente capturada.

## 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.**

El Fin del programa S191 es “contribuir al incremento de la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico e innovación”, el cual corresponde al Objetivo general de las ROP SNI 2010. Por su parte, el Propósito que señala “los investigadores nacionales generan conocimiento científico y tecnológico en el país” refleja el Objetivo específico con numeral 2.3.2 de las ROP antes mencionadas.

La MIR 2011 del SNI reporta un solo Componente: “A. Apoyos a Investigadores nacionales” medido a partir de una variación en el porcentaje de investigadores nacionales vigentes con respecto al año precedente. Esta información representa las modalidades del programa, es decir, a los Investigadores y Tecnólogos que solicitan el ingreso y permanencia en el SNI y a los Investigadores Nacionales Eméritos.

Finalmente, la Actividad que reporta la MIR 2011: A1. Atención de las solicitudes recibidas producto de la convocatoria del programa, no refleja las tareas y funciones cotidianas que realiza el programa como son: evaluación académica de las solicitudes de ingreso, la reconsideración de inconformidades, la formalización de la incorporación de los investigadores que aprobaron el concurso de selección, el trámite de cambios en los periodos de vigencia de los nombramientos, ésta solamente representa la emisión y promoción de las convocatorias anuales y la recepción y registro de solicitudes de ingreso. Estas tareas quedan estipuladas en los numerales: 2.4 Operación, 2.4.1 Difusión, 2.4.2 Promoción y 2.4.3 Ejecución en las ROP 2010 (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: Respuesta: Sí, nivel 4. Del 85% al 100% de las Fichas Técnicas de los indicadores del programa tienen las características establecidas.**

Los indicadores de Fin, Propósito, Componente y Actividad que integran la MIR 2011 del SNI cuentan con todas las características establecidas en la pregunta; sin embargo, se considera que el indicador de Fin no es relevante ni adecuado al nivel de objetivo (ver *Anexo 5. Indicadores*).

El programa S191 señala como Resumen Narrativo a nivel de Fin “contribuir al incremento de la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico e innovación”. En el índice global de competitividad propuesto para captar los logros de este objetivo se conforma de 113 variables organizadas en 12 grupos o pilares muy distantes de las acciones del programa y no tienen una relación estrecha con su intervención. Se considera que el indicador de Propósito, factor de impacto en análisis quinquenal de los artículos publicados por científicos mexicanos, es una medida más adecuada para el Fin del SNI.

Al respecto, el programa ha realizado cambios para su MIR 2012 teniendo como Fin “Contribuir al fortalecimiento de la cadena educación, ciencia básica y aplicada, tecnología e innovación mediante la acreditación de investigadores, hecha a través de la evaluación por pares”, medido como Porcentaje de investigadores del SNI en la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada en ciencia y tecnología con estudios de doctorado. A nivel de Propósito, la MIR 2012 presenta en su Resumen Narrativo “los investigadores que solicitan ingresar o renovar su membresía al programa son evaluados con criterios reconocidos por las instituciones y centros de investigación” medido con 2 indicadores: Factor de impacto en análisis quinquenal de los artículos publicados por científicos mexicanos y el porcentaje de investigadores evaluados con respecto a la Población potencial.

Finalmente, se sugiere, en el caso de los indicadores de Propósito, Componentes y Actividades 2011, cambiar “n” por “t”, para ser explícito que se trata de una variable que refiere a distintos tiempos.

**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 de los indicadores de Propósito, Componente y Actividad 2011 cumplen con las características solicitadas (ver *Anexo 6. Metas del programa*). En el caso del indicador de Fin, medido a través de la posición que ocupa México en la variable Disponibilidad de científicos e ingenieros del IGC, se consideró de inicio que el indicador no es adecuado ni relevante para el Fin del programa; sin embargo la MIR 2012 del SNI incluye modificaciones en el Resumen Narrativo de Fin y de Propósito por lo cual, las metas también se encuentran actualizadas.

Para la definición de metas del SNI, se calcula una progresión lineal basada en los datos de los últimos 10 años con ajustes anuales.

## 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 detectan coincidencias entre los programas S191 Sistema Nacional de Investigadores y S190 Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad, así como el programa U002 Apoyo a la Consolidación Institucional, en términos del objetivo general al que están orientados: incrementar la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico y la innovación. Aunque los apoyos que brindan son diferentes, es posible apoyar a la misma población objetivo en un largo plazo, no de manera simultánea, sino contributiva a la trayectoria de formación y desempeño de los investigadores y científicos. En el marco del desarrollo del científico y del conocimiento, se requiere de distintos tipos de apoyo, lo cual se logra mediante los programas citados. En conjunto, buscan impulsar integral y consistentemente la trayectoria de investigadores y científicos en el largo plazo (ver *Anexo 7. Complementariedad y coincidencias entre programas federales*).

Existe la posibilidad de apoyar a las mismas personas interesadas que llevan a cabo estudios o mejorar su formación científica o tecnológica, quienes posteriormente podrían incorporarse a la plantilla de investigadores y científicos. La afirmación anterior tiene respaldo en la *Evaluación de Impacto del Programa de Formación de Científicos y Tecnólogos 1997- 2006* que 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. También se destaca 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.

Respecto a la complementariedad, los programas S191 y S190, así como U002, tienen la posibilidad de atender a la misma población objetivo en momentos distintos del desarrollo de su trayectoria, mediante recursos orientados al fortalecimiento y producción de investigación y conocimiento, lo cual permite la complementariedad entre los programas. El objetivo del programa U002 es otro medio para fortalecer la investigación y la producción de conocimiento de modo que es coincidente con el objetivo del SNI. Los programas S191 y U002 son complementarios al atender a la misma población objetivo en distintos momentos de la trayectoria del investigador o científico, otorgando distintos tipos de recursos para diferentes actividades, una de reconocimiento y otra en apoyo a las actividades académicas, de investigación y desarrollo.



## 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 S191 Sistema Nacional de Investigadores, parte del *Programa Institucional 2008 – 2012* del CONACYT, en su Objetivo estratégico 1. Promover la formación y consolidación de capital humano para del desarrollo de CTI. Asimismo, el *Programa Institucional* se encuentra anclado al ejercicio de reflexión y prospectiva convocado por el gobierno federal, denominado “Visión México 2030”, y al *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.

Además, el programa S191 SNI se vincula al *Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2008-2012*, a su 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. En los mencionados documentos oficiales, el alcance es de mediano plazo al abarcar la presente administración federal.

Estos documentos 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.

En las Reglas de operación, se estipula que el objetivo del programa es contribuir al incremento de la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico y la innovación (Fin en la MIR), promoviendo y fortaleciendo, a través de la evaluación, la calidad de la producción realizada por los investigadores, procurando su vinculación con los diversos sectores y propiciando su descentralización. El sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos de alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, la productividad, la competitividad y el bienestar social.

**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 cuatro de las características establecidas.**

El programa de trabajo CONACYT 2011 plantea como una de las áreas clave para el SNI alcanzar la meta de 17,709 científicos y tecnólogos adscritos al sistema, cifra 6.7% mayor a la del año previo, lo que favorecerá a incrementar el acervo de científicos y tecnólogos calificados y vincular el talento de investigadores mexicanos residentes en el exterior con organismos y redes nacionales científicas. Este programa institucional se vincula con el PECITI 2008-2012 incorporando los elementos de la MIR del programa. A un nivel más particular, el S191 cuenta con el *Programa de trabajo SNI 2011* en el que a partir de su objetivo señala las actividades a desarrollar a lo largo del año, las áreas involucradas para su alcance, así como los mecanismos específicos de operación. El nivel de detalle de las actividades a realizarse resulta plausible, señalando actividades sustantivas, técnicas, de apoyo y administrativas. Es un ejercicio institucionalizado que se lleva a cabo cada año para reflejar las necesidades del SNI y que es difundido entre los responsables del programa. Este proceso forma parte del Punto 7.5.1 de la *Norma ISO-9001:2000* del CONACYT, lo que implica que se encuentra documentado y certificado.

De acuerdo con este documento: “El SNI tiene por objeto promover y fortalecer, a través de la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, así como la innovación que se produce en el país. El sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social”. (*Programa de Trabajo SNI-2011*, CONACYT).

Los procesos anuales son claramente identificados por parte del personal del 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 todas las características establecidas.**

El programa utiliza los informes de evaluaciones externas regularmente a fin de proponer cambios que favorezcan en su operación, lo que permite también definir acciones y actividades. En este procedimiento participa el personal de la Unidad Responsable en consenso con la unidad de evaluación del CONACYT. La relación establecida con evaluadores se encuentra documentada como el Procedimiento: *Coordinación de Evaluaciones Externas al Programa SNI*.

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, una *Evaluación de Consistencia y Resultados en 2007* y tres Evaluaciones Específicas de Desempeño. La ECyR 2007 titulada *Fomento, Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel. Evaluación 2007*, evalúa de manera general 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) del CONACYT. Las Evaluaciones Específicas de Desempeño 2008, 2009- 2010 y 2010- 2011 del SNI fueron coordinadas por el CONEVAL y posteriormente formaron parte de los insumos de las Evaluaciones Integrales del Desempeño de los programas federales de Apoyos para Investigación y Becas de Estudios 2009-2010 y 2010-2011.

A partir de las ECyR y EED se desprenden 5 Aspectos Susceptibles de Mejora que el programa ha atendido en su mayoría, con el previo análisis de viabilidad por parte de la Unidad Responsable. Como ejemplos se identifica el constante ajuste y mejora de los indicadores de la MIR, así como la revisión de los criterios de evaluación para incorporar aspectos relacionados con los posibles beneficios derivados de la investigación.

Aunado a estas evaluaciones, también han realizado los estudios *Plataforma Estratégica para el Desarrollo de la Ciencia en México 2012 - 2020. Diagnóstico de la contribución del Sistema Nacional de Investigadores en 2011* y la *Evaluación de Impactos del Sistema Nacional de Investigadores en 2009*, ambos realizados por Esmart Consultores S.C., en los que se da cuenta de la labor e impactos del programa.

**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.**

El programa S191 Sistema Nacional de Investigadores, a partir de las ECyR y EED ha analizado los últimos 5 Aspectos Susceptibles de Mejora que se han presentado de 2008 a 2011: 1. Mejorar los indicadores (EED); 2. Analizar si el crecimiento de la capacidad de investigación en el interior del país se deriva en parte por la labor formativa de los investigadores nacionales; 3. Analizar si el crecimiento del número de investigadores nacionales adscritos a instituciones no académicas ha contribuido a ensanchar el impacto de la investigación; 4. Revisar los criterios de evaluación para incorporar aspectos relacionados con los posibles beneficios derivados de la investigación; 5. Analizar el indicador de Fin de la MIR del programa. De hecho, el último de ellos, relacionado con el análisis del indicador de Fin de la MIR resulta de una reflexión al interior del mismo.

De los otros cuatro ASM vertidos, se han analizado para verificar la viabilidad de atenderse o en su defecto, justificar por qué no aplicarían. En cualquier caso, se han realizado grupos de trabajo y documentos que avalen la posición a favor o en contra de los posibles resultados de su implementación.

Se aprecia un trabajo interesante para la mejora de los indicadores en grupos de análisis, que decantaron en la propuesta de modificar el indicador de Fin de la MIR para 2012. A partir de estos grupos de análisis se concluyó que el ASM relacionado con analizar si el crecimiento del número de investigadores nacionales adscritos a instituciones no académicas ha contribuido a ensanchar el impacto de la investigación. Como resultado de este análisis, se concluyó que el número de investigadores en dichas instituciones no es representativo, por lo que los resultados que se podrían obtener de tal análisis no serían relevantes (ver *Anexo 8. Avance de las acciones para atender los aspectos susceptibles de mejora*).

En atención al ASM que propone revisar los criterios de evaluación para incorporar aspectos relacionados con los posibles beneficios derivados de la investigación, las comisiones dictaminadoras revisaron los Criterios de Evaluación del proceso de evaluación 2011, mejorando el registro en el formato de evaluación individual e independiente.

**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. Con las acciones y documentos derivados de la atención a los ASM, se han obtenido los resultados esperados.**

En el primero de ellos: "Mejorar los indicadores", se integró un grupo de análisis de los indicadores seleccionados para evaluar el programa y, a lo largo de dos años de trabajo, han mejorado su MIR coincidiendo con los resultados esperados.

El ASM que pretende "Analizar si el crecimiento de la capacidad de investigación en el interior del país se deriva en parte por la labor formativa de los investigadores nacionales" fue analizado y se concluyó que no era viable desarrollar ese estudio; sin embargo, se considera atendida al destinar tiempo del programa para determinar la inviabilidad señalada.

Para atender el tercer ASM "Analizar si el crecimiento del número de investigadores nacionales adscritos a instituciones no académicas ha contribuido a ensanchar el impacto de la investigación", se detectó en un análisis previo que el número de investigadores en dichas instituciones no es representativo, motivo por el cual los resultados que se podrían obtener no son relevantes. Se considera coincidente al explicar la poca relevancia de realizar dicho estudio y ahorrar recursos técnicos y financieros.

El cuarto ASM: "Revisar los criterios de evaluación para incorporar aspectos relacionados con los posibles beneficios derivados de la investigación" se concretó satisfactoriamente y como resultado de su aplicación las Comisiones Dictaminadoras revisaron los *Criterios de evaluación* que se aplicaron desde el proceso de evaluación 2011.

Como resultado de un análisis al interior del programa S191 Sistema Nacional de Investigadores, se aborda un ASM adicional: "Analizar el indicador de Fin de la MIR del programa", cuyos resultados se expresan en la modificación del indicador en el ejercicio fiscal 2011 y la modificación en el nivel del Fin y Propósito en la MIR 2012, como se ha señalado antes (ver *Anexo 9. Resultado 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:** De los cinco Aspectos Susceptibles de Mejora del programa S191 Sistema Nacional de Investigadores consideró la atención a cada uno de ellos y, derivado de un análisis consensado, se determinó la inviabilidad de dos de ellos al considerar los costos y relevancia de implementar tales ASM, por lo que en su momento se les destinó la prioridad necesaria y se respondió en los términos solicitados por el CONEVAL. Por tal motivo, podría decirse que los 5 ASM señalados fueron atendidos.

En los términos de esta pregunta, se puede decir que los dos ASM que se justificaron como inviables, a saber: "Analizar si el crecimiento de la capacidad de investigación en el interior del país se deriva en parte por la labor formativa de los investigadores nacionales" y "Analizar si el crecimiento del número de investigadores nacionales adscritos a instituciones no académicas ha contribuido a ensanchar el impacto de la investigación", no se atendieron en los términos propuestos en las evaluaciones.

Para el primero de ellos, el S191 justifica después de varios grupos de análisis, que no es viable por el momento, pues requeriría desviar recursos del programa. Este equipo evaluador está de acuerdo con la respuesta del programa.

Para el segundo ASM, la Unidad Responsable argumentó que el número de investigadores en dichas instituciones no es representativo, motivo por el cual los resultados que se podrían obtener no son relevantes, el equipo evaluador coincide con la Unidad Responsable y resalta que con este análisis de viabilidad, el programa generó un ahorro de recursos financieros y técnicos a priori ante un ejercicio de análisis poco relevante para la operación del programa (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?**

**A partir de la revisión de las Evaluaciones externas realizadas al programa, así como del análisis de las necesidades de estudios e información en conjunto con personal de la Unidad responsable, se recomiendan los posibles estudios:**

1. Estudio para identificar las aportaciones de los investigadores nacionales del SNI a la generación de nuevo conocimiento científico.
2. Analizar las características de los investigadores que no logran entrar en su primera solicitud al SNI pero lo logran posteriormente después de varios intentos (entre 2 a 6).
3. Analizar las causas por las que los investigadores que ya pertenecieron en alguna ocasión al SNI no logran renovar su membresía.
4. Análisis de la calidad de la formación de los postulantes al estímulo del SNI;
5. Profundizar en el análisis de la contribución del SNI a la proyección científica y tecnológica;
6. Reflexión sobre los indicadores de Fin y Propósito de la MIR del programa;
7. Analizar qué podría hacer el SNI para tomar en cuenta actividades de divulgación científica y actividades de evaluación (como formas de investigación aplicada).

Se juzga importante señalar que, a juicio de esta evaluación, el programa cuenta suficiente experiencia para conocer sus necesidades particulares y gran capacidad analítica para mejorar de manera continua sus procesos debido a las características y estabilidad de su personal.

### 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 de los aspectos**

El programa recolecta información relacionada con el número de miembros del SNI y solicitantes anuales aceptados y rechazados, para cada uno de sus niveles. Esta información contribuye a alcanzar los objetivos del PECITI 2008-2012, en particular con el 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. El PECITI está alineado con el PND 2007-2012, por lo que los alcances de este programa contribuyen también con los objetivos del PND.

Por ser un programa de desarrollo científico, la información de sus poblaciones no requiere un perfil sociodemográfico de los solicitantes o miembros es estricto sentido, sino de su perfil académico y actividades científicas. Las variables que se manejan en la base de datos del directorio son las relevantes a su misión y operación, razón por la cual se juzga que la caracterización de la población es adecuada. y corresponde a plazos y procedimientos de las convocatorias emitidas con periodos de duración de las distinciones que varían en función del nivel otorgado (Artículo 58 del Reglamento del SNI). Al mismo tiempo, la información se mantiene actualizada conforme se van presentando cada uno de los procesos (ejemplo: solicitantes al año, aprobados, pagos mensuales, etc.)

En resumen, la base de datos que maneja el programa contiene información precisa sobre el perfil académico, formación, productividad científica y antigüedad de los miembros del SNI, así como de las personas que han solicitado formar parte de este padrón (Currículum Vitae Único y Módulo SNI). Para el caso de los miembros del SNI, deben mantener su información actualizada año con año, pues forma parte sus compromisos al integrarse al SNI.

A partir de un análisis de los apoyos otorgados en el tiempo se generan estadísticas descriptivas que permiten identificar el crecimiento de la membresía de 1984 a la fecha. Otros aspectos más detallados se aprecian a partir de diferentes años, como el área de especialización (2000-2011), ubicación (1993-2011), género (1991-2011); así como los Centros de Investigaciones o Universidades reconocidos por el CONACYT como parte de las instituciones de excelencia y el número de miembros del SNI con que cuenta cada una de ellos.

Con esta información se obtienen los valores para los cálculos de los indicadores de la MIR y a la vez, la contribución del programa al cumplimiento de los objetivos del programa especial y Plan Nacional y para el Programa Anual de Trabajo.



**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 todas las características establecidas.**

El programa recolecta información que resulta útil para su operación y que favorece al correcto monitoreo de su desempeño de manera oportuna, confiable, sistematizada, pertinente y actualizada.

Esta información se genera y revisa oportunamente debido a la correcta sistematización de cada uno de los procesos y al conocimiento, experiencia y trayectoria con que cuenta el personal que lo opera. De acuerdo a las funciones que se desempeñen, así como el nivel de responsabilidad, se otorgan los privilegios de acceso a ciertos apartados de los sistemas de información.

La información proviene de bases de datos históricas y robustas que mantiene el programa por lo que resulta confiable y pertinente para su gestión permitiendo conocer la ejecución y evolución de los miembros del SNI y a la vez medir los indicadores de Actividades y Componentes de manera actualizada.

El monitoreo del desempeño del programa se puede realizar indirectamente a través de las Evaluaciones Específicas de Desempeño hechas al programa, las cuales se encuentran publicadas en la página de internet del CONACYT, resultan confiables al realizarse por una instancia externa y objetiva, y de manera sistematizada al apearse al Modelo de Términos de Referencia del CONEVAL que determinan los parámetros de cumplimiento. Estas evaluaciones incorporan la MIR del programa para contrastarla con sus resultados. Se sugiere incorporar la MIR a la página web institucional y generar un hipervínculo entre la sección del programa y la sección que aloja las Evaluaciones realizadas al mismo.

La información del programa se mantiene actualizada y disponible para su seguimiento sobre una plataforma informática llamada *People Soft* en la que se maneja la recepción, administración, evaluación y formalización de solicitudes; registro de cuentas bancarias por parte de los investigadores vigentes, registro de datos personales y producción académica.

### 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, el programa S191 tiene cobertura nacional e internacional y los apoyos se ofrecen a investigadores en ciencia y tecnología que realizan actividades en las dependencias, entidades, instituciones de educación superior o centros de investigación a los sectores público, privado o social de México, o mexicanos que realizan esas actividades en el extranjero.

La estrategia de cobertura del programa responde a los Lineamientos generales de las Reglas de operación 2011 referentes a los Requisitos (2.3.3.1), los Criterios de selección (2.3.3.2), así como las Características de los apoyos: Tipos de apoyos (2.3.4). Debido a que el otorgamiento de los apoyos del programa depende de la solicitud expresa de los investigadores interesados, el cumplimiento de los requisitos de las convocatorias, así como de la evaluación de méritos y un perfil académico y de investigación de alto nivel, existen condiciones adicionales externas como el incremento en inversión pública y privada en ciencia, tecnología e innovación, el requerimiento de investigadores del SNI por parte de Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación y Empresas, el incremento de plazas para investigadores y fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica en dichas IES, Centros y empresas,, así como el incremento de becas de doctorado y plazas y apoyo a proyectos de investigación como se señala en los Supuestos de la MIR 2011 del programa. La estrategia es congruente al diseño del programa y al apoyo que este brinda. Las metas de cobertura anual las encontramos en los indicadores de Propósito de la MIR 2011, medido como la permanencia de los investigadores en el SNI y, Componente Apoyos a investigadores nacionales las cuales se renuevan anualmente, lo cual permite cubrir un horizonte de mediano y largo plazo (que puede trascender la presente administración federal).

**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 mecanismo que utiliza el programa S191 para identificar a su población objetivo consiste en los Requisitos (2.3.3.1), Criterios de Selección (2.3.3.2) y las Características de los apoyos: Tipos de apoyos (2.3.4) citados en sus Reglas de operación. Debido a que el otorgamiento de los apoyos programa S191 depende de la solicitud expresa de los investigadores interesados, el cumplimiento de lo estipulado en las convocatorias o convenios correspondientes, así como la evaluación de méritos y el perfil académico y de investigación de alto nivel.

Adicionalmente, el *Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores* estipula en el Capítulo IX denominado Ingreso y Reingreso al SNI, Artículos 32 al 35 los requisitos, productos de trabajo y características del perfil necesario y suficiente para ser acreedor a los estímulos económicos del programa. A su vez, el apartado Capítulo XII. Distinciones, Artículos 54 al 65 señala los tipos de distinción a los científicos y tecnólogos sobresalientes cuyas categorías son: Candidato a Investigador Nacional, Investigador Nacional (nivel I, II y III), con tres niveles e Investigador Nacional Emérito.

A cada una de estas distinciones le corresponde una serie de requisitos que se acumulan de una categoría a otra, así como un proceso de evaluación por parte de Comisiones Dictaminadoras según áreas del conocimiento: Área I Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra; Área II Biología y Química; Área III Medicina y Ciencias de la Salud; Área IV Humanidades y Ciencias de la Conducta; Área V Ciencias Sociales; Área VI Biotecnología y Ciencias Agropecuarias; Área VII Ingenierías, y las demás que determine el Consejo de Aprobación.

Cabe señalar que las distinciones cubren un inicio de vigencia a partir de enero de cada año y su duración varía. Los investigadores y científicos que obtienen la distinción son acreedores a estímulos económicos mensuales para cada una de las categorías y niveles señalados los cuales se otorgarán a través de fondos públicos, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal. Los montos son los siguientes: Candidato a Investigador Nacional: tres salarios mínimos; Investigador Nacional Nivel I: seis salarios mínimos; Investigador Nacional Nivel II: ocho salarios mínimos; Investigador Nacional Nivel III: catorce salarios mínimos e Investigador Nacional Emérito: catorce salarios mínimos.

De acuerdo con estos requisitos y procedimientos, así como el tipo de apoyo que el programa brinda, no es pertinente utilizar una metodología de focalización. Se opta por la selección de investigadores activos y a la producción científica de alto nivel.

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

El programa S191 cuenta con mecanismos de recolección y sistematización que permiten contar con información actualizada y oportuna sobre la cobertura lograda. Trabajos como *Investing in knowledge. CONACYT'S scholarship program*, la *Evaluación de Impactos del Sistema Nacional de Investigadores y Plataforma Estratégica para el Desarrollo de la Ciencia en México 2012- 2020* son muestra de este hecho. Adicionalmente, el programa brinda información sobre el histórico de investigadores vigentes por área, categoría, ubicación, género, crecimiento porcentual en estadísticas básicas que con datos desde 1984.

La información reciente sobre las poblaciones potencial, objetivo y atendida indica un crecimiento anual promedio de 980 investigadores (ver *Anexo 11. Evolución de la Cobertura*). A partir de los cambios en las definiciones y los indicadores incorporados en el MIR 2012 del programa, se fortalecerá el análisis sobre las poblaciones. Los avances en la población atendida por género, encontramos que de 2008 a 2011, se ha atendido a un promedio de 408 mujeres más cada año; mientras que en el caso de los hombres atendidos es de 575 en promedio (ver *Anexo 12. Información de la Población Atendida*).

## 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.**

El macroproceso general del programa, contiene en sus etapas el proceso para medir el Componente de la MIR: Apoyos a investigadores nacional y la actividad: Atención de las solicitudes recibidas producto de la convocatoria del programa. Este macroproceso del SNI señala las actividades a seguir para atender las solicitudes de membresía, dato que al término del proceso permitirá conocer el resultado del indicador la operación aritmética del indicador para el Componente: *Apoyos a Investigadores nacionales*, cuya fórmula es: Tasa de variación de investigadores nacionales vigentes =  $((\text{Investigadores vigentes en el año } n / \text{investigadores vigentes en el año } n-1) - 1) * 100$ .

De igual manera, el procedimiento de recepción y registro de solicitud de ingreso al SNI, permite conocer el avance de la Actividad identificada en la MIR como *Porcentaje de incremento en la atención de las solicitudes recibidas de apoyo*, producto de la convocatoria del programa (ver Anexo 13. *Diagramas de flujo de los Componentes y procesos claves*).

## ***Solicitud de apoyos***

**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 herramientas informáticas constituidas por 9 componentes independientes con algún grado de intercambio de datos, por lo que se considera altamente sistematizado. Se maneja diversa información, como los datos personales de los solicitantes y miembros, comunicados de modificación, ayudantes, histórico de solicitudes, histórico de pagos; proceso de generación de archivos para pago de estímulos a investigadores y ayudantes; administración de los adeudos de los investigadores por pagos indebidos; seguimiento de los expedientes académicos en resguardo del SNI durante el proceso de evaluación y durante la vigencia del nombramiento de los investigadores; gestión documental interna de la dirección del SNI; herramienta para la atención de solicitudes de información con datos consolidados de las plataformas SDIR y *People Soft*; recepción, administración, evaluación y formalización de solicitudes; el registro de cuentas bancarias por parte de los investigadores vigentes; registro de datos personales y producción académica.

Por lo anterior, el programa puede tener acceso a información que permite conocer la demanda de apoyos y a sus solicitantes.

Debe precisarse que, al ser un programa que otorga estímulos a investigadores con una trayectoria y perfil académico, no es necesario conocer las características socioeconómicas sino académicas de sus miembros y aspirantes.

**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.**

A través del *Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores* se aprecian los requisitos generales que deben cubrir las personas interesadas en recibir los estímulos del SNI, el cual está disponible para la población objetivo a través de la página de internet del CONACYT. De igual manera, cada año se publica en esta misma página de internet la Convocatoria para el ingreso, reingreso y prórrogas al SNI que contiene, al igual que el reglamento, los criterios generales de evaluación. Dicha convocatoria remite a la consulta de los *Criterios Internos de Evaluación* del área del conocimiento específica. En las bases de la convocatoria queda detallado también el proceso de recepción, registro y trámite de solicitudes para obtener el estímulo como posible miembro del SNI, y ofrece vínculos con una *Guía de llenado* y con el *Glosario de Términos* que facilitan el llenado de la solicitud.

Los formatos están bien definidos y cuentan con una plataforma de registro en línea que favorece a la sistematización de todas las solicitudes. Evidentemente, al ser un sistema creado para las necesidades del programa, se apega a los documentos normativos como las reglas de operación y el reglamento y la convocatoria anual, y están disponibles para la población objetivo.

Al ser un programa de cobertura nacional, con un gran número de postulantes año con año, y que cuentan con un perfil especializado y familiarizado con el empleo de herramientas informáticas, es adecuado que el formato de CVU sea difundido y llenado a través de la página de internet del CONACYT y que opera para la convocatoria emitida y con los criterios internos de evaluación de acuerdo al área de conocimiento.

De acuerdo al Reglamento, las solicitudes de ingreso o reingreso al SNI deberán acompañarse de: I. Copia de documentos oficiales que acrediten nacionalidad, edad y grado obtenidos; II. El currículum vitae, en el formato que establezca el CONACYT y que estará disponible en su página electrónica; III. La documentación probatoria de los productos científicos o tecnológicos y de formación de recursos humanos que sustenten su solicitud. Los documentos deberán presentarse completos; IV. Carta de postulación de la institución correspondiente para ser objeto de evaluación. (Art. 35, Reglamento del SNI).

Respecto a los expedientes físicos extensos solicitados a los interesados, que necesariamente les genera costos y demanda espacio e infraestructura para su resguardo temporal en las instalaciones del CONACYT, se sugiere reflexionar en alguna alternativa que valide la autenticidad de la información que se envíe de manera digitalizada, disminuya los costos de envío y fotocopiado y facilite el resguardo de la información permanente en una plataforma digital. Este procedimiento está documentado y se puede

apreciar en el Anexo 13 de este informe, como procedimiento de recepción y registro de solicitud de ingreso al SNI.



**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.**

El programa cuenta con mecanismos documentados y sistematizados de verificación del procedimiento para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo consistente con la población objetivo (solicita documentación y requisitos académicos, propios de este sector de la población); se emplean de manera estandarizada (en el registro de todos y cada uno de los postulantes o solicitantes de reingreso al SNI y en tratamiento que el personal operativo y técnico hace los expedientes y revisión de éstos); mismos que son vertidos en una base de datos especializada en el perfil de los investigadores, por lo que su sistematización es adecuada al programa.

La convocatoria tiene un plazo establecido para la recepción de solicitudes el cual está pensado en función de los tiempos para revisar las solicitudes y llevar a cabo dictámenes y posterior formalización, por lo que las convocatorias se cierran estrictamente en los plazos estipulados, sin posibilidad de excepción pues el sistema maneja candados para que una vez terminado el plazo de recepción, no se reciba ninguna otra solicitud vía CVU. Diferentes áreas del CONACYT reciben la notificación de cierre del sistema, como el Órgano Interno de Control y el área de sistemas, por lo que resulta confiable.

El Reglamento del SNI, las convocatorias anuales, los *Criterios Internos de Evaluación* por áreas del conocimiento, la solicitud y el *Currículum Vitae Único*, así como el calendario anual de recepción de documentos, evaluación y dictaminación están difundidos públicamente, a través de la página de internet del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

### ***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.**

Los criterios generales de elegibilidad se hacen explícitos tanto en el *Reglamento del SNI* como en la convocatoria anual, mientras que los criterios específicos se detallan en los *Criterios Internos de Evaluación* por área del conocimiento. Estos documentos son difundidos públicamente a través de la página de internet del CONACYT.

Cada expediente es turnado de acuerdo a su área del conocimiento a la Comisión Dictaminadora especializada, que evaluará cada caso y emitirá el dictamen correspondiente siguiendo los criterios internos de evaluación de su área del conocimiento. De manera estandarizada, la logística que prevalecerá en las reuniones que celebren en el marco de la evaluación de postulantes, así como la integración de expedientes, es el mismo para todas las áreas del conocimiento.

Una vez que se han dictaminado los expedientes, los resultados son almacenados en la base de datos del programa, son publicados en diarios de circulación nacional (se hace una mención), en la página de internet se publican los nombres de las personas reconocidas con las distinciones del SNI y también se envía un comunicado por vía correo electrónico al interesado.

**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**

La selección se realiza con base en los criterios generales de evaluación, criterios internos de evaluación de acuerdo al área del conocimiento y en cumplimiento con lo estipulado en los artículos 32, 35, 40, 41 y 42 del *Reglamento del SNI*. En consecuencia, los mecanismos de verificación resultan de contrastar entre estos elementos normativos y los dictámenes o valoraciones que los integrantes de las Comisiones hicieron respecto de los expedientes analizados.

Son estandarizados porque una vez que se han dictaminado los expedientes, estos tienen un procesamiento de información igual en cada una de las áreas del conocimiento, basado en los procedimientos internos del programa.

La información se encuentra sistematizada en una base de datos robusta que almacena información del perfil académico y trayectoria de los participantes de la convocatoria, que a su vez es alimentada por las personas postulantes a través del CVU. Al mismo tiempo, el procedimiento se realiza en apego a los lineamientos especificados y criterios de evaluación determinados con anterioridad al proceso de selección.

Los operadores y personal técnico del programa conocen estos mecanismos al ser el primer contacto con los expedientes y conocer el turno a dar a la información, antes y después de su dictaminación, así como ofrecer el apoyo técnico necesario en la celebración de las reuniones de las Comisiones Dictaminadoras.

### ***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 procedimientos para otorgar los estímulos económicos a los investigadores que obtuvieron alguna de las distinciones para ingresar al Sistema Nacional de Investigadores son estandarizados, empleados por la instancia ejecutora que es el CONACYT.

Debido a que esta información se encuentra debidamente alojada en las plataformas informáticas del CONACYT, la entrega de apoyos, entendida en este programa como estímulos, se realiza a mediante un depósito mensual a través de una institución financiera y se refleja en los estados de cuenta de los miembros del SNI, así como en los registros de nómina del CONACYT, por lo que es un proceso altamente sistematizado.

La información respecto a la operación para la entrega del apoyo (estímulo) es dada a conocer públicamente en las convocatorias y en el *Reglamento del SNI*, así como al dar a conocer los resultados de los nuevos miembros del SNI que atendieron a la convocatoria y el nivel que se les será asignado. Esta información puede consultarse a través de la página de internet del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en la pestaña Sistema Nacional de Investigadores, Resultados de la convocatoria.

Todo este procedimiento queda plasmado en el documento normativo, en las convocatorias anuales y en los manuales de procedimientos del CONACYT (Procedimiento: Seguimiento mensual de la situación que guardan los investigadores con nombramiento vigente dentro del SNI).

**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.**

El programa cuenta con mecanismos de verificación documentados adecuados que permiten detectar posibles depósitos equivocados a algún miembro del sistema y, en el ejercicio de pago inmediato posterior, aplicar la corrección o solicitar el reembolso.

La instancia ejecutora, el CONACYT, y en particular la Dirección del Sistema Nacional de Investigadores, emplea estos mecanismos de verificación de manera estandarizada y de acuerdo al tramo de responsabilidad y competencia del personal.

Gracias al sistema de información con que cuenta el SNI, y a la experiencia y conocimiento del personal que lo gestiona, es posible detectar cualquier posible irregularidad. En adición, este proceso altamente sistematizado presenta múltiples filtros para asignar un apoyo que involucra la validación de diversas áreas del CONACYT y la solicitud expresa de su ejecución de cada responsable.

## ***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 no ejecuta obras sino que otorga estímulos a los investigadores que de acuerdo al Reglamento y a los Criterios internos del área del conocimiento, dan cumplimiento con un perfil y producción académica en un periodo de tiempo determinado en función de la categoría a la que se aspira. Una vez que se emite el dictamen favorable para el postulante se celebra un Convenio entre éste y el CONACYT de acuerdo con la disponibilidad presupuestal. Entre las obligaciones que los investigadores miembros del SNI adquieren se encuentra el presentar un informe anual de actividades de acuerdo con los formatos y plazos establecidos, acompañado de una constancia de adscripción actualizada; notificar al SNI cualquier cambio en su situación laboral, contractual o académica con la documentación probatoria; notificar alguna irregularidad con su pago y reintegrar los que se reciban en exceso; impartir docencia a nivel de Educación Superior, estar dispuestos a dirigir tesis o proyectos de investigación; colaborar con el SNI en las comisiones dictaminadoras o revisoras o como evaluador para seguimiento técnico de proyectos financiados por Fondos CONACYT, participar en el desarrollo de la institución a la que está adscrito, difundir los resultados de su actividad y cumplir las normas éticas de carácter profesional de su actividad. Esta información se hace pública a través de la página de internet del CONACYT y se identifica en el Artículo 70, del Reglamento del SNI.

La producción académica debe ser suficiente para renovar la membresía del investigador o en su defecto, si la incumple, retirarlo del programa.

Las obligaciones del miembro SNI son claramente estipuladas, de manera que se deben cumplir invariablemente y este condicionamiento se aplica de manera estandarizada por parte de la instancia ejecutora, CONACYT en este caso. El registro y seguimiento se lleva de manera sistematizada en las diferentes plataformas informáticas de que dispone el SNI y en apego al Reglamento del SNI y la convocatoria.

**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.**

A través de la plataforma *People Soft*, el programa registra el *Currículum Vitae Único* del investigador, y periódicamente, solicita informes relacionados con su producción académica, lo que da cuenta de la eficacia del estímulo en términos del avance del investigador en este renglón.

El mecanismo está sistematizado, estandarizado y es conocido por los operadores del programa.

## 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 2008 el SNI contaba con 11 trámites inscritos en COFEMER: apoyos del Sistema Nacional de Investigadores; solicitud de nombramiento y convenio por tres años para los investigadores niveles I y II; solicitud de extensión por causa de embarazo; solicitud de reconsideración de las decisiones del Consejo de Aprobación; solicitud de resultado de evaluación; solicitud para ayudantes de investigadores de nivel III; informe anual de actividades de ayudantes; informe de cambio de adscripción laboral; presentación de informe anual; solicitud de ampliación para los investigadores nacionales de 65 años o más de edad que hayan permanecido en el sistema al menos 15 años y tengan nombramiento vigente; solicitud de prórroga de la vigencia.

En 2009 se eliminó el de solicitud de resultado de evaluación por cambio en el reglamento y el informe anual de actividades de ayudantes para evitar duplicidad; el de solicitud de apoyos del Sistema Nacional de Investigadores se modificó y pasó a ser solicitud de ingreso al Sistema Nacional de Investigadores.

En 2010 se eliminó el trámite solicitud de ampliación para los investigadores nacionales de 65 años o más de edad que hayan permanecido en el sistema al menos 15 años y tengan nombramiento vigente y solicitud de extensión por causa de embarazo y se fusionaron en uno solo.

Actualmente se tienen inscritos 8 trámites ante COFEMER, de los cuales todos tienen algún nivel de automatización, cuatro se realizan totalmente en línea y se está trabajando para que en 2012 todos se realicen de esa manera.

Al reducir el número de trámites, y encaminar a un total acceso en línea, se ha buscado eliminar tiempos de espera y facilitar la labor de registro para los investigadores.

Se está terminando de desarrollar un módulo para que todos los trámites se puedan realizar de manera digitalizada en el corto plazo.



### 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?**

El problema que se presenta actualmente está relacionado con el empleo de las plataformas de sistemas: *People Soft*, Fox Pro for Windows, pues deben emplearse de manera simultánea, de manera particular para verificar operaciones del proceso de nómina y en ocasiones se ha presentado divergencia entre la información que arroja cada plataforma ya que el intercambio de datos entre ellas se realiza manualmente o mediante el uso herramientas de extracción de datos y traductores intermedios para dar continuidad a las operaciones del SNI. Se ha trabajado en la migración total hacia *People Soft*, pero los recursos financieros para su concreción son escasos.

El mecanismo de transferencia de recursos es automatizado, reflejándose en el estado de cuenta del miembro del SNI, por lo que una vez instruida la transferencia electrónica la posibilidad de error es mínima.

En otros aspectos, se aprecia que el número de integrantes de las subcomisiones dictaminadoras es ampliamente rebasado ante el número de expedientes por evaluar; se sugiere ampliar el número de dictaminadores para cada comisión, y de manera particular, para las subcomisiones.

Debe señalarse que el número de miembros del SNI ha crecido significativamente, así como el número de solicitantes. Tan solo de 2000 a 2010, el número de solicitantes para ingreso al SNI aumentó en 170.2% y el número de miembros del SNI creció en 122%. Sin embargo, la estructura del personal de la Dirección del Sistema Nacional de Investigadores ha disminuido de 47 personas en el año 2000 a 32 en 2010, generando una sobrecarga de trabajo (representando aproximadamente un promedio de 519 expedientes de miembros y 244 solicitudes, por persona al año). Esta situación representa un posible riesgo para la operación del programa pues evidentemente se requiere de una estructura igual o mayor a la que se tenía en el año 2000 a fin de poder operar de manera eficaz el programa e impactar favorablemente en el rendimiento y clima laboral del mismo.

#### 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 S191 SNI transfiere los recursos (estímulos) a los investigadores 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 presupuesto asignado al programa se destina en su totalidad al apoyo económico de los miembros seleccionados y aprobados, objeto del programa, y no a la cobertura de la operación

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 (Gastos desglosados del programa. Información no disponible en el programa) 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. Gastos desglosados del programa* de este informe de evaluación.

## 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?

La fuente de financiamiento del programa es la asignación anual que se etiqueta en el *Presupuesto de Egresos de la Federación* para el programa S191 Sistema Nacional de Investigadores, identificado como “estímulos económicos: Premios, recompensas, pensiones de gracia y pensión recreativa estudiantil”. Para 2011, este programa contó con un presupuesto aprobado por \$2,626,800,000.00. La estimación del presupuesto ejercido para el pago de estímulos económicos en el ejercicio fiscal 2011 es de \$2,558'951,447.89 y la disponibilidad de \$67'848,552.11 que representa un 2.58% sobre el presupuesto autorizado, porcentaje que se encuentra dentro de las metas presupuestarias establecidas.

Las cifras hasta noviembre son definitivas y diciembre es una estimación de acuerdo con los montos que se conocen para ese mes. En seguida aparece el desglose mensual.

<b>Premios, recompensas, pensiones de gracia y pensión recreativa estudiantil 2011 (Estímulos Económicos)</b>						
<b>PARTIDA 420244103 11 C300 3740 07 S191 102001 C000</b>						
MES	PRESUPUESTO ORIGINAL	AMPLIACIONES	REDUCCIONES	PRESUPUESTO MODIFICADO	EJERCIDO	DISPONIBILIDAD
<b>TOTAL</b>	<b>2,626,800,000</b>	<b>334,196,757.93</b>	<b>334,196,757.93</b>	<b>2,626,800,000</b>		<b>2,626,800,000.00</b>
ENERO	218,900,000	0.00	8,002,639.70	210,897,360.30	210,897,360.30	0.00
FEBRERO	218,900,000	8,002,639.70	12,943,854.86	213,958,784.84	213,958,784.84	0.00
MARZO	218,900,000	12,943,854.86	19,662,013.40	212,181,841.46	212,181,841.46	0.00
ABRIL	218,900,000	19,662,013.40	25,772,242.88	212,789,770.52	212,789,770.52	0.00
MAYO	218,900,000	25,772,242.88	33,072,126.40	211,600,116.48	211,600,116.48	0.00
JUNIO	218,900,000	33,072,126.40	36,002,355.05	215,969,771.35	215,969,771.35	0.00
JULIO	218,900,000	36,002,355.05	42,063,989.90	212,838,365.15	212,838,365.15	0.00
AGOSTO	218,900,000	42,063,989.90	45,910,096.35	215,053,893.55	215,053,893.55	0.00
SEPTIEMBRE	218,900,000	45,910,096.35	51,620,657.72	213,189,438.63	213,189,438.63	0.00
OCTUBRE	218,900,000	51,620,657.72	59,146,781.67	211,373,876.05	211,373,876.05	0.00
NOVIEMBRE	218,900,000	59,146,781.67	0.00	278,046,781.67	216,504,414.14	61,542,367.53
DICIEMBRE	218,900,000	0.00	0.00	218,900,000.00	212,593,815.42	<u>67,848,552.11</u>
<b>PRESUPUESTO ACUMULADO</b>					<b>2,558,951,447.89</b>	<b><u>2.58%</u></b>

De acuerdo al informe de Cuenta Pública, de fecha 27 de marzo de 2012, la cifra del presupuesto ejercido por el programa al 31 de diciembre de 2011 fue de \$2,558,691,212.13. Como se aprecia, 100% de las aportaciones al programa provienen del presupuesto federal.

#### 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 herramientas informáticas del SNI están constituidas por 9 componentes independientes con algún grado de intercambio de datos, a saber: SDIR (Datos personales, Comunicados de modificación, Ayudantes, Histórico de solicitudes, Histórico de pagos); Sistema Automatizado de Pago de Estímulos; Control de Estímulos en demasía; Control de expedientes académicos (Seguimiento de los expedientes académicos en resguardo del SNI durante el proceso de evaluación); Control de expedientes administrativos (Seguimiento de los expedientes administrativos en resguardo del SNI durante la vigencia del nombramiento de los investigadores); Control de correspondencia; PSDATPER (Herramienta para la atención de solicitudes de información con datos consolidados de las plataformas SDIR y *People Soft*); Modulo SNI (Recepción, administración, evaluación y formalización de solicitudes; Registro y de cuentas bancarias por parte de los investigadores vigentes); y *Currículum Vítae Único / Registro de datos personales y producción académica.*) Estos dos últimos manejan la plataforma *People Soft*. Estas aplicaciones fueron creadas para agilizar la operación y facilitar la supervisión de la aplicación de reglamento en cada uno de los procesos que lleva a cabo la dirección del SNI.

En este momento para optimizar el uso y facilitar el mantenimiento de estas herramientas existe un proyecto de integración de estos componentes en una plataforma única (*People Soft*) ya que actualmente el intercambio de datos entre ellas se realiza manualmente o mediante el uso herramientas de extracción de datos y traductores intermedios para dar continuidad a las operaciones del SNI. Esta migración de la información ha generado algunas discrepancias entre la información contenida en dos plataformas informáticas diferentes, que aunque no han resultado mayor problema puesto que con la verificación inmediata se ha arreglado, si no se atiende oportunamente podría acarrear interpretaciones erróneas de la información o irregularidades en el proceso de nómina.

Las bases informáticas están ajustadas a los tiempos y procedimientos con que opera el programa.

#### 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?

Respecto al avance del indicador de Fin, la *Posición que ocupa México en la variable Disponibilidad de científicos e ingenieros del IGC*, en el reporte 2011-2012 del Foro Económico Mundial, México se ubicó en el lugar número 86 del ranking del índice global de competitividad correspondiente a la variable *Disponibilidad de Científicos e Ingenieros del Pilar 12 Innovación*, ascendiendo 3 lugares en relación al informe 2010-2011 en el cual ocupó el lugar 89, y que representa la meta para 2011. Esta meta se supera considerablemente pues México se encuentra mejor posicionado en el Ranking.

Este programa cuenta con dos indicadores de Propósito. El primero de ellos *Porcentaje de permanencia de los investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores*, cuya meta para el año evaluado era de 80%, alcanzó un valor de 76.65%, debiendo precisarse que la renovación de la distinción depende del cumplimiento del Reglamento SNI y Criterios, por lo que algunos investigadores no alcanzaron la producción necesaria para permanecer en el sistema. El segundo indicador: *factor de impacto en análisis quinquenal de los artículos publicados por científicos mexicanos*, superó la meta esperada para 2011 alcanzando un valor de 3.45, debido a que las publicaciones mexicanas han mantenido un crecimiento estable y con ligero incremento en el número de citas.

El indicador de Componente *Tasa de variación de investigadores nacionales vigentes* contó con un valor de 6.27, superando la meta esperada que indica que hubo un crecimiento en el número de miembros del SNI por arriba de lo esperado.

Finalmente, el indicador de Actividad *Porcentaje de incremento en la atención de solicitudes de apoyo* sobrepasó la meta en casi 3 por ciento, alcanzando un crecimiento de 9.09% en los miembros del SNI (*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 todas las características establecidas.**

El programa cuenta con mecanismos de transparencia como la publicación de su reglamentación en la página de internet del CONACYT en la sección destinada al Sistema Nacional de Investigadores a solo un clic de la portada y enfatizada para su rápida identificación en la columna de la derecha que se despliega en la sección SNI. (Ver: [http://www.conacyt.gob.mx/SNI/SNI\\_Reglamentacion/Paginas/default.aspx](http://www.conacyt.gob.mx/SNI/SNI_Reglamentacion/Paginas/default.aspx)).

Los resultados de las convocatorias y de Evaluación del proceso de reconsideración también se ubican en la portada de la página, a solo un clic de esta. (Ver: (<http://www.conacyt.gob.mx/SNI/2011/Paginas/SNI-Resultados-2011.aspx> y [http://www.conacyt.gob.mx/SNI/2011/Paginas/SNI\\_Resultados-Reconsideracion\\_2011.aspx](http://www.conacyt.gob.mx/SNI/2011/Paginas/SNI_Resultados-Reconsideracion_2011.aspx)).

Cuenta con correo electrónico y teléfono del contacto, también en la portada de la sección del SIN, en la parte inferior.

Los resultados de las Evaluaciones Externas hechas al SNI se encuentran publicados en la página del CONACYT, pero en la sección del Sistema Nacional de Evaluación Científica y Tecnológica (SINECYT) que es una instancia permanente de coordinación del CONACYT y su propósito fundamental es garantizar que la evaluación de las propuestas que se presentan en los diversos fondos de apoyo del CONACYT, se efectúe de manera transparente y objetiva. La página para su consulta es: <http://www.conacyt.gob.mx/SNI/Paginas/default.aspx>. Se sugiere vincularlo con la sección del programa para visualizar fácilmente los resultados de las evaluaciones.

Un aspecto positivo de la página de internet del SNI, es que cuenta con una sección de preguntas comunes, también fácilmente identificable en la portada de la página.

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).

## 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.**

La encuesta se aplicó a 15,000 miembros del SNI para conocer su opinión sobre la calidad de los trámites/ servicios que realizar para ingresar o permanecer en el sistema (ver *Anexo 16. Instrumentos de Medición del Grado de Satisfacción de la Población Atendida*). Para el 2010 se analizaron 4,500 encuestas que representan el 30%.

Parte de los resultados generales son los siguientes: Los trámites que se realizaron con mayor frecuencia son el Informe Anual (48%) y participación en convocatoria (30%) y el resto como actualización del CVU, cambio de adscripción y Evaluaciones, entre otros (22%).

El tiempo del respuesta a los trámites de acuerdo a los plazos establecidos, la resolución de trámite con lenguaje claro y el servicio proporcionado por el personal del SNI recibió una respuesta de Buena a Excelente (en casi un 90%). La calificación de acceso al portal de CONACYT para acceder al Sistema Nacional de Investigadores fue Regular (21%) a Muy Bueno (82%); y por otro lado, se considera en un 40% que la información enviada corre algún riesgo de seguridad y el 38% recomienda mejorar el sistema y portal de CONACYT, así como un 24% comenta que el servicio que se presta es satisfactorio.

## 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:** El programa S191 documenta sus resultados a nivel de Fin y de Propósito con:

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

Desde 2007- 2008, con la introducción de la Matriz de Indicadores para Resultados en la Administración Pública Federal, el SNI realiza el seguimiento de información que permite tener indicadores consistentes y actualizados. Por otra parte, el programa cuenta con 4 evaluaciones externas, entre ellas, una Evaluación de Consistencia y Resultados en 2008 y tres EED. La ECyR *Fomento, Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel. Evaluación 2007*, publicada en 2008 y realizada por Esteva Maraboto Consultores S.C., 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”, o bien se trató de “actividades convergentes y complementarias”, tales como 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 SNI fue incluido como un subprograma del programa de Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel. La evaluación se integró por los apartados de diseño, planeación estratégica, cobertura y focalización, operación, percepción de la población objetivo y resultados.

Las *Evaluaciones Específicas de Desempeño 2008, 2009- 2010 y 2010- 2011* del programa S191 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 SNI ha realizado un par de estudios: *Plataforma Estratégica para el Desarrollo de la Ciencia en México 2012- 2020. Diagnóstico de la contribución del Sistema Nacional de Investigadores* en 2011 y la *Evaluación de Impactos del Sistema Nacional de Investigadores* en 2009, ambas realizadas por Esmart Consultores S.C.



**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 3. Hay resultados positivos del programa a nivel de Fin y de Propósito.**

Los resultados del indicador de Fin, posición del Índice global de competitividad, son positivos. Se observa una posición baja en el ICG en el año 2010 y una recuperación para el año 2011. Las EED 2009- 2010 y 2010- 2011, así como el Avance de metas 2011 reportan los siguientes valores: 2009, posición 60; 2010, posición 54 y 2011, posición 86.

Respecto al primer indicador de Propósito, factor de impacto en análisis quinquenal de los artículos publicados por científicos mexicanos, se observa un comportamiento regular que desde 2010 el cual es de 3.4. Los valores que toma el indicador, según la EED 2010-2011 y el Avance de metas 2011 son los siguientes: en 2009 con 3.1 citas por artículo; 2010, con 3.46 y 2011 con 3.45 citas por artículo.

El segundo indicador de Propósito, porcentaje de permanencia de los investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores, revela un valor de 86.6 por ciento para el año 2009, el cual ha sido el más alto en el periodo 2006- 2011. El porcentaje de permanencia de los investigadores del SIN en 2011 fue de 76.65 por ciento. Los valores disponibles a partir de las EED 2009- 2010 y 2010- 2011, así como del Avance de metas 2011 son los siguiente: en 2006, 84 por ciento; 2009, 86.6 por ciento; 2010, 79.99% y para el año 2011, 76.65 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 Especifica 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 Matriz de Indicadores, 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. 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 (con información del sitio web de CONEVAL).

Con base en la estructura y función de estas evaluaciones externas, así como los objetivos del programa, podemos señalar que el SNI cuenta con información e indicadores para medir los resultados a nivel de Fin y de Propósito (Porcentaje de permanencia de los investigadores en el SNI), los cuales incluyen algunas características directamente relacionadas con ellos como el Factor de Impacto en análisis quinquenal de los artículos publicados por científicos mexicanos.

Debido a que el programa depende de la solicitud expresa del postulante, así como de su perfil académico, profesional y de investigación, difícilmente se podrá contar con un grupo de comparación pues quienes no son aceptados en el SNI carecen de la trayectoria o méritos académicos que caracterizan a quienes son parte del sistema.

**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*, reportó que el programa mantenía un comportamiento acumulativo, con crecimiento en sus efectos sobre el desarrollo y aprovechamiento de la capacidad científica y tecnológica que respalda y fortalece. No obstante, debemos considerar que los resultados obtenidos parten de haber considerado al SNI como un subprograma, de modo que los avances reportados son poco precisos. Para el año 2007, el programa apoyó a 13,485 investigadores nacionales y los miembros del SNI crecieron en 1389. La evaluación señala que los incentivos otorgados a investigadores nacionales han contribuido a sostener e incrementar la investigación, sino a hacer apetecible la actividad de investigación como vocación personal, y se han logrado impactos considerables en la obtención de productos para la investigación, en la productividad individual de muchos investigadores y en la formación de nuevos investigadores.

La EED 2008 señala en general, sobre los resultados, que el programa ha cumplido su Propósito, los apoyos están más descentralizados regionalmente y mejor distribuidos en cuanto a las áreas científicas, hay un número creciente de investigadores vigentes cada año. No obstante, se desconoce cuáles son los efectos del SNI en la competitividad del país. Sobre el indicador de Fin, la evaluación señala que no es relevante porque la competitividad del país depende de varias variables y sus resultados no miden el efecto que tiene el programa en ella; además la composición del indicador, un ranking, incluye datos que no están relacionados al programa y es relativo a otros países.

En cambio, la EED 2009- 2010 señala que el indicador de Fin, es pertinente (objetivo) pero no es relevante porque la competitividad del país depende de varias variables y sus resultados no miden el efecto que tiene el programa en ella, por lo que se sugiere, sólo reportar la información del pilar de Innovación. Respecto al indicador de Propósito, factor de impacto, se considera que es pertinente y es factible porque se puede obtener la información a través del Institute for Scientific Information; sobre el indicador de Permanencia, se considera pertinente y relevante.

La más reciente EED (2010- 2011), señala que el indicador de Fin no puede ser empleado como avance en los fines del SNI. Respecto al indicador de Propósito, factor de impacto, señal que la cantidad de citas a artículos de investigadores mexicanos en 2010 sobre el conjunto de artículos publicados en los 5 años anteriores, pasó de 3.24 a 3.46, lo que significa un avance de más del 6 por ciento.

**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).**

El objetivo de la *Evaluación de Impactos del Sistema Nacional de Investigadores* realizada en 2009 es “identificar, caracterizar y evaluar los principales resultados e impactos derivados del otorgamiento de las distinciones y los estímulos a investigadores nacionales, tanto en los aspectos científicos y tecnológicos como en los educativos, económicos y sociales”. Para ello, se utilizó un instrumento de consulta con el criterio de incluir la totalidad de los investigadores con registro vigente en 2009, cuyo ingreso al SNI ocurrió entre 1984 y 2006 (pues si se consideraban registros de años siguientes, no se contaría con datos para observar la evolución de los impactos en el investigador). Mediante un correo electrónico se invitó a participar a 9,944 investigadores que cumplieran con el requisito inicial. Los cuestionarios procesados fueron 1,455. Las respuestas obtenidas, en relación al universo global, no es una muestra representativa (14.6% del universo consultado) pero dada la complejidad del fenómeno al que se refiere, una comparación de la composición del universo de consulta y la información procesada muestran paralelismos apreciables y se logró representar a las áreas y niveles del sistema, de manera que es posible determinar las contribuciones de los investigadores a nivel nacional.

El instrumento de consulta se integró de tres secciones: 1) caracterización de la actividad, para conocer los perfiles de los investigadores del SNI, incluida una identificación y descripción de resultados para explorar las formas de participación de los investigadores en dedicación, modalidad de intervención, identificación de temas, entre otros, así como la los productos y resultados para analizar las contribuciones sobre los resultados directos de la investigación, proyección de estos resultados en aplicaciones específicas, aprovechamiento de capacidades de los investigadores para la obtención de resultados de valor en otros sectores de la sociedad; 2) identificación y descripción de resultados y, 3) fortalecimiento de la investigación y liderazgo, para evaluar las contribuciones de los investigadores para mejorar la práctica de la investigación, acumulación de conocimiento y experiencia, calidad, alcance y continuidad en la actividad.

**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.**

En la perspectiva de los propósitos explícitos en el *Acuerdo de Creación*, puede afirmarse que el Sistema Nacional de Investigadores ha contribuido significativamente en (retomado de la sección 9.7 Conclusiones, de la *Evaluación de Impactos del Sistema Nacional de Investigadores* realizada (2009)).

- Aumento en el número de investigadores en activo. Cada vez mayor extensión en campos, especialidades, instituciones, concentraciones geográficas. Abatimiento de la fuga de cerebros. Arraigo y consolidación de los que permanecen.
- Evolución, permanencia y avance en la actividad, en las líneas de investigación, en los temas específicos, en la difusión de los resultados, en la retroalimentación de los colegas, en la búsqueda de aplicaciones, en su utilización real, en los procesos a los cuales se aplican.
- Alcance geográfico a todo el país. Crecimiento diferenciado en el interior con una concentración mayor en nueve estados.
- Fortalecimiento de capacidades personales e institucionales. Proyección través de la docencia, la formación de nuevos investigadores y grupos, la publicación, el reconocimiento de los pares nacionales e internacionales, la cooperación.
- Mejoras en contenidos, orientación, calidad y profundidad de la educación superior, en particular la de posgrado.
- Crecimiento de la investigación orientada a misiones. Apertura a la investigación cooperativa como consecuencia. Contribución deliberada en prioridades establecidas por autoridades o grupos específicos.
- Ensanchamiento de las fronteras, tanto del conocimiento como de los alcances geográficos, institucionales, sectoriales, de aplicaciones, de servicios, de solución de problemas y desarrollo de oportunidades, de cooperación entre instancias.
- Aprecio de la sociedad hacia la investigación. Desarrollo de capacidades en universidades de provincia, privadas, empresas. Investigadores extranjeros. Participación en evaluaciones. Premios, distinciones, reconocimiento de autoridad moral, participación en decisiones, impacto en políticas públicas, reglamentos, etc.

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

### **Tema I. Diseño**

#### **Fortalezas y oportunidades**

1. El programa identifica correctamente 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 tiene información acerca sus beneficiarios, incluyendo una clave única.
5. El SNI y los programas S190 y U002 encuentran coincidencias y complementariedades respecto a la política de conocimiento y desarrollo científico a la que están adscritos.

#### **Debilidades y amenazas**

No se detectan debilidades y amenazas en el apartado de Diseño.

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

#### **Fortalezas y Oportunidades.**

1. El programa cuenta con Programas de Trabajo anuales que señalan el objetivo general del programa y las actividades para alcanzarlo, a nivel cualitativo, es revisado periódicamente. Este instrumento se alinea con el *Programa Institucional 2008-2012* que a su vez se alinea al *PECITI 2008-2012* y al *PND 2007-2012*.
2. El programa utiliza los informes de evaluación regular, consensual e institucionalmente, para definir acciones y actividades que mejoran su gestión.
3. El programa del SNI ha solventado o implementado del 85 al 100% del total de los ASM de acuerdo con lo establecido en los documentos de trabajo e institucionales.
4. El programa recolecta información que permite conocer su contribución al programa institucional; aporta información sobre el perfil académico y méritos de sus miembros y solicitantes, e informa de los montos de los estímulos mensuales de acuerdo al nivel de la distinción.
5. El SNI recolecta información para monitorear su desempeño de manera oportuna, confiable, sistematizada, pertinente a su gestión y disponible permanentemente, gracias a sus sistemas informáticos.

#### **Debilidades y Amenazas**

1. Los problemas que enfrenta la unidad administrativa se relacionan con algunas divergencias entre la información de las plataformas informáticas que se manejan, alto número de solicitudes recibidas para incorporarse al SNI así como el número de miembros en relación con la plantilla de personal que opera el programa.
2. El programa no cuenta con la desagregación de sus gastos, sin que esto afecte la eficiente operación relacionada con el número de personal en relación del número de solicitantes y miembros SNI anuales.

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

#### **Fortalezas y oportunidades**



1. La estrategia de cobertura del SNI responde a los Requisitos, Criterios de selección y Características de los apoyos de las ROP pues depende de la solicitud expresa de sus aspirantes y el perfil académico, científico y profesional de estos.
2. Los mecanismos para identificar a su población objetivo se basan en los Requisitos, Criterios de selección y Características de los apoyos de las convocatorias y convenios.
3. Cada tipo de apoyo (ingreso, permanencia e Investigador Emérito) cuenta con categorías y distinciones que se reportan en distintos estímulos económicos.
4. La información sobre las poblaciones potencial, objetivo y atendida indican un crecimiento anual promedio de 980 investigadores que pertenecen al SNI.
5. Los datos de población atendida por género indican que de 2008 a 2011, se ha atendido a un promedio de 408 mujeres más cada año; mientras que en el caso de los hombres atendidos es de 575 en promedio.

#### **Debilidades y amenazas**

1. Se cuenta con definiciones más precisas de las poblaciones potencial, atendida y objetivo que permitirán un mejor análisis de la información.

### **Tema IV. Operación**

#### **Fortalezas y Oportunidades**

1. El macroproceso general del programa, contiene en sus etapas el proceso para medir el Componente de la MIR: Apoyos a Investigadores Nacional, y la Actividad: Atención de las solicitudes recibidas producto de la convocatoria del programa.
2. El programa cuenta con procedimientos para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes que son adecuados y están disponibles para la población objetivo, apegados al Reglamento del SNI y convocatorias. Asimismo, son adecuados los mecanismos de verificación de dichos procedimientos.
3. Se han reducido o compactado el número de trámites para los miembros del SNI que evitan duplicidades y 4 de los 8 trámites inscritos ante COFEMER se realizan en línea, pretendiendo que en 2012 todos se realicen de esa manera.
4. El programa presenta un comportamiento adecuado en el alcance de las metas anuales.
5. Los mecanismos de transparencia y rendición de cuentas son adecuados, el reglamento está disponible, sus resultados están difundidos; cuentan con teléfono y correo electrónico para mantener contacto y brindar informes.

#### **Debilidades y Amenazas**

1. Los problemas que enfrenta la unidad administrativa se relacionan con algunas divergencias entre la información de las plataformas informáticas que se manejan, alto número de solicitudes recibidas para incorporarse al SNI así como el número de miembros en relación con la plantilla de personal que opera el programa.
2. El programa no cuenta con la desagregación de sus gastos, sin que esto afecte la eficiente operación relacionada con el número de personal vs. Número de solicitantes y miembros SNI anuales.

### **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. La encuesta de satisfacción que aplica el programa corresponde a los procedimientos para ingresar o permanecer en el SNI.
3. Los resultados obtenidos de la encuesta de satisfacción son representativos.
4. La encuesta de satisfacción que aplica el programa permite mejorar y fortalecer los procedimientos para ingresar y/o permanecer en el SNI, es decir, detectar áreas de oportunidad.

#### **Debilidades y amenazas**

1. La encuesta de satisfacción de beneficiarios aplicada en 2010 reporta que se puede mejorar el acceso al portal del CONACYT.

### **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. En 2011, el factor de impacto en análisis quinquenal de los artículos publicados por científicos mexicanos es de 3.45 citas por artículo.
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 Impactos del SNI identifica, caracteriza y evalúa los principales resultados e impactos derivados del otorgamiento de las distinciones y los estímulos a investigadores nacionales, tanto en los aspectos científicos y tecnológicos como en los educativos, económicos y sociales.
5. La Evaluación de Impactos del SNI reporta resultados en el aumento de investigadores en activo, la evolución, permanencia y avance en la actividad en las líneas de investigación y el alcance geográfico a todo el país, entre otros.

#### **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* 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”, o bien se trató de “actividades convergentes y complementarias”, tales como 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 S191 SNI fue incluido como un subprograma del *Programa de Formación, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos y de Recursos Humanos de Alto Nivel*.

En materia de diseño, la ECyR 2007 señaló que el marco lógico satisfizo las características de lógica vertical y horizontal y las ROP vigentes; el uso de indicadores de desempeño facilitó la operación y evaluación. Este trabajo indicó que población objetivo refería a 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 ECyR 2011 señala que el 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 y que el SNI tiene coincidencias y complementariedades con los programas S190 y U002 por tratarse de estrategias de la política de conocimiento y desarrollo científico a la que están adscritos.

En el ejercicio de ECyR 2007 se señaló que los programas operativos del SNI concretan las tareas y actividades necesarias, facilitan el control y la evaluación de resultados. El área responsable define sus programas a corto plazo, en línea con el plan institucional. En la ECyR 2011, el programa mantiene esta posición y la enriquece con *un Programa Institucional* y un *Programa de Trabajo del SNI*.

La ECyR 2007 señala que a partir de 2002, el programa se ha sometido a evaluaciones externas que emplea para definir acciones que mejoren su gestión y generen efectos directos en el corto plazo. En la ECyR 2011 se aprecia la implementación de recomendaciones que el programa ha solventado entre 85 al 100% del total de los ASM.

La ECyR 2007 señala que la población objetivo del programa se caracteriza por su alto nivel de preparación y rendimiento, de ahí que la definición convencional de este concepto sea difícilmente aplicable. La ECyR 2011 especifica que la estrategia de cobertura y los mecanismos para identificar a su población objetivo responden a los Requisitos, Criterios de selección y Características de los apoyos citados en las ROP, así como de las convocatorias y convenios pues son apoyos a la solicitud expresa de aspirantes que

dependen del perfil académico, científico y profesional y cada tipo de apoyo cuenta con categorías y distinciones con distintos estímulos económicos.

En contraste con la ECyR 2007, en este ejercicio se pudo apreciar claramente que el macroproceso general del programa contiene en sus etapas el proceso para medir el Componente y la Actividad de la MIR. El programa mantiene un eficiente sistema para recepción de solicitudes a través de portales electrónicos. En esta evaluación se aprecia que se han reducido o compactado el número de trámites para los miembros del SNI y 4 de los 8 trámites inscritos ante COFEMER se realizan en línea.

En ambas evaluaciones, los Sistemas de Rendición de Cuentas y Transparencia son adecuados. A partir de la ECyR 2007 se detalla que los sistemas informáticos se encuentran en etapa de migración a la plataforma *People Soft*, situación que prevalece y debe concluirse para evitar discrepancias en la información. El SNI no desagrega los costos de operación y costos unitarios, situación que se presenta tanto en la ECyR 2007 y en la ECyR 2011; esta última precisa que tal situación no afecta la eficiente operación del programa.

La ECyR 2007 menciona que el programa ha logrado un alto reconocimiento de sus usuarios, y a partir de sus sugerencias se impulsan mejoras administrativas. La ECyR 2011 explica que la nueva encuesta del programa no induce respuestas e identifica áreas de oportunidad en los procedimientos de ingreso.

De acuerdo a la ECyR 2007, el programa ha alcanzado resultados significativos en la formación de nuevos cuadros de científicos y tecnólogos, en la generación de conocimientos e innovaciones y su introducción en la sociedad y la economía; ha contribuido al fortalecimiento de grupos de investigación y posgrado en el país.

La ECyR 2011 se advierte que 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. Los resultados a nivel de Propósito en 2011 refieren al Factor de impacto en análisis quinquenal de los artículos publicados por científicos mexicanos que fue de 3.45 citas por artículo. Además de las EED, el programa cuenta con una Evaluación de Impactos que destaca un aumento de investigadores en activo, la evolución, permanencia y avance en la actividad en las líneas de investigación y el alcance geográfico a todo el país, entre otros (ver *Anexo 18. Comparación con los resultados de la Evaluación de Consistencia y Resultados anterior*).

## CONCLUSIONES

El programa S191 Sistema Nacional de Investigadores, creado en el año de 1984, es una de las estrategias sustantivas de la política nacionales de desarrollo científico. Se propone estimular la calidad de la investigación científica y tecnológica, así como la innovación a través del estímulo económico para la formación y consolidación de los investigadores mexicanos y así incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social.

El programa, sujeto a Reglas de operación (2010) y al Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores (2008, última modificación) otorga apoyos a los Investigadores y Tecnólogos que solicitan el ingreso y permanencia en el SNI y a los Investigadores Nacionales Eméritos. El otorgamiento de los apoyos del programa depende de la solicitud expresa de los investigadores interesados, el cumplimiento de los requisitos de las convocatorias, así como de la evaluación de méritos y un perfil académico y de investigación de alto nivel. Además, existen condiciones como el incremento en inversión pública y privada en ciencia, tecnología e innovación, el requerimiento de investigadores del SNI por parte de Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación y Empresas, el incremento de plazas para investigadores y fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica en dichas IES, Centros y empresas,, así como el incremento de becas de doctorado y plazas y apoyo a proyectos de investigación, como se señala en los Supuestos de la MIR 2011, que influyen en los mecanismos y procedimientos de cobertura y focalización, seguimiento de beneficiarios y la medición de resultados.

El programa S191, vinculado al *Plan Nacional de Desarrollo 2007- 2012* y al *Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2008- 2012 e impulsor indirecto de las* en el desarrollo social a través de la generación de conocimiento, tecnología e innovación, 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. 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 adecuados y relevantes y favorecen a la medición del logro de los resultados planteados.

La estrategia de cobertura y los mecanismos para identificar y atender a su población de interés 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, científico y de investigación es determinante para la obtención de los beneficios y permanencia en SNI. Se juzga que la caracterización socioeconómica no es relevante a este programa, en tanto que se ubica en el conjunto de políticas de desarrollo científico, y no de desarrollo social en estricto sentido. Cabe insistir para concluir que la caracterización relevante de la población objeto de la política es muy clara y está adecuadamente capturada.

La información sobre las poblaciones potencial, objetivo y atendida indican un crecimiento anual promedio de 980 investigadores que pertenecen al SNI. Los datos de población atendida por género indican que de 2008 a 2011, se ha atendido a un promedio de 408 mujeres más cada año; mientras que en el caso de los hombres atendidos es de 575 en promedio.

En la operación, el programa funciona con apego a sus ROP, su Reglamento, cuenta con criterios internos y convocatorias. Se aprecia una alta eficiencia de acuerdo a la estructura del personal, en relación al número de miembros SNI y solicitudes atendidas. Se trata de un programa altamente sistematizado, con una operación regular y eficaz. Las metas del programa contenidas en la MIR 2011, se vinculan con estos instrumentos, contribuyendo en el alcance de los objetivos institucionales. En 2011, el factor de impacto en análisis quinquenal de los artículos publicados por científicos mexicanos es de 3.45 citas por artículo. En adición, el programa desarrolla anualmente su plan de trabajo, en el que se advierte gran dominio de las actividades y procesos anuales, gracias a la experiencia, compromiso y permanencia de su personal en la operación del programa.

El SNI mide el grado de satisfacción de sus beneficiarios aplicando una encuesta que verifica los procedimientos para ingresar o permanecer en el sistema. El instrumento permite mejorar y fortalecer las principales actividades bajo las cuales opera el programa.

Finalmente, cabe señalar que el programa S191 documenta sus resultados con indicadores y evaluaciones externas de impacto y que no son de impacto. Con ello, el SNI ha emprendido acciones y actividades que contribuyen a su mejor operación y resultados. Entre otros, se aprecia el trabajo constante por mejorar los indicadores de la MIR, siendo latente el trabajo para mejorar el indicador de Fin. Los resultados obtenidos son positivos, continuos y muestran beneficios en los investigadores y científicos atendidos por lo que se puede afirmar que el programa S191 Sistema Nacional de Investigadores cumple con su Propósito (los investigadores nacionales generan conocimiento científico y tecnológico en el país) y éste contribuye al Fin determinado (contribuir al incremento de la competitividad del país, mediante el desarrollo científico, tecnológico e innovación) (ver *Anexo 19. Valoración Final del Programa*).

## BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, Raúl C-230 Consultores, S. C., Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2009-2010 del programa: Sistema Nacional de Investigadores, 2010, México, D.F.
- CONACYT, Árbol del problema, 2008, México, D.F.
- CONACYT, Archivo electrónico Presupuesto ejercido 2011, 2011, 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, Archivo: Análisis personal 2010, Crecimiento en las cargas de trabajo 2000-2010., 2010, México, D.F.
- CONACYT, Avance de metas 2011 de los programas de CONACYT, 2011, México, D.F.
- CONACYT, Bases de información de beneficiarios SNI 2011, 2011, México, D.F.
- CONACYT, Criterios Internos de Evaluación áreas I, II, III, IV, V, VI y VII., 2011, México, D.F.
- CONACYT, Descripción del sistema informático. Entrevista y documento. Marzo 2012., 2012, México, D.F.
- CONACYT, Entrevista con personal del CONACYT 23/04/2012. México, D.F.
- CONACYT, Estadísticas básicas 2011, archivo pdf., México, D.F.
- CONACYT, Fichas Técnicas de los indicadores, 2010, México, D.F.
- CONACYT, <http://www.conacyt.gob.mx/SNI/Paginas/default.aspx>.
- CONACYT, Ley de Ciencia y Tecnología, Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2002. Última reforma 28-01-2011
- 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 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, Pagina web, Consultada en abril de 2012
- CONACYT, PASH 2011, 2012
- CONACYT, Procedimiento: Seguimiento mensual de la situación que guardan los investigadores con nombramiento vigente dentro del SNI, Junio 2010, México, D.F.
- CONACYT, Programa de Trabajo 2011, CONACYT, 2011, México, D.F.
- CONACYT, Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2008- 2012, Diario Oficial de la Federación, Martes 16 de diciembre de 2008.
- CONACYT, Programa Institucional 2008 – 2012, 2008. México, D.F.
- CONACYT, Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de marzo de 2008., 2008, México, D.F.

- CONACYT, Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores, Diario Oficial, Viernes 21 de marzo de 2008. México, D.F.
- CONACYT, Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores, Diario Oficial, Viernes 21 de marzo de 2008. México, D.F.
- 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: S191 “Sistema Nacional de Investigadores”, , 2011, México, D.F.
- CONACYT, Seguimiento a los Aspectos Susceptibles de Mejora derivados de las evaluaciones externas 2009, Documento de Trabajo del programa: S191 “Sistema Nacional de Investigadores”, 2009. México, D.F.
- CONACYT, SNI, Programa de Trabajo SNI-2011, Febrero 2011, México, D.F.
- CONACYT, Sistema Nacional de Investigadores Convocatoria 2011 para ingreso o permanencia en:  
[http://www.conacyt.gob.mx/SNI/2011/Documents/1\\_ingreso%20permanencia-2011.pdf](http://www.conacyt.gob.mx/SNI/2011/Documents/1_ingreso%20permanencia-2011.pdf) consultado el 20 de abril de 2012
- CONACYT, SNI, Directorio completo de Investigadores Vigentes, mayo 2011. Archivo en Excel., 2011, México, D.F.
- CONACYT. Matriz de Indicadores para Resultados S191 2012. 2011. México, D.F.
- CONEVAL,  
[http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/evaluacion/evaluaciones/especificas/edd\\_2010\\_2011/paq\\_princ\\_edd\\_2010\\_2011.es.do](http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/evaluacion/evaluaciones/especificas/edd_2010_2011/paq_princ_edd_2010_2011.es.do), , consultadas en Abril de 2012.
- CONEVAL, <http://www.coneval.gob.mx/evaluaciones/2008/evaluaciones.jsp>, consultadas en Abril de 2012.
- Esmart Consultores S.C., Evaluación de Impactos del Sistema Nacional de Investigadores, 2011, México, D.F.
- Esmart Consultores S.C., Plataforma Estratégica para el Desarrollo de la Ciencia en México 2012- 2020. Diagnóstico de la contribución del Sistema Nacional de Investigadores, 2011, México, D.F.
- Esteva Maraboto Consultores S.C., 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: Sistema Nacional de Investigadores 2011 México, D.F., 2011, México, D.F.
- Organización de las Naciones Unidas, Objetivos y Metas del Milenio, 2000
- Presidencia de la República, Acuerdo por el que se establece el Sistema Nacional de Investigadores, 2000, Última actualización: julio de 2000. México, D.F.
- Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012, 2007, México, D.F.
- Salazar Silvia, Blum, Valenti, Ramírez y Del Castillo. Investing in knowledge. CONACYT'S scholarship program, año de publicación 2002, datos de publicación: Plaza y Valdés, SEP- CONACYT, México, D.F.



- Santibáñez, Lucrecia y Raúl Abreu. C-230 Consultores, S. C., Informe de Evaluación Específica de Desempeño 2008 del programa: Sistema Nacional de Investigadores, 2008. México, D.F.