

# Documento descriptivo del Diseño del “Pp-S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad”

Dirección Adjunta de Posgrado y Becas

Marzo, 2018

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	3
I. ANTECEDENTES .....	4
II. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	8
II.1. Identificación y estado actual del problema.....	11
II.2. Evolución del problema .....	15
II.3. Experiencias de atención al problema.....	16
II. 4 Árbol de Problemas .....	36
III. OBJETIVOS.....	38
III.1. Árbol de Objetivos .....	38
III.2. Determinación y justificación de los objetivos de la intervención.....	41
III.3. Análisis de posibles complementariedades y coincidencias con otros .....	43
programas federales.....	43
IV. COBERTURA .....	49
IV.1. Identificación y caracterización de la población potencial.....	50
IV.2. Identificación y caracterización de la población objetivo.....	51
IV.3. Cuantificación de la población objetivo.....	52
Población Atendida (Beneficiarios) .....	52
IV.4. Frecuencia de actualización de la población potencial y objetivo.....	53
V. Diseño de la intervención.....	54
V.1. Tipo de Intervención.....	54
V.2. Etapas de la intervención.....	54
V.3. Previsiones para la Integración y Operación del Padrón de Beneficiarios .....	61
V.4. Matriz de Indicadores de Resultados.....	62
V.5. Estimación del Costo Operativo del Programa.....	62
VI. Rendición de Cuentas y Transparencia.....	74
VI.1. Mecanismos de Rendición de Cuentas y Trasporencia.....	74
VI.2. Procedimientos de ejecución de obras y/o acciones .....	77
ANEXOS.....	81
PROCEDIMIENTO DE ESTIMACIONES PRESUPUESTALES.....	82
MIR 2017 y MIR 2018.....	88
RELACIÓN ENTRE EL PND-PECITI Y LOS PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS DEL CONACYT: UBICACIÓN DEL Pp S190 .....	89

## INTRODUCCIÓN

Desde la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el 29 de diciembre de 1970, se asignó a la nueva organización, como una de sus principales responsabilidades, la de promover la formación de científicos. Era una tarea que debía contribuir a impulsar la industrialización del país y la sustitución de importaciones que el México de aquellos años requería.

En las casi cinco décadas transcurridas, la formación ha permanecido como una actividad emblemática. Actualmente se reconoce que, para que nuestro país evolucione hacia una sociedad y economía basadas en el conocimiento, es necesario contar con sólidas capacidades científicas y tecnológicas, y con personal altamente calificado capaz de generar y aplicar conocimiento relevante, útil y pertinente.

Se trata de esfuerzos de largo aliento que han transitado con éxito los avatares del tiempo. Sus propósitos se pueden sintetizar en el apoyo a la formación de capital humano con el programa de becas creado en 1970, y las acciones de consolidación mediante el reconocimiento y estímulo al trabajo de una importante cantidad de científicos y tecnólogos con el Sistema Nacional de Investigadores a partir de 1984, el reconocimiento público a la calidad, resultados e impactos de los posgrados que ofrecen las instituciones de educación superior y centros de investigación con el Programa Nacional de Posgrados de Calidad desde 1991, y más recientemente los apoyos para estancias posdoctorales y sabáticas y las Cátedras CONACYT para Jóvenes Investigadores, o la estrategia para conformar redes, entre otros programas.

Sin duda, las sinergias entre estas políticas y programas han contribuido a construir las capacidades científicas y tecnológicas con las que hoy México cuenta. Estos programas coinciden en la evaluación rigurosa y el otorgamiento de estímulos a la calidad, promoviendo entre instituciones y personas el enfoque hacia objetivos relevantes de política pública. El esfuerzo conjunto de estas políticas ha sentado la base para crecer a mayor velocidad tanto en la creación como en la consolidación de capacidades, crecimiento que se refleja no solamente en el número sino también en la calidad y pertinencia, así como en el tránsito hacia una economía y sociedad basadas en el conocimiento

## I. ANTECEDENTES

El Programa de Becas del CONACYT, con más de 47 años de antigüedad, no es resultado de actividades aisladas en el Consejo. Desde la década de 1930 existieron en México las primeras leyes y organismos que inician actividades relacionadas con la Ciencia y la Tecnología y que cambiaron y evolucionaron, hasta que en diciembre de 1970 se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación. El Programa de Becas de Posgrado del CONACYT surgió con la creación misma del Consejo y ha sido el más importante en su género por parte del Gobierno Federal Mexicano.

La formación de recursos humanos ha sido una de las políticas fundamentales que han prevalecido desde la creación del CONACYT y que con el paso del tiempo se ha visto fortalecida.

En cuanto a la formación de científicos y tecnólogos, la historia del programa puede observarse por etapas; una primera de crecimiento relativamente lento, donde el objetivo fue aumentar el número de profesionistas que respondieran a los requerimientos del mercado de trabajo. Esto se llevó a cabo mediante el otorgamiento de becas – crédito que, en aquel entonces (1971-1976), se concedían para realizar estudios de licenciatura y especialización técnica, aprendizaje de idiomas, y en menor medida para cursar una maestría o un doctorado, primordialmente en el extranjero. Así, en su primera etapa de vida, los apoyos para la formación de recursos humanos atendieron requerimientos del Mercado de trabajo y programas de especialización técnica.

En esos primeros años se establecieron las bases para que en el periodo 1977-1988 se enfatizara en la formación de profesores para atender una necesidad apremiante del país: fortalecer a las instituciones de educación superior y los centros de investigación, principalmente en maestría. En el período 1977-1982 el CONACYT dio un fuerte impulso a la formación de personal a nivel de posgrado, principalmente de maestría, con el fin de fortalecer los cuadros académicos de las instituciones de educación superior.

De 1983 a 1988 los apoyos se canalizaron hacia la formación de profesores con el objeto de poblar y fortalecer el sistema universitario y el posgrado nacional, los centros e institutos de investigación, así como el aparato productivo, principalmente en especialidades y nivel de maestría, en menor medida el nivel de doctorado.

Durante 1989-1994, la política del CONACYT se orientó a la formación de recursos humanos en ciencia y tecnología, de acuerdo con el Programa Sectorial para Ciencia y tecnología, en el nivel de posgrado.

A lo largo de la década de los noventa ocurren cambios significativos en el Programa de Becas del CONACYT. En 1991 se crea el Padrón de Programas de Excelencia, lo que permitió el otorgamiento de becas nacionales a estudiantes aceptados en los programas registrados, garantizando una mejor asignación de los recursos disponibles y, principalmente, asegurar la calidad de los apoyos.

Para dar mayor solidez a la asignación de becas al extranjero, se incluyó la aplicación de una prueba de aptitud, estudios socioeconómicos y académicos reconocidos entrevistaban a los aspirantes, medidas que permitieron avances significativos en lo que respecta a la asignación objetiva y transparente de las becas al extranjero, bajo criterios de calidad y méritos académicos.

Para celebrar los 30 años del programa de becas, el Consejo llevó a cabo un proyecto que permitió identificar los resultados del Programa de Becas – Crédito y disponer de información “precisa, ordenada y sobre todo accesible”<sup>1</sup> tanto respecto del número total de becas otorgadas como de los logros del programa. De esa publicación destaca que en esos 30 años se otorgaron poco más de 100 mil becas – crédito, como puede observarse en la siguiente imagen. Posteriormente, la velocidad de crecimiento del programa cambiaría de manera importante.

No obstante los avances que se tuvieron en el periodo mencionado, las circunstancias exigieron que el CONACYT reorientara sus programas para atender la demanda de los distintos sectores del país.

En los albores del nuevo siglo, el Consejo impulsa la formación de recursos humanos en ciencia y tecnología con un enfoque basado en el equilibrio entre la oferta y la demanda de becas como una inversión en el conocimiento.

Cabe recordar que desde el inicio del Programa, se concebían los apoyos como beca-crédito. En marzo del 2004, el Órgano de Gobierno del CONACYT aprobó las políticas para generar un nuevo modelo de becas, eliminando el concepto de crédito –entre otros cambios de fondo.

Con esta política gradualmente se eliminan actividades que no era posible cumplir de una manera satisfactoria dadas las limitaciones de la estructura de la Dirección Adjunta y se propicia un mayor acercamiento con los recursos humanos formados por el CONACYT, creándose las condiciones para realizar un mejor seguimiento del Programa de Becas y la evaluación de su impacto.

El concepto de "beca" forma parte de la nueva política en materia de formación de recursos humanos, teniendo como principios la calidad y eficiencia académica, la competitividad, la optimización de los recursos y la promoción y vinculación de los becarios.

A partir de 2006, se incorporan Apoyos para Doctores recién egresados, a través de la publicación de la primera convocatoria para estancias posdoctorales vinculadas el fortalecimiento del posgrado nacional.

A lo largo del tiempo y sobre todo en los años más recientes, se enriquecieron las modalidades de apoyo, que han culminado con la incorporación de los apoyos a la Consolidación a partir del 2016 en un mismo Programa, que se enriquece y perfecciona al contemplar todo el circuito de formación de capital humano de alto nivel.

---

<sup>1</sup> Ortega Sylvia, Elsa Blum y Giovanna Valenti. *Invertir en el conocimiento. Programa de Becas Crédito del CONACYT*, México, SEP-CONACYT-Plaza y Valdés editores, 2001.

Por otro lado, con respecto a la política del posgrado en México, ésta puede caracterizarse a través de cuatro etapas:

- La primera, por una expansión desarticulada de oferta de programas
- La segunda, por los inicios del diagnóstico y la evaluación en materia de ciencia y tecnología
- La tercera, centrada en la consolidación institucional selectiva, con poca articulación entre los diversos programas ofrecidos
- En la cuarta, inicia el planteamiento de la transición hacia la innovación, redefiniendo diversas reglas de operación y coordinando sus actividades con la Secretaría de Educación Pública (SEP) y dotando de mayores facultades al CONACYT, para guiar los ejes rectores del posgrado<sup>2</sup>.

Al posgrado le fueron atribuidos objetivos para el desarrollo de ciencia y tecnología que a su vez impactarían en el desarrollo de investigación y patentes, en diferentes disciplinas, capaces de promover el desarrollo y crecimiento del país.

## **EL PRESENTE.**

La integración de las distintas modalidades en una sola unidad, la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas (DAPYB) permitió el diseño de políticas con una visión con perspectivas integrales. Así, a partir de 2016, el programa cambia su denominación a **Programa de Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología** (resumido en el documento como **Programa de Becas**) y dentro del **Programa Presupuestal S190** se cuenta con tres grandes vertientes que se describirán con mayor profundidad a lo largo de este documento.

- a) El **Padrón Nacional de Posgrados de Calidad** (PNPC), que se describe más adelante.
- b) El **fomento y formación** del capital humano de alto nivel en posgrados de calidad y en otras modalidades, principalmente en áreas estratégicas, para su posterior incorporación en los distintos sectores del país (fomento de vocaciones científicas, formación de recursos humanos de alto nivel que requiere el país, desarrollo y fortalecimiento de los recursos humanos ya formados).
- c) Diversas modalidades de apoyo que contribuyen a la cadena de valor a través de la **consolidación** de los recursos humanos altamente calificados y al fortalecimiento de grupos y cuerpos académicos que realizan actividades de investigación. Así, se apoya a las instituciones de educación superior y centros de investigación públicos, privados y sociales interesados en incorporar recursos humanos de alto nivel con objeto de apoyar la realización de actividades de investigación.

De esta forma, el Programa de Becas se enriquece y perfecciona al contemplar todo el circuito de formación de capital humano de alto nivel.

---

<sup>2</sup> G. V. Valenti Nigrini y Flores Llanos, 2009.

La integración de las distintas modalidades en una Dirección Adjunta permite el diseño de políticas con una visión con perspectivas integrales.

Se ha identificado al Programa Presupuestal de Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad, como el instrumento que en el entorno presupuestal es utilizado para la ejecución de los recursos asignados al CONACYT en esta materia, mismo que se sustenta en el Reglamento de Becas de este Consejo.

El propósito de otorgar una beca o apoyo de carácter público consiste en el fomento, formación y consolidación de capital humano de alto nivel para aprovechar sus conocimientos en beneficio de los diversos sectores del país.

## II. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La generación, absorción y consolidación de capital humano altamente calificado y la construcción de infraestructura moderna orientados a la investigación son elementos determinantes para impulsar el desarrollo de un Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), equilibrado y con alto potencial para construir una economía del conocimiento.

Por ello, entre otros aspectos, el interés de los esquemas de apoyo del CONACYT está en generar más investigadores, a través de diversas estrategias, entre las cuales se encuentran:

- Fortalecimiento el Posgrado Nacional
- Fomento y Formación de capital humano altamente calificado
- Consolidación de las labores de investigación

Se trabaja para consolidar el acervo de capital humano de alto nivel para desarrollar funciones de investigación pertinentes para el país mediante el otorgamiento de becas en áreas estratégicas nacionales y locales y la incorporación de los becarios a los distintos sectores del país. Se fomenta la promoción de programas de posgrado de calidad y se fortalece y consolida la investigación científica y tecnológica focalizada. Todo esto acorde con la demanda de conocimientos, innovación e impulso a la competitividad que los distintos sectores requieren para el desarrollo del país.

Como se mencionó, para cumplir de manera más eficiente con estos fines, en 2016, el programa presupuestario Pp S190 a cargo de la DAPYB se fusionó con el anteriormente denominado “Programa de Apoyo a la Consolidación Institucional” (Pp U002) a cargo de la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico (DADC) del CONACYT; la fusión se llevó a cabo de acuerdo a la Estructura Programática aprobada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

La fusión de programas presupuestales S190 y U002 fortalecen las actividades de investigación y suscitan la creación o consolidación de redes y grupos de investigación.

Técnicamente, se describe la fusión de los Programas S190 y U002, como es mencionada en la Estructura Programática a emplear en el Proyecto de Presupuesto de Egresos 2016:

*“Esta reingeniería del gasto público no implica la disminución o desaparición de convocatorias o programas de fomento de la ciencia, tecnología e innovación; por el contrario, el objetivo es incrementar la eficiencia del gasto, a través de la reorganización de los programas presupuestarios y sus reglas de operación, para cumplir con los compromisos del Gobierno Federal en materia de ciencia, tecnología e innovación.”*

Así, el Pp S190 ahora se denomina “**Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad**” (o Programa de Becas en este documento), y cuenta con tres grandes vertientes:

- El **Padrón Nacional de Posgrados de Calidad** (PNPC), en conjunto con la Secretaría de Educación Pública. A través del Programa de Becas se fomenta la promoción de programas de posgrado de calidad y se fortalece y consolida la investigación científica y tecnológica focalizada.

- El **Fomento y Formación** del capital humano de alto nivel en posgrados de calidad y en otras modalidades, principalmente en áreas estratégicas, para la posterior incorporación de los exbecarios en los distintos sectores del país.  
Se incrementa el acervo de capital humano de alto nivel para desarrollar funciones de investigación pertinente para el país mediante el otorgamiento de becas en áreas estratégicas nacionales y locales y la incorporación de los becarios a los distintos sectores del país. Todo esto acorde con la demanda de conocimientos, innovación e impulso a la competitividad que se requieren para el desarrollo de México. La estrategia de cobertura se lleva a cabo, en el caso de becas nacionales, mediante la información derivada de los programas en el PNPC. En el caso de becas al extranjero la estrategia está alineada a las áreas estratégicas del PECITI, con preferencia por los estudios de doctorado y a las necesidades de las entidades federativas.
- La **Consolidación** de los Recursos Humanos altamente calificados y al fortalecimiento de grupos y cuerpos académicos que realizan actividades de investigación. Para lograrlo, se cuenta con diversas modalidades de apoyo, que contribuyen a la cadena de valor. Así, se apoya a las instituciones de educación superior y centros de investigación públicos, privados y sociales interesados en incorporar recursos humanos de alto nivel con objeto de apoyar la realización de actividades de investigación. Es relevante la absorción de investigadores en el mercado laboral

A continuación se presenta con mayor detalle el contenido de las vertientes y diversas modalidades del Pp S190 y se señalan brevemente sus objetivos:

**Tabla 1**  
**FOMENTO, FORMACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE ALTO NIVEL**  
**PP S190<sup>3</sup>: VERTIENTES Y OBJETIVOS**

VERTIENTES	OBJETIVOS
<b>PNPC</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El CONACYT administra en coordinación con la Secretaría de Educación Pública (SEP) el PNPC.</li> <li>• Es un Registro de Instituciones de Educación Superior (IES) y Centros Públicos de Investigación (CPI).</li> <li>• Sus principales objetivos son asegurar la calidad en la formación de capital humano en las diferentes áreas del conocimiento y fomentar la mejora continua para incrementar las capacidades científicas, humanísticas, tecnológicas y de innovación del país.</li> <li>• Se fomenta la promoción de programas de posgrado de calidad y se fortalece y consolida la investigación científica y tecnológica focalizada.</li> <li>• La oferta de becas a nivel nacional está basada</li> </ul>

<sup>3</sup> Para el detalle sobre las modalidades de apoyo, ver las distintas Convocatorias correspondientes a partir de la URL: <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados>

	principalmente en la capacidad y calidad de los programas de posgrado de las IES y CPI del país.
<b>FOMENTO Y FORMACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento a vocaciones científicas en jóvenes mexicanos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pone en contacto directo a los jóvenes con la ciencia y la tecnología, a través de prácticas y actividades coordinadas y desarrolladas preferentemente por científicos y académicos a nivel nacional.</li> <li>• Ferias de posgrado</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Becas de posgrado nacionales</li> <li>• Becas de posgrado al extranjero</li> <li>• Becas mixtas nacionales</li> <li>• Becas mixtas al extranjero</li> <li>• Becas para doble titulación</li> <li>• Estancias cortas en el extranjero</li> <li>• Estancias técnicas para extranjeros en México y mexicanos en el extranjero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se otorgan becas para estudios de posgrado a estudiantes de alto nivel, para realizar estudios tanto en México como en el extranjero, en áreas científicas o tecnológicas y en universidades públicas o privadas.</li> <li>• Se financian los apoyos en posgrados de calidad a través de distintas convocatorias para la formación y desarrollo de capital humano científico y tecnológico.</li> <li>• Se apoyan estancias técnicas de alto nivel mediante programas de intercambio.</li> </ul>
<b>CONSOLIDACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estancias posdoctorales nacionales</li> <li>• Estancias posdoctorales en el extranjero</li> <li>• Estancias sabáticas nacionales</li> <li>• Estancias sabáticas en el extranjero</li> <li>• Repatriación y retención de científicos y tecnólogos de alto nivel</li> <li>• Estancias de Maestros y Doctores en la Industria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se fortalecen los lazos entre los recursos humanos de alto nivel ya formados, profesionistas altamente calificados, y los sectores de la sociedad mediante el otorgamiento de apoyos.</li> <li>• Se contribuye al fortalecimiento y consolidación de grupos de investigación y cuerpos académicos y la consolidación de los programas nacionales de posgrado</li> <li>• Se incrementando la capacidad científica y tecnológica de los sectores del país.</li> <li>• Se contribuye a la Consolidación Institucional, para lograr la incorporación de investigadores de alto nivel en la plantilla académica de las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación.</li> </ul>

Fuente: DAPYB-CONACYT, 2018

Cabe aclarar que el Programa de Becas en sus distintas modalidades **es un programa por demanda**: para las nuevas becas, la cobertura depende de la calidad de los aspirantes, del interés de los Programas en el PNPC por participar y de la disponibilidad presupuestal. La estimación se lleva a cabo a través de diversos componentes, que finalmente tienen que estar alineados a la disponibilidad presupuestal.

Los montos y apoyos de carácter económico o asistencial que se otorguen al becario en cualquiera de las modalidades de beca consideradas en el Programa, se especificarán en la convocatoria o convenio correspondiente y se formalizarán en el instrumento jurídico de asignación respectivo. Estos apoyos cubrirán únicamente los rubros especificados en la convocatoria o convenio de conformidad con las condiciones pactadas en la convocatoria o convenio, incluyendo los periodos mínimos a pagar que consideren las mejores condiciones para el Estado. Los recursos se otorgarán de acuerdo con la disponibilidad del presupuesto autorizado.

El Programa tiene obligación de cubrir primero los compromisos de los becarios vigentes.

El principal interés de los esquemas de apoyo del CONACYT está en generar más investigadores, a través de diversas estrategias.

## II.1. Identificación y estado actual del problema.

De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, uno de los déficits más importantes en materia de educación se debe al rezago educativo que tienen los habitantes en zonas rurales y/o hogares vulnerables que corren el riesgo de dejar inconclusos sus estudios; además las características socioeconómicas de los hogares y las características de las instituciones educativas también son factores que influyen para que los y las jóvenes abandonen la escuela. Estas condiciones de riesgo no son restrictivas al nivel escolar básico, también pueden extrapolarse a niveles educativos como el posgrado debido a las diferencias en oportunidades de acceso de la población a este nivel. Estas condiciones no son restrictivas al nivel escolar básico, también pueden extrapolarse a niveles educativos como el posgrado debido a las diferencias en oportunidades de acceso de la población a este nivel.

Por su parte, el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 (PECiTI) es el plan rector de la política pública de ciencia y tecnología en México; en el apartado I.3.2 Incorporación de Capital Humano del documento se indica que

*“En 2012 la proporción de investigadores en México por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa (PEA) fue de 0.9, cifra que no sólo está muy por debajo de las de países avanzados, como Alemania, con 7.9, o el Reino Unido, con 8.2, sino de muchos otros, incluso algunos países de América Latina. Con una TMCA de investigadores de 4.6% correspondiente al periodo 2001-2012, tendrían que pasar 20 años para alcanzar los valores actuales de países como Argentina o Turquía, que cuentan con alrededor de 2.5 investigadores por cada mil miembros de sus PEA”.*

Esta necesidad de investigadores ha sido atendida en actual sexenio, en donde se reconoce que los apoyos otorgados para la formación de capital humano de alto nivel y su consolidación constituyen acciones de intervención relevantes para mejorar la proporción de investigadores en el país.

El posgrado, como último nivel educativo, forma capital humano de alto nivel; sin embargo, en este nivel educativo existen **algunas problemáticas generales en nuestro país que se han**

**detectado** y que se enlistan a continuación, si bien en los árboles de problemas y de objetivos que posteriormente se incluyen, se plantearán los temas centrados en aspectos más específicos:

**CON RESPECTO A LA POBLACIÓN:**

- Existe poca capacidad económica por parte de la población para realizar estudios de posgrado y poco conocimiento sobre los beneficios de contar con estudios de posgrado.
- El capital humano no tiene acceso a oportunidades de formación de calidad de alto nivel en áreas y sectores estratégicos y prioritarios para el país. Hay baja oferta de capital humano en áreas científicas y tecnológicas (lo cual representa un área de oportunidad para el crecimiento del sector de innovación en México).

**CON RESPECTO AL SISTEMA EDUCATIVO:**

- En México no se fomentan las vocaciones en ciencia y tecnología.
- El sistema educativo tiene deficientes resultados dada la baja eficiencia terminal en licenciatura, y posteriormente, en el desempeño académico y profesional de los egresados de posgrado.

**CON RESPECTO A LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES) Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN (CPI) MEXICANOS:**

- La oferta laboral en IES y CPI no atiende satisfactoriamente la demanda del capital humano de alto nivel para insertarse formalmente en el ámbito laboral. Baja calidad y compromiso de la planta académica de las IES de posgrado para con los estudiantes y con la investigación (ausencia de incentivos).
- Hay una insuficiente infraestructura científica y tecnológica en las instituciones de educación superior y centros de investigación.
- Débil generación de nuevas líneas de investigación en las instituciones. Baja consolidación de Cuerpos Académicos.

**CON RESPECTO A CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL POSGRADO EN MÉXICO QUE CONTEXTUALIZAR EL PROBLEMA PÚBLICO:**

- Proporción muy reducida de oferta en las áreas de ciencias naturales y exactas y ciencias agropecuarias, que resultan estratégicas para las necesidades del país y en una perspectiva de mayor y mejor producción y flujo del conocimiento en el país, lo que también afecta las posibilidades de fortalecer la carrera científica.
- De acuerdo con datos del Estudio realizado en 2013 por el Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMPEPO), el 57.6% de los programas de posgrado del país son programas registrados en las ciencias sociales, 15.1% en el área de medicina y ciencias de la salud, 14.3% en ingeniería. El restante 13% se divide entre el área de humanidades y ciencias de la conducta, de biotecnología y ciencias agropecuarias, físico matemáticas y ciencias de la tierra y en la de biología y química, en ese orden. En este sentido, a excepción del área de medicina y ciencias de la salud que en su mayoría (56.3%) se trata de programas de especialidad, el resto de las áreas del conocimiento está ofertado por programas de nivel maestría. Por ejemplo, del área de físico matemáticas y ciencias de la tierra el 64.7% de los

programas son de maestría, 29% de doctorado y 6.3% de especialidad; la misma proporción se tiene en el área de Humanidades y Biotecnología. Aunque es clara la prevalencia de programas de ciencias sociales y de IES privadas en el posgrado (79.4% de los programas en ciencias sociales, 53.6% en humanidades y 56.3% de ingeniería son ofrecidas por IES particulares), más de 80% de los posgrados de física, biología, medicina y biotecnología son ofrecidas por IES de régimen público (con 83%, 82.8%, 59.5% y 89.8% respectivamente).

- Excesiva concentración de posgrados del país en determinados estados, principalmente el Distrito Federal. Concentración de más del 50% de posgrados entre las regiones centro sur, oriente y noroeste del país. Específicamente en las entidades de Distrito Federal con el 15.6%, seguido de Puebla con 9.7%, Veracruz con 8.2%, Tamaulipas y el Estado de México con 5.5% y 5.1% de la oferta de programas respectivamente. Los estados con menor presencia de programas de posgrado se ubican en la región sur del país. Ejemplo de ello Quintana Roo con 0.2%, Tabasco y Oaxaca con apenas un 1.0%, según la presentación en 2015 del Programa para el Fortalecimiento de las Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación en Chiapas, Guerrero y Oaxaca (PROSUR) del CONACYT.
- Comunidad científica y tecnológica pequeña, y reducida masa crítica de recursos humanos de alto nivel en áreas del mercado laboral fuera del ámbito educativo.
- Insuficientes acciones de fomento, formación y consolidación del capital humano de alto nivel que inhiben la producción de ciencia, el desarrollo de tecnología y la innovación de proyectos productivos en el país, y baja capacidad institucional para su inserción en sectores académicos y productivos.

#### CON RESPECTO A LAS ENTIDADES DEL PAÍS:

- Existe una falta de equilibrio y equidad en el crecimiento (respecto a posgrado e innovación) de las **regiones estatales**.

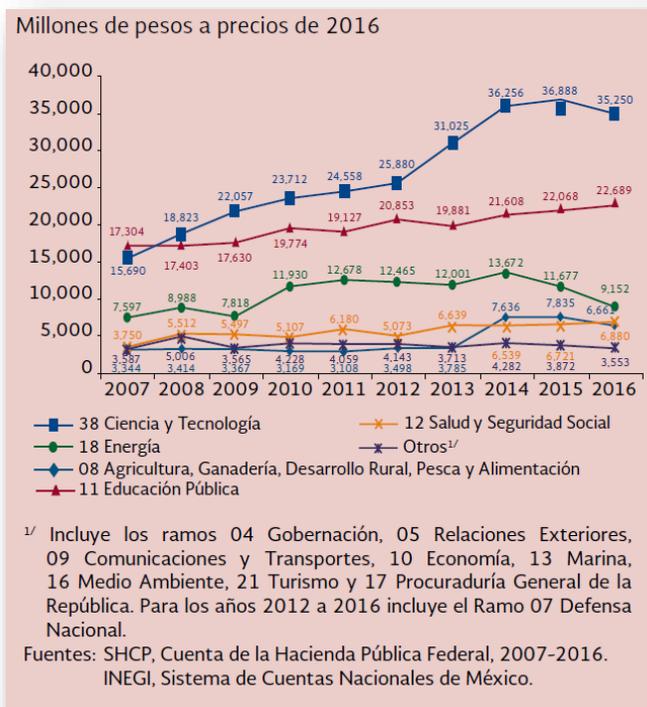
#### CON RESPECTO AL SECTOR PRODUCTIVO:

- Es frágil la vinculación entre la oferta educativa y el sector productivo, lo cual no permite dar respuesta adecuada a necesidades específicas relacionadas con disponibilidad de recursos humanos de alto nivel. Falta de inversión en capital humano y de oportunidades de empleo y perspectivas de desarrollo.

#### CON RESPECTO A CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL SECTOR DE CYT QUE PERMITEN CONTEXTUALIZAR EL PROBLEMA PÚBLICO.

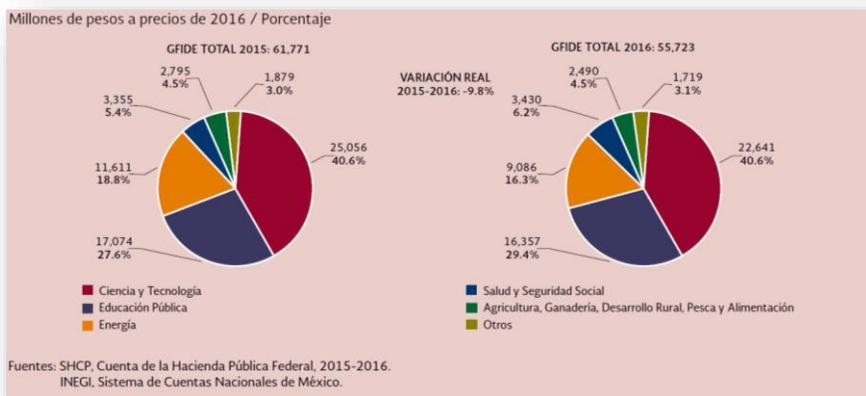
- Insuficiente gasto en ciencia y tecnología
- La forma en que los gobiernos evidencian su interés por la educación es a través del gasto destinado a los procesos educativos, especialmente al rubro de ciencia y tecnología (CyT en adelante); debido a que es un indicador que permite conocer el impacto en el progreso que se obtiene del uso de la ciencia y tecnología. La cifra más reciente de 2017 fue 88,356 millones de pesos; y ha representado un incremento en términos reales de 20.9% respecto a 2012.
- En 2017 el gasto federal en CyT representa el 0.44% del PIB. Mismo que se distribuye por sector administrativo en diferentes ramos como el de Agricultura, Comunicaciones y Transportes, Economía, Marina, Educación Pública, Salud, Energía y el CONACYT.

### Gráfica 1 EVOLUCIÓN DEL GFCyT POR RAMO ADMINISTRATIVO 2007-2016



Fuente: IGECYT-CONACYT, 2016

### Gráfica 2 GFIDE POR RAMO ADMINISTRATIVO 2015-2016



Fuente: IGECYT-CONACYT, 2016

- Concretamente, el gasto destinado a CONACYT se concentró en 21,360 millones de pesos, ramo que sectoriza más recursos incluso que el de Energía y Agricultura. Pero a pesar de los esfuerzos por aumentar el gasto en CyT, si se compara el gasto de otros países para el mismo rubro, México está por debajo de las metas internacionales, según se constata en las publicaciones anuales del “Informe General de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación” que emite el Consejo anualmente. Aunque esta disparidad es explicada por los expertos debido a diferentes factores relativos a los contextos nacionales y políticos que impactan en los sistemas de innovación y desarrollo, es importante observar la participación que la industria tiene en este ramo. En México es el gobierno el principal inversor en investigación, mientras que en otros países la vinculación con la industria y su participación en la innovación para el desarrollo es evidente.
- De acuerdo con los datos del Informe General del Estado de la Ciencia y Tecnología del 2016 publicado por el CONACYT:
  - El Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología en México fue de 15.8 millones de personas, 37.4 por ciento mayor que el reportado el año anterior. Asimismo, desde 2009 la evolución del acervo muestra un incremento continuo en comparación con la población económicamente activa (PEA) del país. Con respecto a la PEA de 18 años o más, se reporta una participación de 30.1 por ciento, lo que representa un aumento cercano al 10 por ciento respecto al año previo.
  - Con respecto a los Recursos Humanos Educados en Ciencia y Tecnología (RHCyTE), en 2016, el número de personas perteneciente este grupo se ubicó en 11.1 millones, con un incremento de 20.3 por ciento respecto al registrado el año previo.
  - Con relación al Acervo de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología en México, la cifra representa el 70.5 por ciento, valor 10.5 por ciento menor al dato de 2015. Así, en 2016, siete de cada diez personas del acervo total tienen estudios de tercer nivel. Respecto a la población económicamente activa de 18 años o más, su valor es de 21.3 por ciento, cifra mayor a la observada al año anterior. El 88.8 por ciento posee grado de licenciatura, 8.5 por ciento cuenta con posgrado y las personas con estudios técnicos representan 3.2 por ciento. Un dato adicional es que la cantidad de personas que tienen un grado técnico se redujo respecto al año anterior. Este dato es importante pues indica que el nivel de estudio de las personas se ha incrementado en los últimos años.

## II.2. Evolución del problema

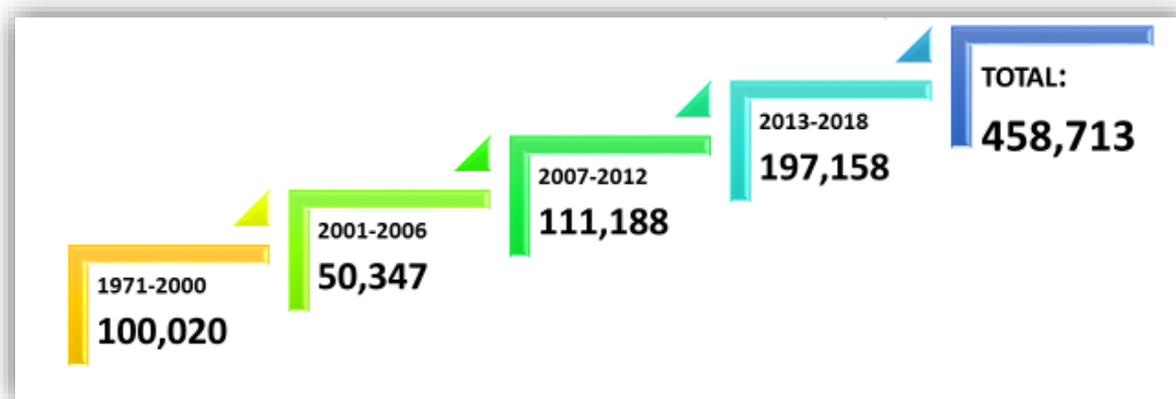
Como ya se mencionó, el Programa de Becas del CONACYT había concedido 100,020 becas, comenzando con 508 en 1971, primer año de operación del Programa. Entonces, las becas apoyaban estudios de licenciatura y técnicos, aprendizaje de idiomas, realización de tesis y estudios de maestría pero pocas veces estudios de doctorado; el número de becas para salir al extranjero a estudiar era mayor que las que apoyaban estudios a realizarse en el país.

“...El número de becas creció regularmente hasta alcanzar 4,619 en 1981 y 4,340 en 1982, tras lo cual se produce el desplome de 1982, cuando se conceden únicamente 1,801 apoyos. A lo largo de la década de los 80 el número oscila alrededor de las 2,000 becas anuales, con un mínimo de 1,677 en 1989, para incrementarse rápidamente después hasta alcanzar 6,054 en 1994, y luego oscilar alrededor de las 6,000 anuales, con un máximo esperado en 2000 de 6,800”<sup>4</sup>.

Sobre la evolución del Programa, desde la creación del CONACYT al año 2000 se otorgaron 100,200 apoyos. En los siguientes 12 años se otorgaron 161,535 becas y becas-crédito; en los 6 años de la presente administración del gobierno federal se otorgarán, considerando lo estimado a diciembre de 2018, más de 197 mil becas, lo que representa que en 6 años se habrá otorgado el 43% de todas las becas en la historia del Programa.

Según datos registrados en DAPYB, durante los 47 años de existencia del Consejo, el Programa de Becas ha adquirido diversas modalidades, ha atendido las necesidades de formación bajo distintos esquemas, pero ininterrumpidamente ha otorgado apoyos a los estudiantes de excelencia que los solicitan.

**Ilustración 1**  
**NUEVAS BECAS OTORGADAS POR EL PROGRAMA DE BECAS 1971-2018/e**



Fuente: DAPYB-CONACYT, 2018

### II.3. Experiencias de atención al problema.

Para las distintas necesidades de fomento, formación o consolidación se desarrollan líneas de acción, las cuales se estructuran a través de las modalidades de apoyo del Pp S190 y de acuerdo con la normatividad vigente, Reglas de Operación del Programa y convocatorias específicas de cada modalidad.

<sup>4</sup> <http://publicaciones.anuies.mx/acervo/revsup/res124/txt12.htm>

En función de causas detectadas del problema público, se han implementado diversas acciones. Entre ellas, hay tres acciones principales que han enriquecido y perfeccionado el Programa de Becas al contemplar todo el circuito de formación de capital humano de alto nivel:

**ACCIÓN 1.** Respecto al fortalecimiento de programas de posgrado, y en el marco del Programa de Becas, se lleva a cabo el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) que busca fortalecer el posgrado nacional a través de la evaluación y el reconocimiento de la calidad de los programas educativos que ofrecen las IES y los Centros Públicos de Investigación (CPI) mexicanos.

**ACCIÓN 2.** En relación al otorgamiento de becas, éste instrumenta su objeto a través del impulso al fomento y a la formación y de recursos humanos de alto nivel para mejorar las capacidades nacionales que contribuyan al progreso del país y al incremento de la competitividad, mediante el desarrollo científico, tecnológico y la innovación. El Programa de Becas busca contribuir al incremento de la competitividad del país mediante el otorgamiento de becas para doctorado, maestría y especialidad, entre otras modalidades, que se describen más adelante en este documento.

Las primeras dos acciones están orientadas a crear acceso a oportunidades de educación de calidad en distintos niveles.

**ACCIÓN 3.** El objetivo de la política no termina en la formación de capital humano de alto nivel; se busca también orientar este acervo hacia la realización de investigación en ciencia y tecnología en áreas prioritarias para el desarrollo del país. Esto se impulsa a través la consolidación del capital humano. Las diversas modalidades que se operan buscan consolidar cuerpos académicos, generar nuevas líneas de investigación en las instituciones a través de la incorporación definitiva del capital humano de alto nivel que se encuentra radicando en el extranjero; y se apoya a los jóvenes investigadores recién doctorados que radican en las diversas entidades federativas que buscan alternativas de consolidación individual.

Se trata de modalidades que tienen como característica seleccionar a investigadores de calidad, y que puedan insertarse a un proyecto de investigación ya en funcionamiento en una institución, así como la posibilidad de seleccionar investigadores extranjeros residentes en el país que puedan contribuir en la consolidación de cuerpos académicos.

Bajo estos considerandos, la política pública de ciencia y tecnología y el Programa de Becas representan la capacidad del gobierno para conducir sus acciones en materia de ciencia, tecnología e innovación hacia los objetivos plateados en los documentos de planeación y diseño de la Política Pública de Ciencia (PND, PECiTI y PI).

Por lo anterior, en resumen, el CONACYT busca asegurar su papel en la orientación de los programas de formación y consolidación de personas hacia las **áreas prioritarias**, así como **eleva la calidad** de los mismos; el Pp S190 contribuye a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel, mediante el PNPC, la incorporación de nuevas modalidades educativas y

promoviendo la participación de estudiantes e investigadores mexicanos en la comunidad global del conocimiento.

En el contexto pertinente para el problema público, el gasto en inversión en el fomento, formación, desarrollo y consolidación de recursos humanos de alto nivel para apoyar el desarrollo nacional forma parte de los principales indicadores del sector de Ciencia, Tecnología e Innovación. Su desempeño es base para apoyar el diseño, seguimiento y evaluación de políticas públicas y sobre todo para fortalecer las acciones en las **entidades federativas** que por su estado de desarrollo requieren de un avance cualitativo de su población en la educación como promotor del desarrollo económico y social. Además de los apoyos para becas nacionales, con respecto a las entidades federativas, cabe destacar la emisión de Convocatorias Becas CONACYT-Gobierno de los Estados para becas al extranjero.

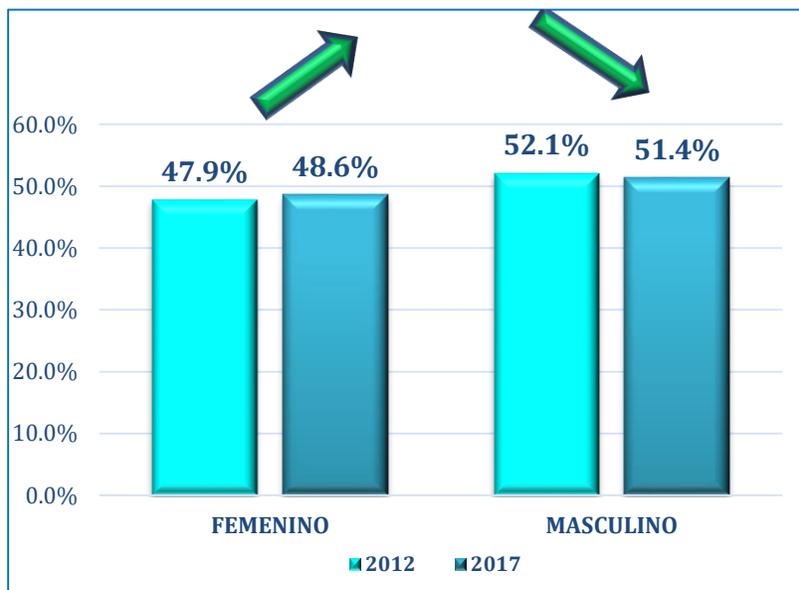
Por otro lado, mediante el Pp S190 se busca satisfacer las necesidades de egresados de posgrado en temas de interés estatal y promover el reconocimiento de la formación de alto nivel en los **sectores productivo, social y gubernamental**.

### **EL TEMA DE GÉNERO Y LA EQUIDAD.**

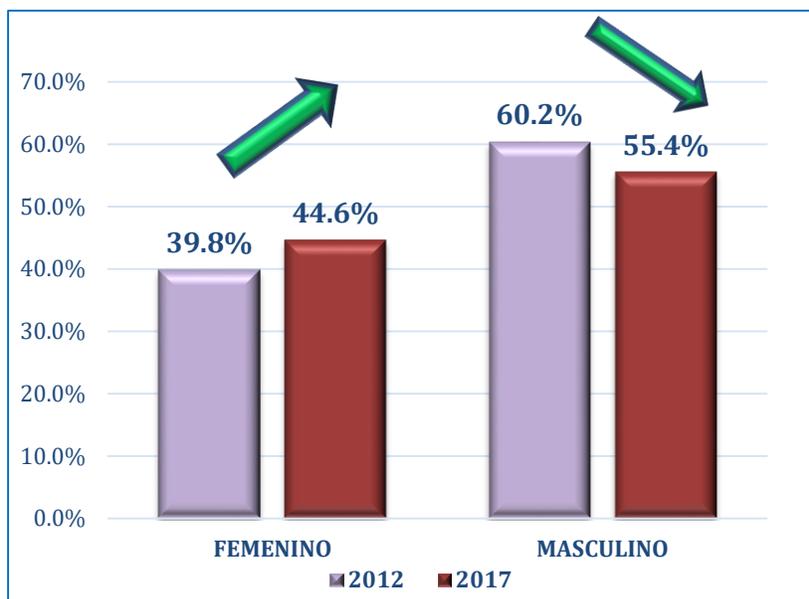
Como **eje transversal**, en **cuestiones de género**, el Consejo impulsa a que las mujeres realicen estudios de posgrado se consoliden como investigadoras y se puedan incorporar a un desarrollo profesional pleno. Resulta importante comentar que al cierre de diciembre de 2017, de las becas vigentes nacionales, el 46.6% corresponde a mujeres y el 53.3% a hombres. En el caso de las becas al extranjero, el 45.3% corresponde a mujeres y el 54.7% a hombres,

Con respecto al **tema de género**, a continuación, se presentan los resultados de la evolución de la distribución de las becas en **todas sus modalidades**, por género, comparando 2012 contra 2017. En ambas gráficas, tanto en becas nacionales como en becas en el extranjero se aprecia el incremento de la participación de las mujeres en las distintas modalidades del Programa de Becas.

**Gráfica 3**  
**BECAS NACIONALES POR GÉNERO 2012-2017.**  
**INCLUYE TODAS LAS MODALIDADES.**



**Gráfica 4**  
**BECAS AL EXTRANJERO POR GÉNERO 2012-2017.**  
**INCLUYE TODAS LAS MODALIDADES.**



Fuente: DAPYB-CONACYT  
 Corte a diciembre 2017

**Atendiendo lo dispuesto en el PND en el Enfoque Transversal, México con Educación de Calidad, en su Estrategia III. Perspectiva de Género, tercera línea de acción:** Incentivar la participación de las mujeres en todas las áreas del conocimiento, en particular en las relacionadas a las ciencias y la investigación, en la actualidad también se apoya a madres solteras y mujeres indígenas (Apoyos Complementarios para Mujeres Indígenas Becarias, Apoyos de Incorporación de Mujeres Indígenas en Programas de Posgrado Nacionales para el Fortalecimiento Regional y Convenio CONACYT-CDI-CIESAS). Si bien estas modalidades son parte de otros programas presupuestales también se operan en la DAPYB.

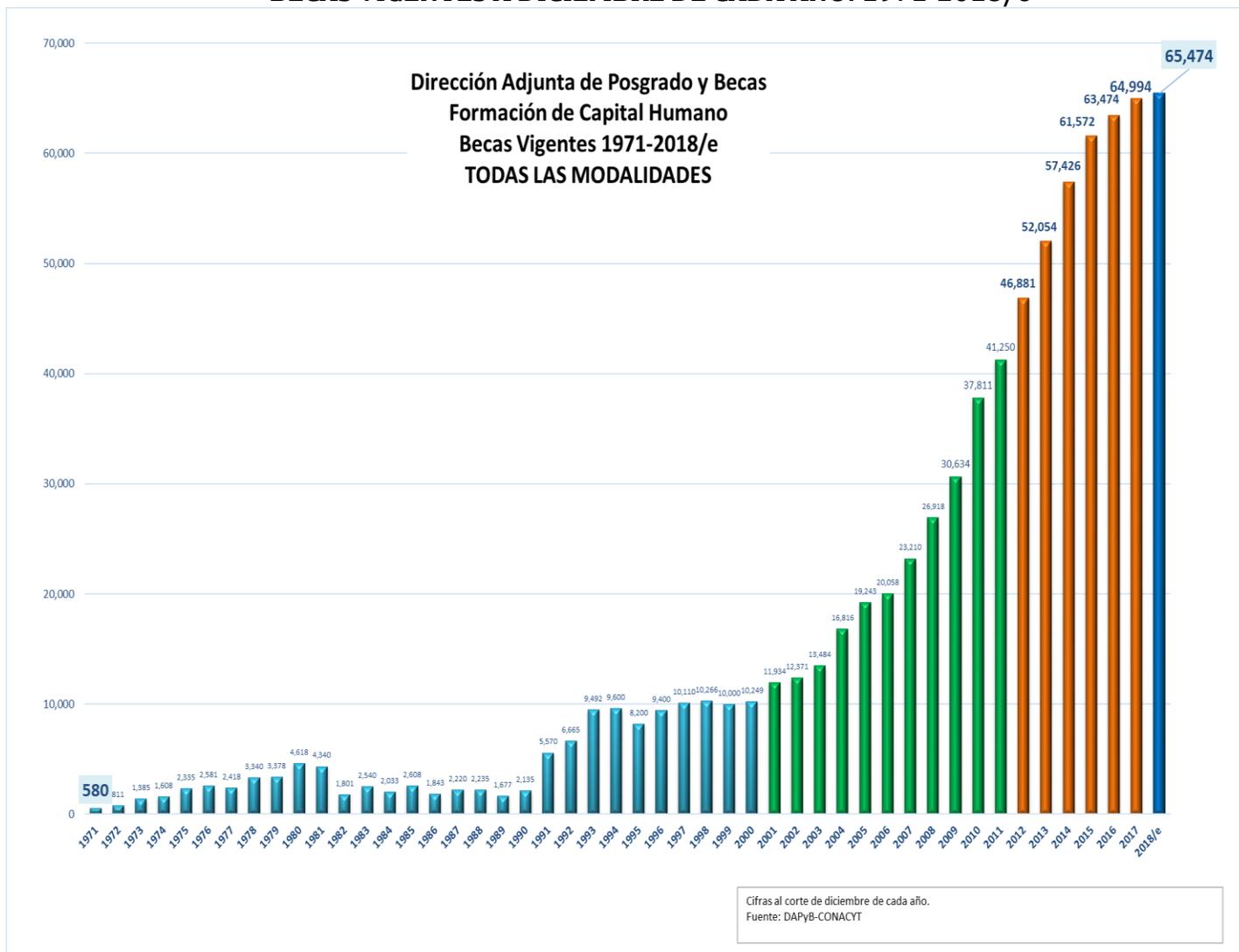
Bajo esta perspectiva, las distintas modalidades del Pp 190 y sus diversas Convocatorias constituyen el entramado de una política de estado para contribuir consistentemente al desarrollo de la ciencia y la tecnología en México y a incentivar mediante una lógica de equidad, la formación y consolidación de los cuadros especializados que este desarrollo requiere.

**En términos de equidad,** el Programa de Becas presenta la fortaleza de fomentar las vocaciones científicas, tecnológicas y de innovación en niños y jóvenes; facilitar el acceso a la formación de posgrado de recién egresados de licenciatura, que de otra manera no podrían haber continuado con sus estudios de alto nivel; y posteriormente, apoyar a su consolidación.

## INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE EL PROGRAMA.

Según datos elaborados y registrados en la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas del CONACYT durante los más de 47 años de existencia del Consejo, el Programa de Becas ha atendido las necesidades de formación y consolidación bajo distintos esquemas y modalidades, pero ininterrumpidamente ha otorgado apoyos a los estudiantes y graduados de excelencia.

**Gráfica 5**  
**BECAS VIGENTES A DICIEMBRE DE CADA AÑO: 1971-2018/e**



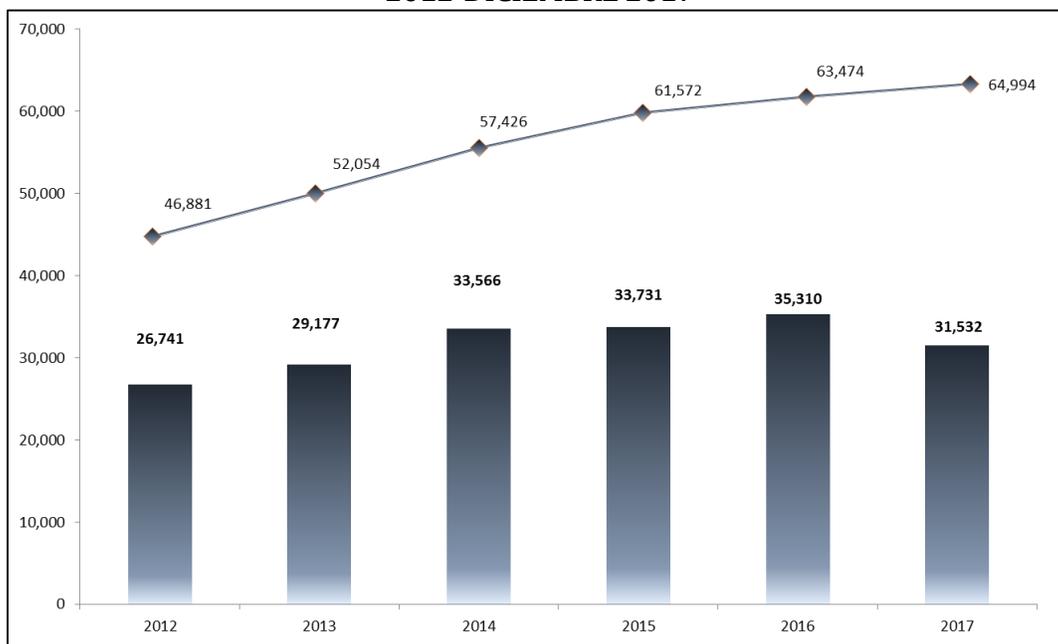
Fuente: DAPyB-CONACYT, 10 de enero, 2018

Cifras al corte de diciembre de cada año.

A partir de 2016 se incluyen estancias posdoctorales al extranjero, sabáticas nacionales y al extranjero, retenciones y repatriaciones.

- Desde el 2012, donde se reportaron 46,881 becas vigentes al cierre de diciembre, las becas han mostrado una tendencia creciente relevante llegando a 64,994 en 2017 incluyendo Apoyos para la Consolidación y Becas Específicas. El total de Becas Vigentes al mes de diciembre de 2017 de 64,994 significa un incremento es del 2.4% contra las cifras reportadas en el mismo mes del año anterior.

**Gráfica 6**  
**NUEVAS BECAS Y BECAS VIGENTES:**  
**2012-DICIEMBRE 2017**



Fuente: DAPYB-CONACYT  
Cifras al 31 de diciembre, 2017

**Cabe resaltar, como uno de los grandes logros del Programa de Becas, que para 2017, el 76.6% de solicitantes aprobados para ingreso al Sistema Nacional de Investigadores fueron becarios del Consejo (2,305 de 3,010), lo cual comprueba la calidad de los egresados del Programa.**

## **IMPORTANCIA DEL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD.**

El PNPC es el eje del Árbol de Objetivos y el de Problemas, como se observará en temas subsecuentes. De ahí que se incluya este apartado, que clarifica la relevancia del PNPC que inició en 1991 con 414 programas, y que al final del 2018 contará con 2,280 posgrados para atender las necesidades de formación y consolidación de alto nivel del país.

Es necesario resaltar que la evaluación del posgrado es un esfuerzo que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Educación Pública, han realizado de manera ininterrumpida desde hace 27 años, a partir de la experiencia obtenida en los programas de Excelencia (1991-2000) y el de Fortalecimiento del Posgrado Nacional (2001-2006). Desde el 2007 se opera el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, que está basado en un método general de evaluación y seguimiento aplicable a los programas de posgrado con énfasis en la calidad y pertinencia, independiente del área del conocimiento o disciplina de que se trate.

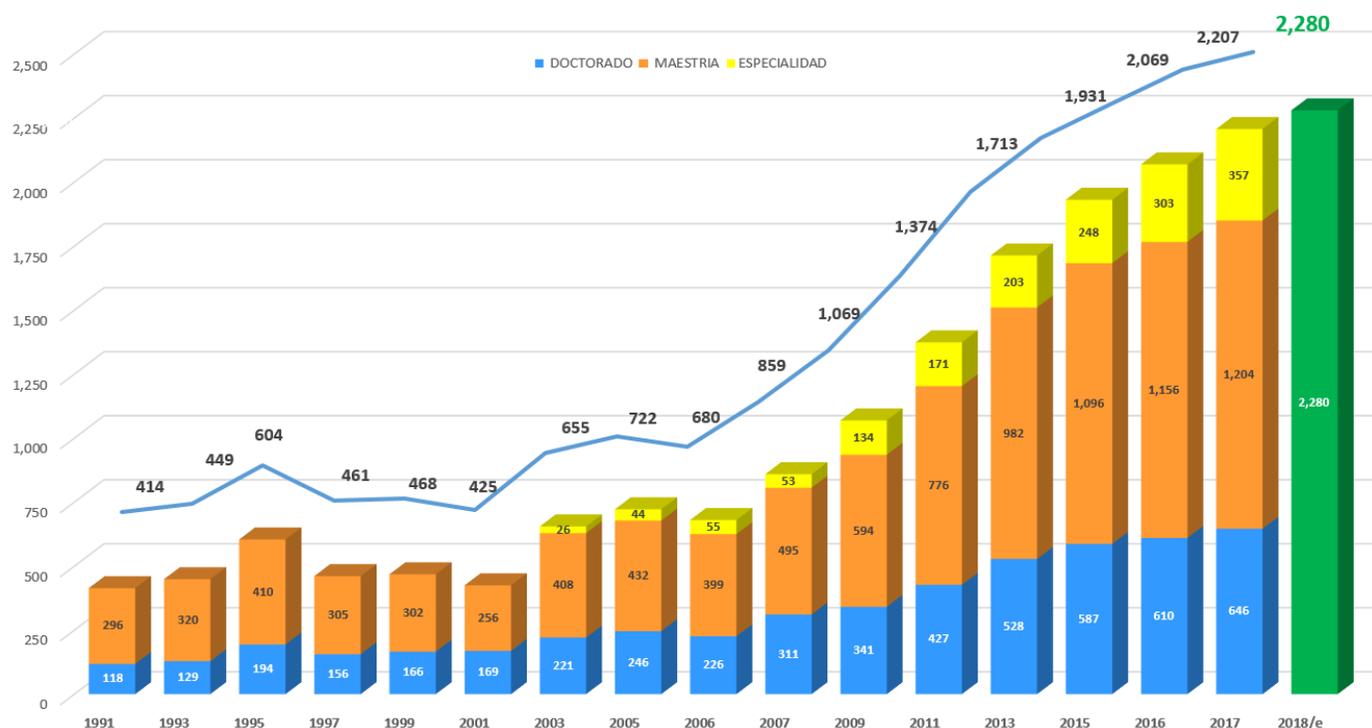
El PNPC reconoce la capacidad de formación en el posgrado que cumplen con los más altos estándares de pertinencia y calidad en el país. Los procesos de evaluación y seguimiento son componentes clave del PNPC para ofrecer información a los estudiantes y a la sociedad en general sobre la pertinencia de los programas de posgrado y es una garantía de que la calidad de la formación es asegurada y revisada periódicamente.

A diez años de operación del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, se muestran avances importantes en el crecimiento de programas acreditados. De acuerdo al Padrón de Posgrados de Calidad, a diciembre de 2017, el PNPC cuenta con un total de 2,207 programas acreditados que ofertan 161 Instituciones de Educación Superior y centros públicos de investigación.

Cabe resaltar que PNPC apoya al 68.74% de los Programas de Doctorado en Ciencias e Ingenierías del país, lo cual ha impulsado el ingreso de estudiantes de excelencia y de tiempo completo a las áreas que son las menos demandadas en educación superior en México.

En la siguiente gráfica se muestra la evolución del PNPC desde su creación hasta la meta estimada de 2,280 programas para el cierre de 2018, que creció más de 5 veces desde su creación.

**Gráfica 7**  
**PADRÓN DE PROGRAMAS DE POSGRADO DE CALIDAD AL CIERRE DE CADA AÑO.**  
**1991-2018/e**



Fuente: DAPYB-CONACYT, 2018

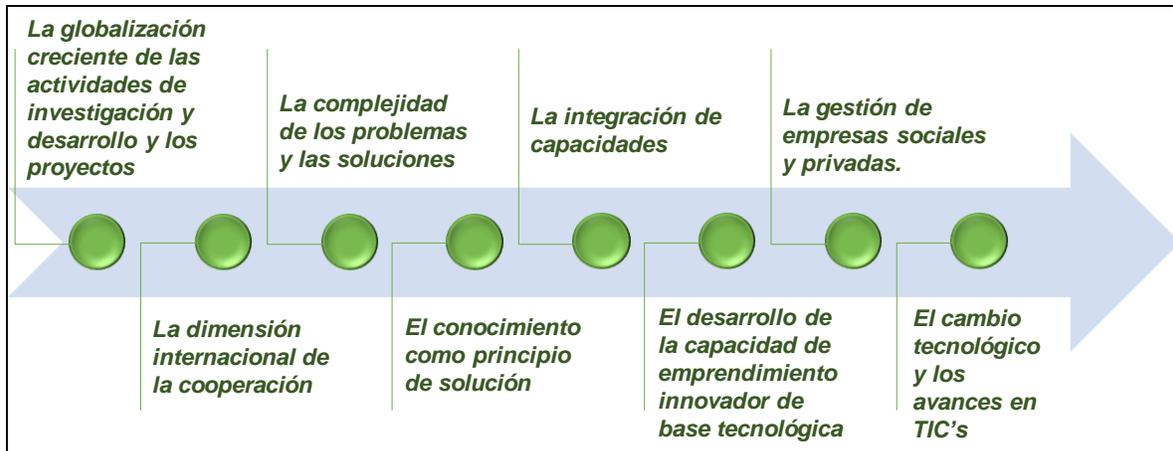
### **EL MODELO DEL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD.**

La evaluación del posgrado es un esfuerzo que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Educación Pública, han realizado de manera ininterrumpida desde hace 27 años, a partir de la experiencia obtenida en los programas de Excelencia (1991-2000) y el de Fortalecimiento del Posgrado Nacional (2001-2006). Desde el 2007 se opera el *Programa Nacional de Posgrados de Calidad*, que está basado en un método general de evaluación y seguimiento aplicable a los programas de posgrado con énfasis en la calidad y pertinencia, independiente del área del conocimiento o disciplina de que se trate.

El PNPC reconoce la capacidad de formación en el posgrado que cumplen con los más altos estándares de pertinencia y calidad en el país. Los procesos de evaluación y seguimiento son componentes clave del PNPC para ofrecer información a los estudiantes y a la sociedad en general sobre la pertinencia de los programas de posgrado y es una garantía de que la calidad de la formación es asegurada y revisada periódicamente.

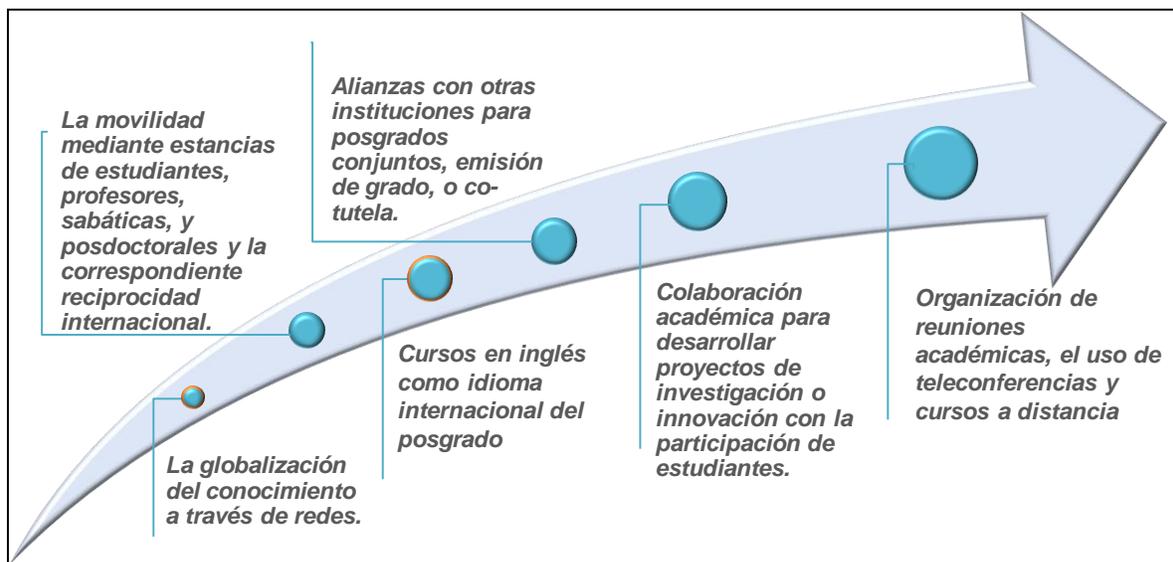
El método se sustenta en las premisas académicas del posgrado que comparten las instituciones de México y el mundo, entre los que destacan: actualidad disciplinaria, frontera del conocimiento, libertad académica, articulación formación-investigación-vinculación, diversidad cultural, la transparencia y el acceso público a la información, entre otros. Tales premisas son la base del PNPC para propiciar la calidad y competitividad en la formación de nivel posgrado para avanzar hacia la plena entrada de México a la era del conocimiento, la innovación y la competitividad. La siguiente Figura muestra las grandes tendencias del posgrado en el ámbito internacional.

**Ilustración 2  
GRANDES TENDENCIAS DEL POSGRADO**



Por lo que respecta a la creciente globalización de las actividades de investigación y desarrollo, la internacionalización del PNPC adquiere una relevancia de primer orden, tal como se ilustra a continuación.

**Ilustración 3  
ESTRATEGIAS DE LA INTERNACIONALIZACIÓN DEL POSGRADO**



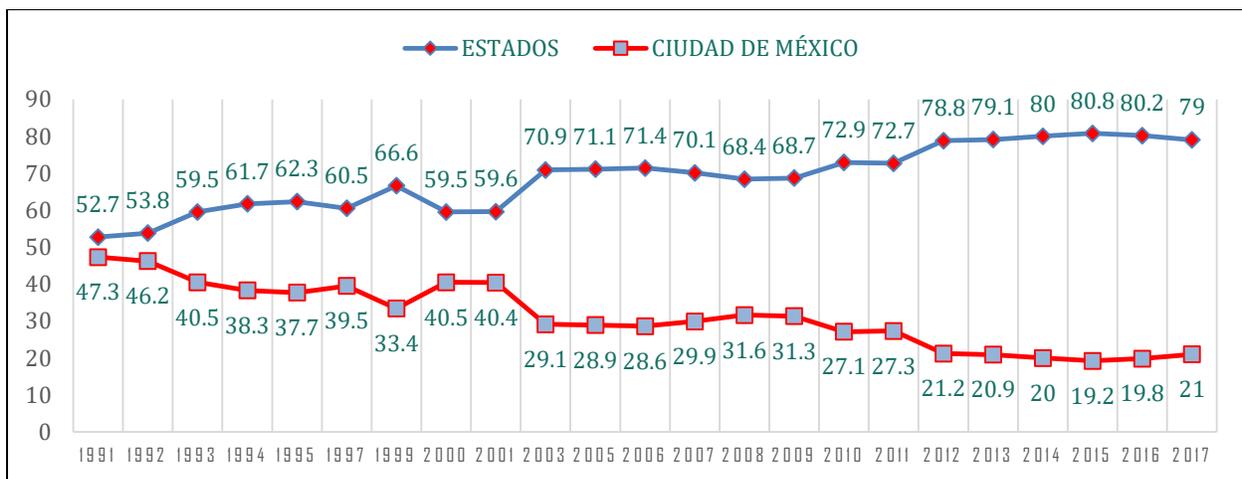
La metodología del PNPC prevé nuevas formas de organizar la investigación e innovación en el posgrado para abordar los problemas complejos que se presentan actualmente y que no se pueden abordar mediante un enfoque disciplinar o mediante proyectos de investigación aislados; las soluciones de estos problemas requieren la convergencia de múltiples campos del conocimiento para enfrentar su complejidad, y de una visión multidisciplinaria y en su caso transdisciplinaria. A continuación se muestran las diferentes modalidades que componen al PNPC.

**Ilustración 4  
LAS MODALIDADES DEL PNPC**



El proceso de descentralización del posgrado en la República Mexicana ha tenido avances importantes a través de las diferentes etapas del Padrón de Posgrados del CONACYT. A continuación se muestra este avance. En este momento, los posgrados en los Estados representan el 79.8% y la Ciudad de México concentra el 20.2%.

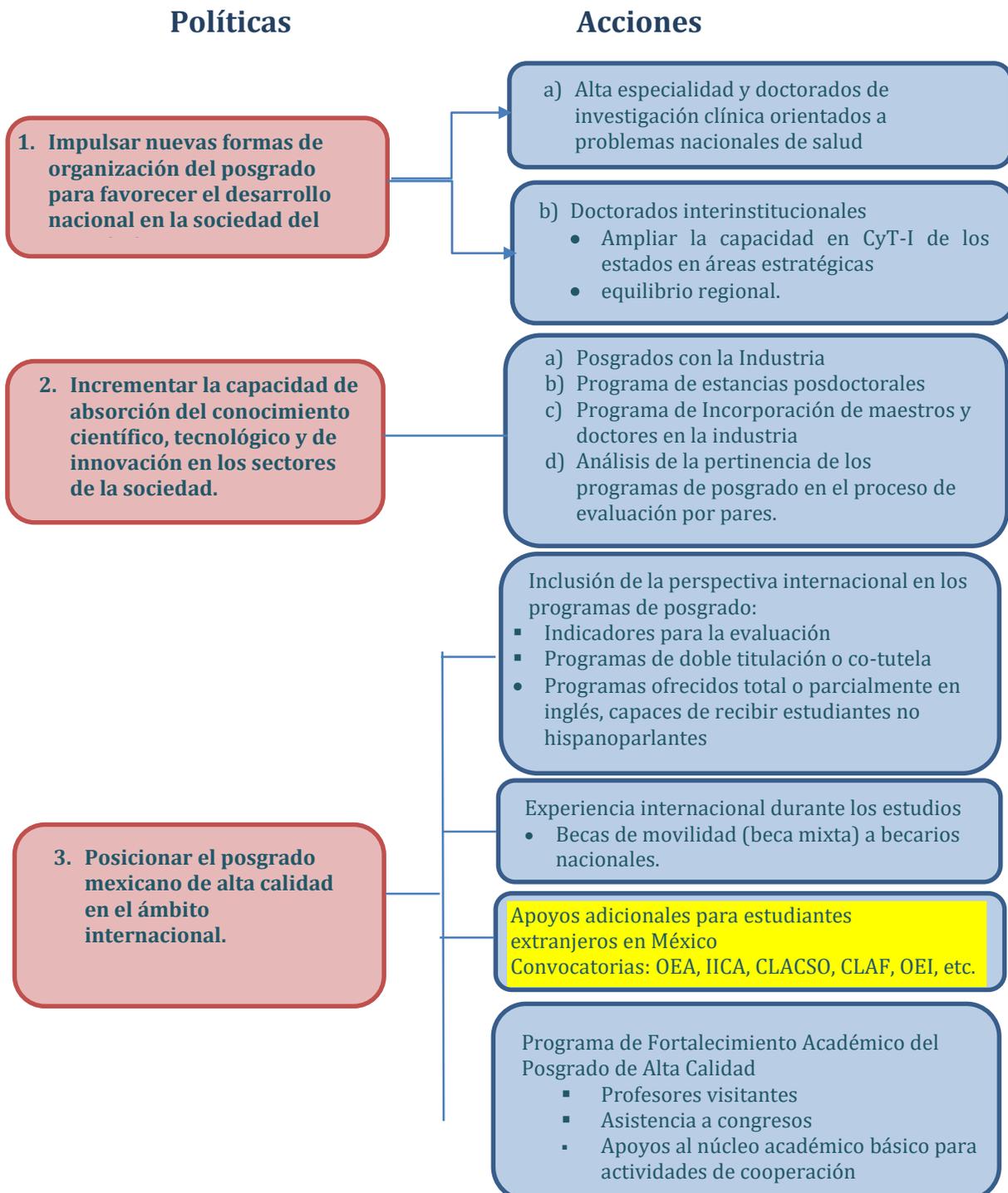
**Ilustración 5  
DESCENTRALIZACIÓN DEL POSGRADO**



## LAS POLÍTICAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN DEL PNPC.

A partir de la publicación del Plan Nacional de Desarrollo 2013–2018 (PND), el CONACYT ha consensado con la comunidad académica del país las políticas que regirán al Programa Nacional de Posgrados de Calidad, con la finalidad de dar viabilidad al PND. Se muestran de manera esquemática estas políticas.

**Ilustración 6**  
**POLÍTICAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN DEL PNPC**

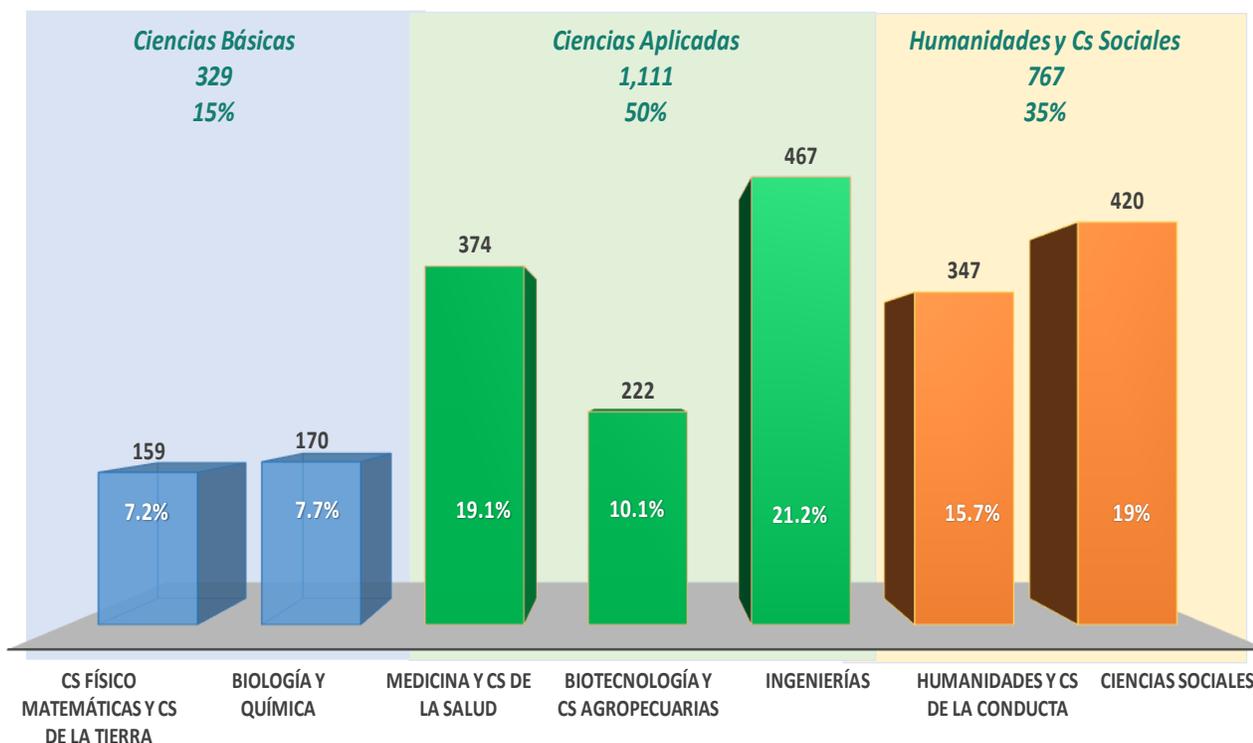


## AVANCES Y PERSPECTIVAS DEL PNPC.

A diez años de operación del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, se muestran avances importantes en el crecimiento de programas acreditados. De acuerdo al *Padrón de Posgrados de Calidad*, a diciembre de 2017, el PNPC cuenta con un total de 2,207 programas acreditados que ofertan 161 Instituciones de Educación Superior y centros públicos de investigación.

A continuación se muestra la composición del PNPC por áreas del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

**Ilustración 7**  
**COMPOSICIÓN DEL PNPC EN 2017 POR LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO DEL S.N.I.,**  
*Total: 2,207 programas*



En tanto, la tabla siguiente ilustra la composición del PNPC por sector académico y grado.

**Tabla 2**  
**COMPOSICIÓN DEL PNPC EN 2017 POR SECTOR Y GRADO**

SECTOR ACADÉMICO	DOCTORADO	MAESTRÍA	ESPECIALIDADES	TOTAL	% TOTAL
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICAS DE LOS ESTADOS	346	697	228	1271	58%
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICAS FEDERALES	120	183	81	384	17%
CENTROS CONACYT	55	90	5	150	7%
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARTICULARES	33	75	29	137	6%
CENTROS DE INVESTIGACIÓN FEDERALES	58	65		123	6%
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MEXICO	32	85	1	118	5%
OTRAS INSTITUCIONES	2	9	13	24	1%
<b>TOTAL</b>	<b>646</b>	<b>1204</b>	<b>357</b>	<b>2207</b>	<b>100%</b>
<b>% TOTAL</b>	<b>29%</b>	<b>55%</b>	<b>16%</b>	<b>100%</b>	

La tabla siguiente muestra la composición del PNPC por sector y área del conocimiento.

**Tabla 3**  
**COMPOSICIÓN DEL PNPC EN 2017 POR SECTOR Y ÁREA DEL CONOCIMIENTO**

SECTOR ACADÉMICO	CIENCIAS BÁSICAS	CIENCIAS APLICADAS	HUMANIDADES Y CS SOCIALES	TOTAL	% TOTAL
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICAS DE LOS ESTADOS	346	697	228	1,271	54%
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICAS FEDERALES	120	183	81	384	18.6%
CENTROS CONACYT	55	90	5	150	9.0%
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARTICULARES	33	75	29	137	8.5%
CENTROS DE INVESTIGACIÓN FEDERALES	58	65		123	5.1%
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MEXICO	32	85	1	118	5.0%
OTRAS INSTITUCIONES	2	9	13	24	0.3%
<b>TOTAL</b>	<b>646</b>	<b>1,204</b>	<b>357</b>	<b>2,207</b>	<b>100%</b>
<b>% TOTAL</b>	<b>15%</b>	<b>50%</b>	<b>35%</b>	<b>100%</b>	

## UN ENFOQUE HACIA LA PERTINENCIA.

Existe un consenso generalizado respecto a la relevancia que tienen la investigación científica, desarrollo tecnológico y la Innovación como impulsores del desarrollo económico y social, así como también por su estrecha correlación con la productividad y competitividad de la economía. La generación, explotación y difusión de conocimiento se considera un factor fundamental para el crecimiento económico, el desarrollo y el bienestar social, en este orden de ideas la formación de recursos humanos resulta crucial en México.

En este entorno, se pretende orientar los efectos del proceso formativo de los programas acreditados en el PNPC hacia la pertinencia, esto es, a la vinculación con los sectores de la sociedad. Esto implica necesariamente orientar la formación de las nuevas generaciones con un enfoque multidisciplinario que permita abordar los problemas complejos y lograr un mayor impacto en la sociedad.

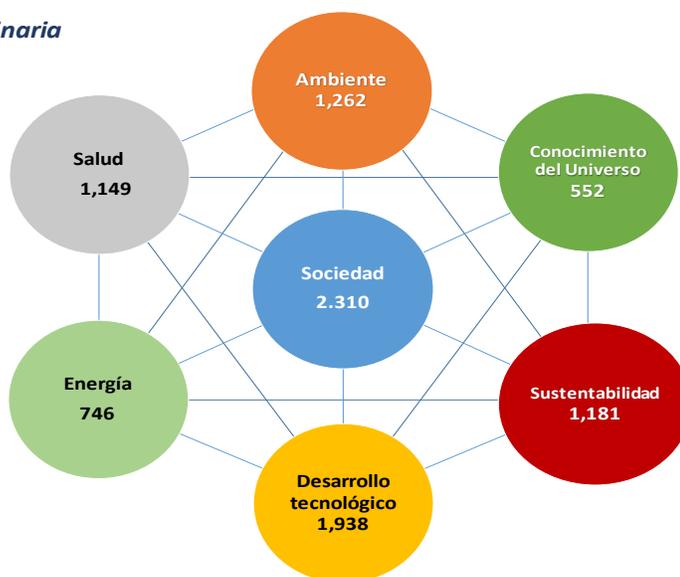
El PNPC ha avanzado hacia una mayor pertinencia de sus programas al diversificar las modalidades: posgrados con la industria, especialidades médicas, posgrados en línea, pero aún el esfuerzo no es suficiente.

Por otro lado, se realizó una clasificación de las líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC) de los programas acreditados en el PNPC con las áreas y temas prioritarios del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 (PECITI). Los resultados de esta clasificación se presentan a continuación.

**Ilustración 8**  
**CLASIFICACIÓN DE LAS LÍNEAS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO**  
**CON LAS ÁREAS Y TEMAS PRIORITARIOS DEL PECITI**

*La naturaleza multidisciplinaria del PNPC*

*9,136 referencias*



## POSGRADOS CON LA INDUSTRIA.

El Posgrado, concentrado hasta hace poco en el desarrollo de competencias para la investigación, se ha tornado cada vez más en instrumento para favorecer la formación de profesionales de alto nivel capaces de identificar, definir y resolver problemas, así como generar oportunidades de innovación en un vasto espectro de áreas y aplicaciones. Por ello, es necesario asumir una nueva visión en la que el aprendizaje resulta de necesidades de conocimiento que en la práctica son identificados por los propios actores interesados en obtener nuevas respuestas que tengan bases científicas o tecnológicas sólidas.

Por lo tanto, se requiere una cooperación estrecha entre actores sociales con intereses diversos pero convergentes. Este es precisamente el objetivo de los Posgrados con la Industria.

Los Posgrados con la Industria tienen como finalidad proporcionar a los profesionales en activo y a los interesados en incorporarse a la actividad productiva nacional una formación amplia y sólida en campos especializados de la ciencia, la ingeniería y la tecnología, así como desarrollar capacidades y aptitudes en aspectos tales como:



Los resultados del Programa de Posgrados con la Industria se muestran a continuación:

### Ilustración 9 RESULTADOS DEL PROGRAMA POSGRADOS CON LA INDUSTRIA



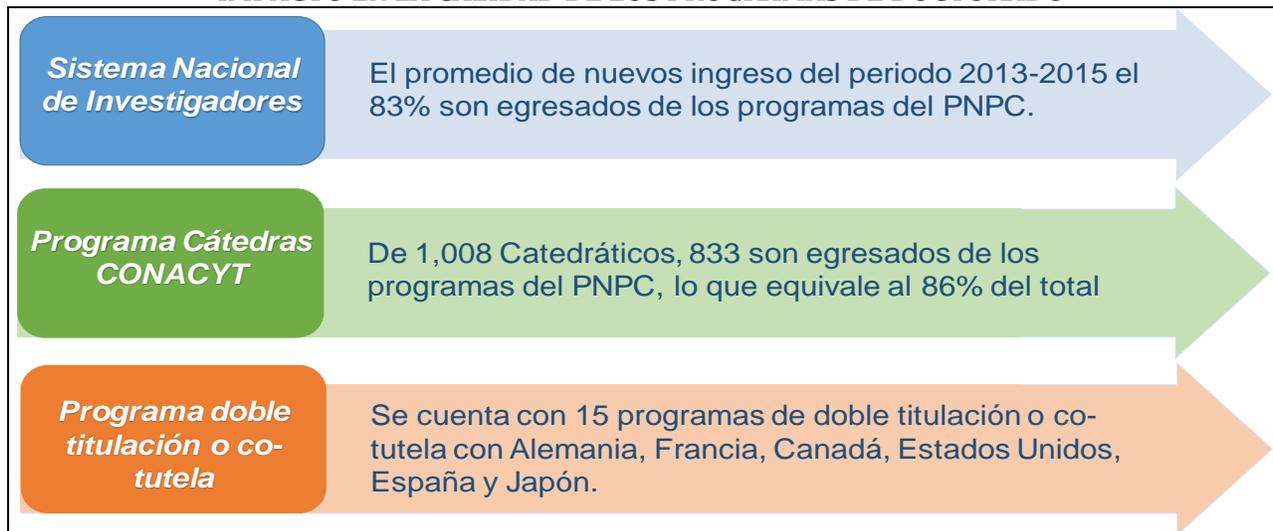
El modelo de Posgrados con la Industria se extenderá a los sectores agropecuario, gubernamental y social. Para el sector agropecuario, el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ofrecerán el Doctorado en Ciencias Agrícolas, con la finalidad de impulsar la formación de profesionales capaces de contribuir con desarrollo agroalimentario sostenible de las Américas.

En el caso del sector gubernamental, dos universidades elaboran una propuesta para la formación de recursos humanos de alto nivel para la Administración y Gestión Estatal y Municipal.

## IMPACTO EN LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO.

El Programa Nacional de Posgrados de Calidad ha coadyuvado en el desarrollo de la Ciencia y Tecnología del país, por ejemplo, en el impacto en el Sistema Nacional de Investigadores, en el programa de Cátedras y en programas de doble titulación.

**Ilustración 10**  
**IMPACTO EN LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO**

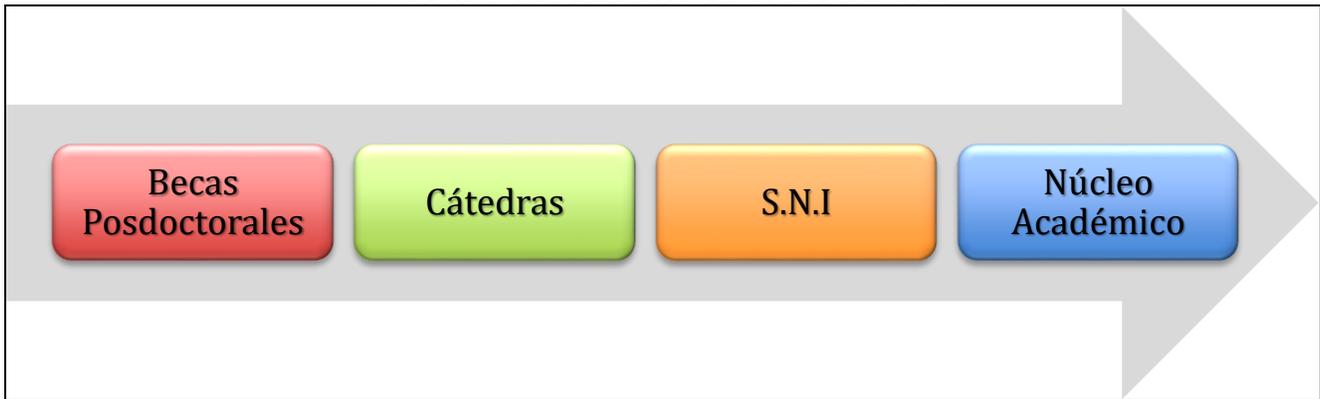


Se construyó una nueva generación de indicadores de impacto de la calidad para programas de doctorado orientados a la investigación mediante la inserción de los egresados a los programas de becas posdoctorales, Cátedras, Sistema Nacional de Investigadores y pertenencia a los núcleos académicos de los programas acreditados en el PNPC. Tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los criterios de resultados e impacto son aplicables para los doctorados de orientación a la investigación.
- Los resultados que se presentan, son calculados a partir de la información de la primera generación reportada por los coordinadores de los programas de doctorado.

- De la plataforma del PNPC se obtiene directamente la información del impacto en la calidad y próximamente estará disponible para la consulta de los coordinadores.
- En los grupos de enfoque se analizarán y propondrán criterios para los programas de orientación profesional.

**Ilustración 11**  
**INDICADORES DE IMPACTO EN LA CALIDAD**



Los resultados de la aplicación de los indicadores de impacto en la calidad se disponen por programa de doctorado, institución, por sector académico y por entidad federativa.

La tabla siguiente muestra estos indicadores por entidad federativa.

**Tabla 4**  
**IMPACTO EN LA CALIDAD POR ENTIDAD FEDERATIVA**

ENTIDAD FEDERATIVA	No. Graduados	Posdoc	S.N.I.	Cátedras	NAB	% Posdoc	% S.N.I.	% Cátedras	% NAB
CIUDAD DE MÉXICO	12,773	1,435	5,093	318	2,824	11.2%	39.9%	2.5%	22.1%
ESTADO DE MÉXICO	1,716	151	460	32	334	8.8%	26.8%	1.9%	19.5%
JALISCO	1,597	142	648	15	478	8.9%	40.6%	0.9%	29.9%
NUEVO LEÓN	1,485	61	528	16	382	4.1%	35.6%	1.1%	25.7%
PUEBLA	1,366	192	446	34	309	14.1%	32.7%	2.5%	22.6%
BAJA CALIFORNIA	1,016	76	391	23	337	7.5%	38.5%	2.3%	33.2%
MORELOS	898	97	328	31	216	10.8%	36.5%	3.5%	24.1%
GUANAJUATO	713	83	338	29	232	11.6%	47.4%	4.1%	32.5%
MICHOACÁN	693	89	272	15	189	12.8%	39.2%	2.2%	27.3%
SAN LUIS POTOSÍ	624	106	305	37	161	17.0%	48.9%	5.9%	25.8%
VERACRUZ	473	44	174	10	102	9.3%	36.8%	2.1%	21.6%
BAJA CALIFORNIA SUR	471	69	191	21	127	14.6%	40.6%	4.5%	27.0%
SONORA	454	48	195	18	102	10.6%	43.0%	4.0%	22.5%
YUCATÁN	452	68	196	25	115	15.0%	43.4%	5.5%	25.4%
ENTIDAD FEDERATIVA	No. Graduados	Posdoc	S.N.I.	Cátedras	NAB	% Posdoc	% S.N.I.	% Cátedras	% NAB
COAHUILA	447	60	162	20	103	13.4%	36.2%	4.5%	23.0%
CHIHUAHUA	431	44	146	6	113	10.2%	33.9%	1.4%	26.2%
QUERÉTARO	416	58	221	20	139	13.9%	53.1%	4.8%	33.4%
SINALOA	365	29	100	4	104	7.9%	27.4%	1.1%	28.5%
HIDALGO	264	35	79	4	50	13.3%	29.9%	1.5%	18.9%
CHIAPAS	232	17	81	9	46	7.3%	34.9%	3.9%	19.8%
AGUASCALIENTES	164	14	27	3	24	8.5%	16.5%	1.8%	14.6%
COLIMA	164	21	64	3	23	12.8%	39.0%	1.8%	14.0%
TAMAULIPAS	129	13	56	3	23	10.1%	43.4%	2.3%	17.8%
NAYARIT	119	1	28	0	39	0.8%	23.5%	0.0%	32.8%
OAXACA	118	7	20	4	23	5.9%	16.9%	3.4%	19.5%
ZACATECAS	99	3	22	1	12	3.0%	22.2%	1.0%	12.1%
DURANGO	77	12	31	2	22	15.6%	40.3%	2.6%	28.6%
TLAXCALA	45	1	9	0	10	2.2%	20.0%	0.0%	22.2%
GUERRERO	43	1	12	0	8	2.3%	27.9%	0.0%	18.6%
TABASCO	12	0	5	0	6	0.0%	41.7%	0.0%	50.0%
<b>TOTAL</b>	<b>27,856</b>	<b>2,977</b>	<b>10,628</b>	<b>703</b>	<b>6,653</b>	<b>10.7%</b>	<b>38.2%</b>	<b>2.5%</b>	<b>23.9%</b>

## **EL CONTEXTO DEL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD.**

El contexto lo constituye el ámbito donde se desarrolla el posgrado, el cual está determinado por el ámbito externo y el institucional. El externo lo constituyen los ámbitos nacional e internacional. El primero hace referencia a las políticas de ciencia, tecnología e innovación, señaladas en la Ley de Ciencia y Tecnología e Innovación, la Ley General de Educación y la del propio CONACYT. El ámbito internacional está conformado por la globalización del conocimiento y la innovación, impulsada por la revolución digital, el énfasis en la formación de recursos humanos y la tendencia del posgrado en un horizonte de competitividad.

En el entorno institucional, las universidades públicas y particulares y centros públicos de investigación, concentran sus esfuerzos en fortalecer sus programas, en la identificación de las necesidades sociales y de las fuentes potenciales de empleo de los egresados, tanto en el ámbito académico como profesional a través de la vinculación con los sectores de la sociedad, que propicie la innovación tecnológica y social del país. Asimismo, la identificación de los diversos grupos de interés relacionados con el posgrado (aspirantes, estudiantes, egresados, profesores, sectores de la sociedad, la institución, el gobierno) y la selección de instituciones nacionales e internacionales con las cuales se puede desarrollar una vinculación académica efectiva.

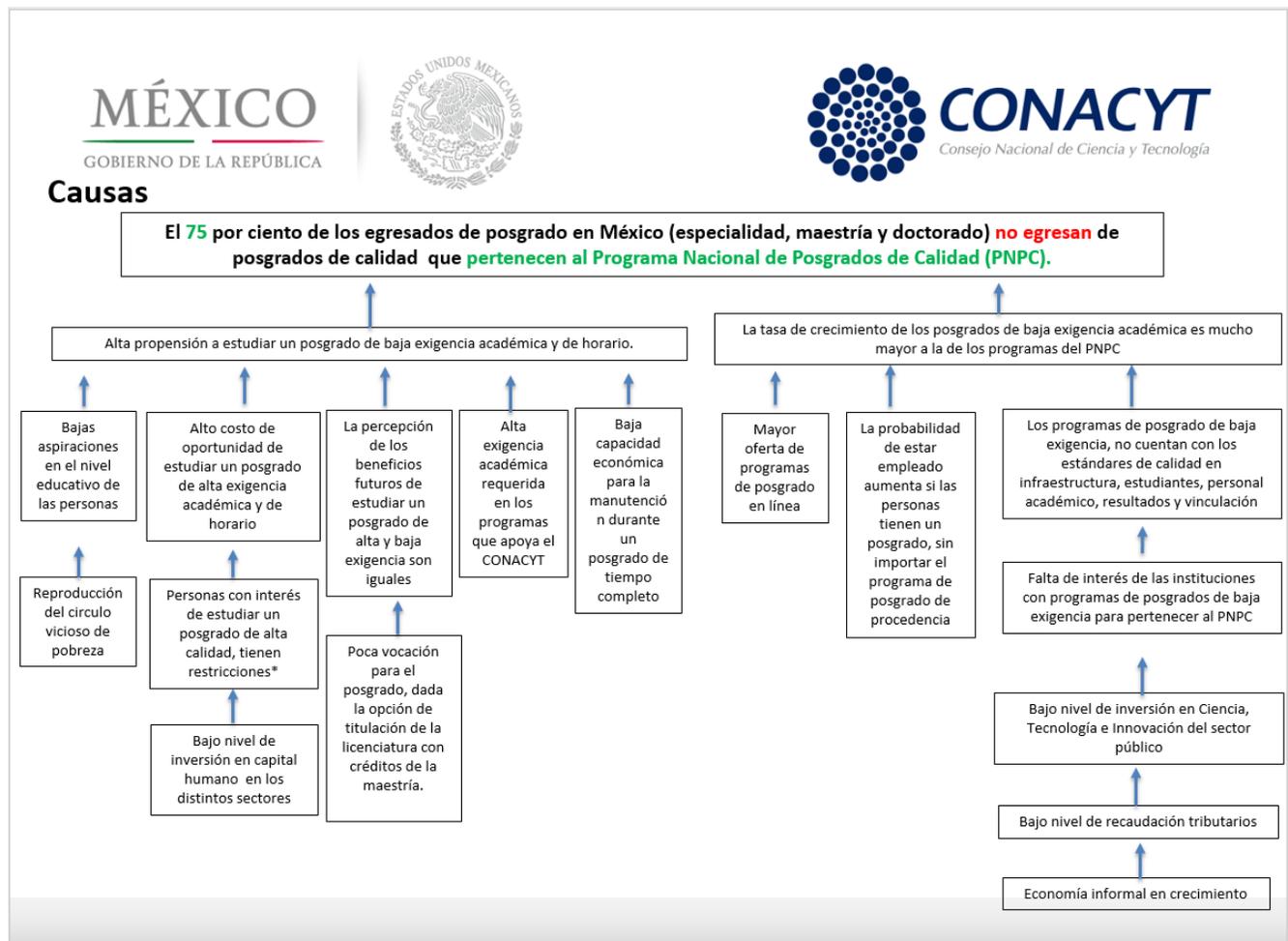
Es importante resaltar que el PNPC se ha diseñado de manera participativa con grupos de enfoque para las distintas modalidades que conforma la metodología de evaluación y seguimiento.

## II. 4 Árbol de Problemas

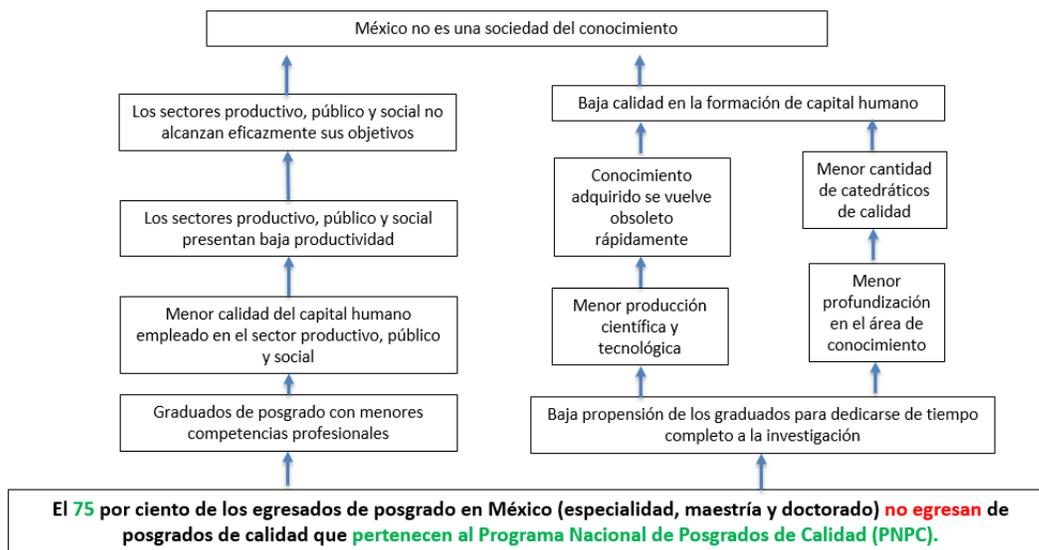
El detalle del problema se muestra en el Árbol de Problemas diseñado:

En forma integral, la problemática se circunscribe en el problema identificado como **“El 75 por ciento de los egresados de posgrado en México (especialidad, maestría y doctorado) no egresan de posgrados de calidad que pertenecen al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).”**

A continuación se presenta el Árbol de Problemas diseñado, con sus causas y efectos:



## Efectos



Por tanto, la intervención para corregir esta falla estructural que se padece en la materia, la intervención de CONACYT para corregir el problema público planteado, estriba en las acciones desarrolladas en el programa presupuestario S190.

### III. OBJETIVOS

#### III.1. Árbol de Objetivos

El CONACYT, como la principal instancia del Gobierno Federal que otorga becas a nivel de posgrado y la consolidación en la formación de alta calidad, tiene clara su estrategia de focalización:

- Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, pilares para el progreso económico y social sostenible, el programa
- Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.

En esta lógica, el programa presupuestario S190 “Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad”, es considerado como el instrumento fundamental a través del cual se financian, con recursos de la Federación, la asignación de becas a estudiantes de excelencia interesados en cursar un posgrado, en IES y Centros Públicos de Investigación nacionales y en las principales Universidades en el extranjero; lo anterior representa la materialización de acciones dirigidas a poblaciones específicas, para revertir, mejorar y superar los rezagos observados.

Sin embargo, es necesario aumentar en forma sostenida el ritmo de otorgamiento de este tipo de apoyos, no solo para alcanzar la meta de inversión planteada sino para garantizar la consolidación de la formación de capital humano de alto nivel y con ello cubrir las necesidades científicas, tecnológicas y de innovación que requieren los distintos sectores del país, mismos que se planean objetivo del Pp S190 cuya razón de ser y propósito se identifica con la cadena de valor de los procesos que conforma el otorgamiento y administración de las becas y apoyos para el fomento, la formación de capital humano de alto nivel y su consolidación.

De acuerdo con las Reglas de Operación del CONACYT vigentes a partir de diciembre 2017, el Objetivo General del Pp S190 es:

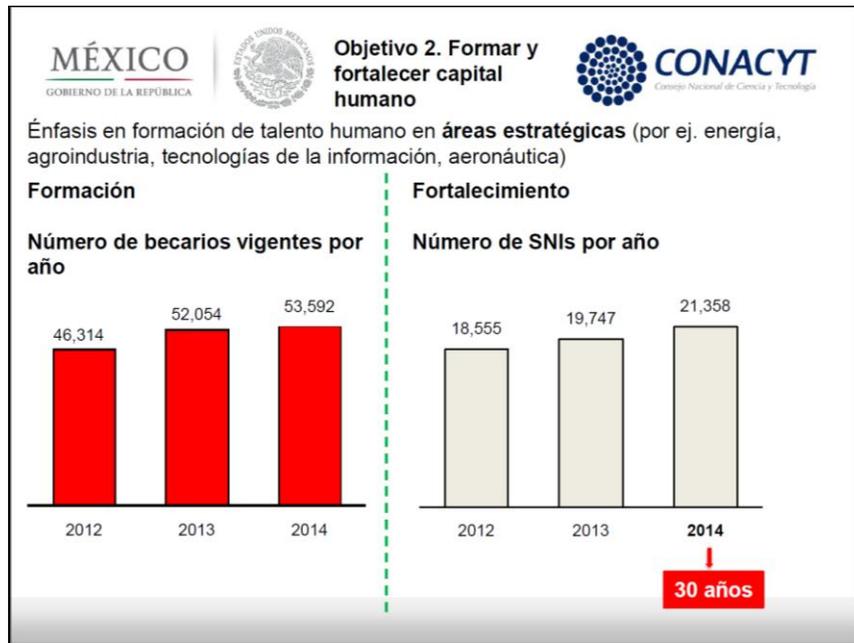
*Contribuir al fomento, formación y consolidación del capital humano de alto nivel, para incrementar su acervo y satisfacer las necesidades del país, mediante el otorgamiento de becas y apoyos en sus diferentes modalidades.*

El Objetivo Específico es:

*Contribuir a que el capital humano acceda a oportunidades de fomento, formación y consolidación en diversas áreas del conocimiento, mediante las convocatorias o convenios de colaboración suscritos por el CONACYT con Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores, en áreas establecidas en tales instrumentos, según aplique para cada caso.*

Mediante estos objetivos se expone un efecto directo al problema identificado y se alinea al Objetivo 2 del PECiTI: **Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel**, de acuerdo con la tabla siguiente:

**Tabla 5**  
**OBJETIVO 2 DEL PECITI**



Fuente: CONACYT, 2015

En este sentido, el valor público y social del Pp S190 no estriba únicamente en otorgar becas de posgrado de alta calidad, sino que de forma integral organiza el sistema de otorgamiento de becas para estudios de especialidades, maestría, doctorado y estancias que hacen posible concluir un proceso de formación consolidado.

La cadena de valor del Pp S190 “Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad” inicia con el otorgamiento de apoyos en diversos sus niveles de atención, y cuyas acciones más trascendentes que se complementan entre sí, son las siguientes:

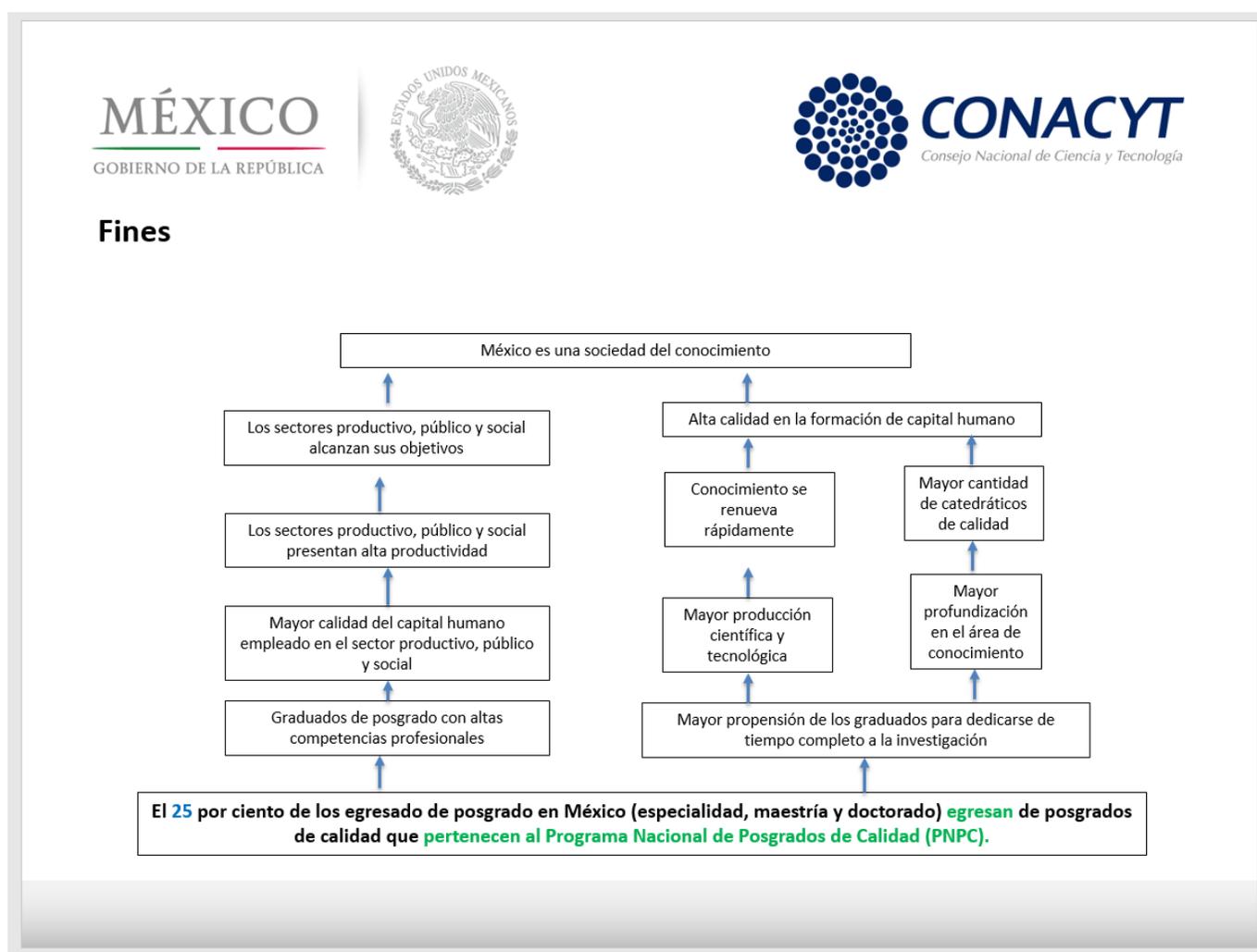
- Actividades relacionadas con el fomento: despertar el interés de estudiantes en realizar estudios de posgrado y de consolidación, a partir de niveles superiores educativos.
- Otorgamiento de apoyos nuevos (nuevos compromisos)
- La administración de becas vigentes (compromisos iniciados en años anteriores y que tienen incidencia en el presupuesto del ejercicio presente)
- Incentivos para Consolidación e inserción del capital humano de alto nivel en sectores de interés.

Un punto trascendente es que lo anterior no podría iniciar si no existiera una oferta de programas de estudios de posgrado. En este sentido la oferta está basada principalmente en la capacidad y

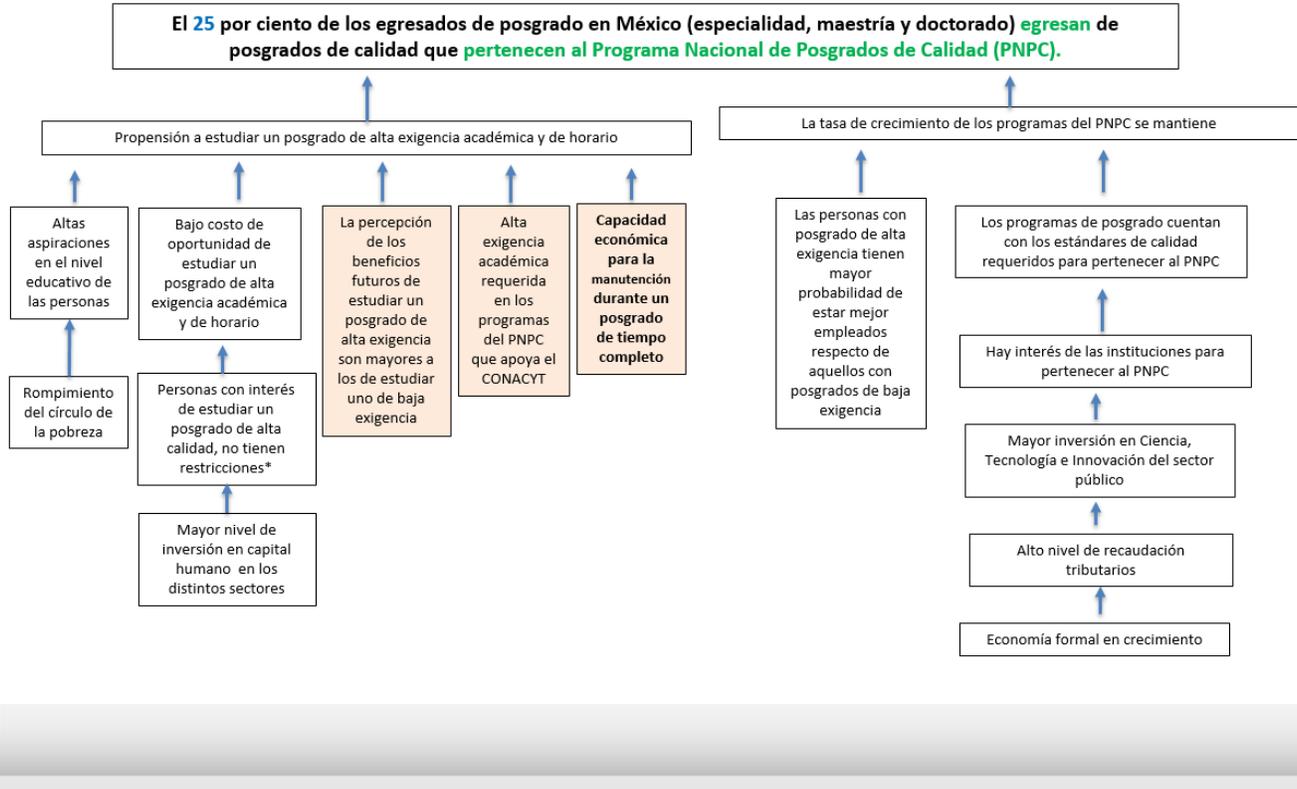
calidad de los programas de posgrado de las IES y CPI del país. Como ya se mencionó, administrado en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, el **Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC)**, tiene la tarea de asegurar la calidad en la formación de capital humano en las distintas áreas del conocimiento.

Con esta base, el instrumento de intervención del Programa radica en apoyar de manera consistente el **primer nivel intervención** el cual se circunscribe a incrementar, fortalecer y mejorar los Programas Nacionales de Posgrado de Calidad y con ello aumentar la oferta de opciones; y en consecuencia, el otorgamiento de becas y apoyos para la realización de estudios de posgrado y la consolidación del capital humano de alto nivel.

A continuación se presenta el Árbol de Objetivos, con fines y medios.



## Medios



### III.2. Determinación y justificación de los objetivos de la intervención.

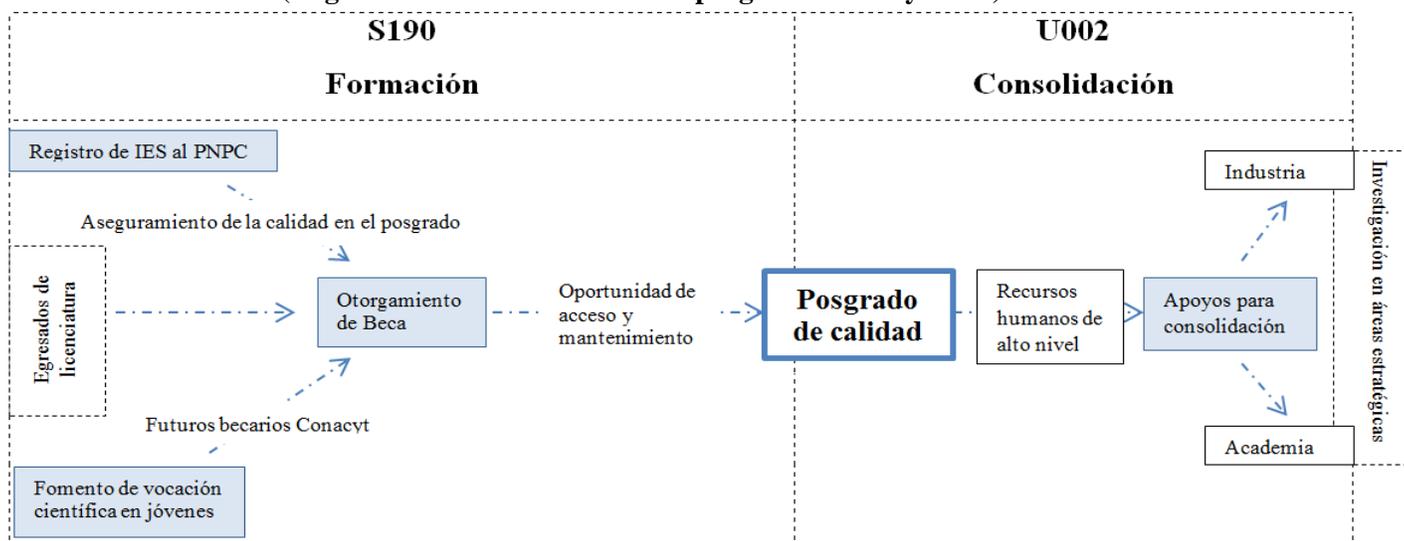
La formación de recursos humanos de alto nivel no solo comprende la realización de estudios de posgrado, sino también la consolidación del capital humano que le permita a los doctores ya formados el contar con oportunidades para incorporarse a alguna institución de educación superior, centro de investigación o empresa del país, así como formar parte de grupos o redes de investigación. Las diversas modalidades disponibles por parte del Pp S190 son un puente para que los recursos humanos altamente calificados logren las condiciones para poder realizar actividades de investigación; debe estar integrada desde el fomento y la formación y hasta la consolidación de capital humano de alto nivel.

Al impulsar a más jóvenes para que realicen estudios de posgrado y se dediquen a la investigación científica y el desarrollo tecnológico se apoya el cumplimiento del **Objetivo 2 del PECiTI**: Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel. Asimismo, se contribuye a robustecer la actividad científica para formar el capital humano que se demanda, lo cual se alinea al **Objetivo 6 del Programa Sectorial de Educación 2013-2018**: Impulsar la

educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento.

**Para el problema público identificado, las becas y sus modalidades de apoyo en posgrados de calidad promueven e incentivan la formación de capital humano de alto nivel.** A través de las becas se procura generar la oportunidad de acceso a educación de calidad a todas las personas, así mismo y ante el desafío del agregado de graduados que logran formarse en posgrados de calidad, el programa de consolidación busca fortalecer al capital humano de alto nivel procurando su vinculación con el sector productivo y académico e impulsando el desarrollo de investigación en áreas prioritarias para el país.

**Ilustración 12**  
**CIRCUITO DE FORMACIÓN EN POSGRADOS DE CALIDAD**  
**(Lógica causal de la fusión de los programas S190 y U002)**



Fuente: DAPYB-CONACYT, 2015

Las distintas modalidades de apoyo del actual Pp S190 permiten establecer mecanismos para incrementar y orientar la demanda de formación de posgrado alineados con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND) y los programas sectoriales correspondientes; y permiten al capital humano ya formado la continuidad en su formación y actualización a través de una estancia en instituciones o empresas nacionales y en el extranjero, adquiriendo experiencias y conocimientos en sus áreas además de nuevos métodos para el desarrollo de sus actividades.

Por lo anteriormente expuesto y de conformidad con el PND, era necesario que todas las modalidades de apoyo estuvieran consideradas en un solo Programa Presupuestal, para que su efecto permita su concepción de manera holística, para un adecuado manejo de los recursos presupuestales y para reportes de resultados con un enfoque sistémico.

### III.3. Análisis de posibles complementariedades y coincidencias con otros programas federales.

De conformidad con la siguiente normatividad, se resalta que el objetivo de la intervención del Programa de Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad, es la formación de capital humano de alto nivel a través del Fomento, Formación y la Consolidación de Recursos Humanos ya formados con los diversos sectores de la sociedad:

- Ley de Ciencia y Tecnología en su Artículo 12<sup>5</sup>.
- Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en su Artículo 2 fracción XX y Artículo 13<sup>6</sup>, principalmente.
- Reglas de Operación del Programa de Becas de Posgrado y apoyos a la calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Reglamento de Becas del Programa de Fomento, Formación y Consolidación de Capital Humano de Alto Nivel del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Manual de Organización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Manual de Organización Específico de la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- Programa Institucional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

La intervención gubernamental mediante el Pp S190 presenta características específicas como el apoyo a la Formación de Capital Humano de alto nivel a través de la formación en estudios de posgrado y la consolidación de los recursos ya formados.

Con respecto a la **COMPLEMENTARIEDAD**, el CONACYT a través del Pp S190 es el programa más antiguo y considerando como programa líder del gobierno federal y el instrumento fundamental en la formación de estudios de posgrado de calidad que se financian mediante becas a través de recursos públicos de la Federación; no existe ningún programa que apoye la formación de la población de todo el territorio nacional, principalmente en posgrados de alto nivel, en programas de excelencia, así como para la consolidación de los recursos humanos ya formados –ya sea en México o en Extranjero-, como lo hace el Pp S190.

**Y el criterio para selección de candidatos difiere diametralmente de otras becas que se otorgan** principalmente dado que el Pp S190 es un **programa por demanda** de los solicitantes y **que premia la calidad de los aspirantes**. De acuerdo con Reglamento de Becas del Programa de Fomento, Formación y Consolidación de Capital Humano de Alto Nivel del Consejo Nacional de

---

<sup>5</sup> Ley de Ciencia y Tecnología, CAPÍTULO III, Principios Orientadores del Apoyo a la Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Artículo 12, DOF 12-06-2009.

<sup>6</sup> Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en su artículo 2, fracción XX, DOF 20-05-2012. Formular y financiar programas de becas y en general de apoyo a la formación de recursos humanos, en sus diversas modalidades, y concederlas directamente, así como integrar la información de los programas de becas que ofrezcan para postgrado otras instituciones públicas nacionales o los organismos internacionales y gobiernos extranjeros, a fin de optimizar los recursos en esta materia y establecer esquemas de coordinación eficientes, en los términos de las convocatorias correspondientes.

Ciencia y Tecnología:

*ARTICULO 3. Las becas y apoyos que otorga el CONACYT en la ejecución del Programa se asignarán con base a: méritos y criterios de calidad académica del programa de estudios, estancia o proyecto a desarrollar; su pertinencia; relevancia para el país; los méritos académicos del aspirante seleccionado; el resultado esperado del apoyo que se le otorga; así como a la disponibilidad de recursos del Consejo, entre otros.*

Es cierto que muchas IES, CPI y organizaciones educativas apoyan con becas a sus alumnos, pero solo a sus propios estudiantes, y con montos que distan mucho de la generosidad de las becas que opera el Programa de Becas para promover que los alumnos tengan **dedicación completa hacia su programa de estudios**.

En general, las IES públicas y CPI buscan tener una cobertura para la mayoría de su población –en general de escasos recursos-, mediante módicas becas. El CONACYT atiende a los alumnos con los mejores promedios y perfiles, y que cumplen con criterios específicos de calidad, pertinencia, relevancia y méritos que deberán satisfacer los programas de estudio para recibir las becas en alguna de las modalidades establecidas en el Reglamento de Becas vigente y en las Convocatorias.

Así, las instituciones de los sectores académicos a cargo de impartir posgrados atienden a una población objetivo distinta a la que apoya el Consejo.

Por otro lado, no existe en todo el país otro programa como el PNPC<sup>7</sup>, que promueva y certifique la calidad de los posgrados y que adicionalmente otorgue generosas becas a los estudiantes más destacados.

Y con respecto a **la descentralización**, se destaca el impacto del PNPC en las entidades de la república, ya mencionado en apartados anteriores.

Con respecto a los complementos, cabe hacer mención que el PNPC genera un **círculo virtuoso**, dado que en sus Programas es donde se concentran los mejores estudiantes y los mejores docentes del país, los posdoctorantes, los miembros del Sistema Nacional de Investigación, las publicaciones arbitradas, las redes de investigadores, los proyectos científicos, tecnológicos y de innovación de mayor relevancia, el equipo de punta, los apoyos para la consolidación. Así, el Pp S190 es el mayor aglutinador y el *input* para la mayoría de los programas del CONACYT.

## **BECAS DE MOVILIDAD.**

Adicional a las becas tradicionales del CONACYT para estudiantes en los programas de posgrado del PNPC, se identificó la necesidad de crear **mecanismos para la movilidad de los becarios nacionales de posgrado** para lo cual se crearon las becas mixtas y las estancias cortas, que a partir

---

<sup>7</sup> El CONACYT en conjunto con la SEP son los responsables de la conformación del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

de 2012 cuentan con diversas modalidades tanto para el extranjero como en el país y que actualmente son, entre otras:

- Movilidad en los sectores de interés nacional (incluye empresas)
- Movilidad nacional
- Doble titulación
- Movilidad en el extranjero
- Movilidad en los Sectores de Interés en el extranjero (incluye empresas)
- Estancias cortas en Estados Unidos y en Francia

Complementariamente, las becas mixtas para movilidad de los becarios nacionales tienen la opción de destino que se denomina “sitios de interés” y que pueden ser empresas relacionadas con el programa o tema de estudio.

Las **becas mixtas han facilitado la movilidad de decenas de miles de estudiantes nacionales de posgrado**, enriqueciendo sus experiencias como investigadores al estar en contacto con otras comunidades.

Por otra parte, con la Agencia Canadiense MITACS se inició un proyecto para que estudiantes mexicanos de programas reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, más de 2,050 en 2016, complementen su formación de posgrado mediante la realización de estancias en empresas canadienses en Canadá, mismas que cuentan con el acompañamiento académico de universidades canadienses.

## **CONVENIOS DE COLABORACIÓN.**

Por otro lado, como ningún otro organismo en el país, el CONACYT trabaja en forma conjunta y vigorosa con las entidades federativas, con otros países, con organizaciones internacionales, con empresas, con instituciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras, para lograr, entre otros aspectos:

- Potenciar el efecto de las becas a través de atender necesidades específicas de entidades y sectores
- Optimizar la atención por parte de las instituciones y el seguimiento de los becarios
- Reducir los costos de las becas en el extranjero
- Innovar y promover nuevos esquemas de formación, incluyendo la educación a distancia
- Acercar a los becarios a las empresas e industrias del país
- Incorporar a estudiantes destacados de otros países en programas del PNPC para enriquecer el Posgrado

Tal y como se señala en el *Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2014–2015*, es necesario resaltar el número creciente de instituciones académicas líderes en el mundo con las que CONACYT tiene firmados Convenios de Colaboración y de descuentos de colegiaturas para

becarios, lo cual indica el peso y el reconocimiento del que este programa goza internacionalmente<sup>8</sup>.

Al cierre de diciembre de 2017 se contó con 102 Convenios de Colaboración vigentes con las más importantes Instituciones de Educación Superior del mundo, en países como Gran Bretaña, Australia, Francia, Singapur, Nueva Zelanda y Estados Unidos, entre otros, además de convenios con organismos que agrupan a varias universidades.

Las acciones anteriores ofrecen beneficios y ahorros para los becarios y para el CONACYT, que permiten una mayor distribución en los apoyos que otorga el Consejo.

---

<sup>8</sup> Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2014–2015. Valoración de la información de desempeño presentada por el programa Becas de Posgrado y Otras Modalidades de Apoyo a la Calidad.

## Tabla 6 CONVENIOS DE COLABORACIÓN CELEBRADOS PARA BECAS AL EXTRANJERO. VIGENTES A DICIEMBRE 2017

<p><b>CANADÁ</b> ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE DE L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC (ÉTS)</p> <p>McGILL UNIVERSITY</p> <p>MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET LA SCIENCE (MESRS)</p> <p>UNIVERSITY OF ALBERTA</p> <p>UNIVERSITY OF LETHBRIDGE</p> <p>UNIVERSITY OF LAKEHEAD</p> <p>CONSORCIO DE UNIVERSIDADES CANADIENSES (CALDO)</p>	<p><b>ESPAÑA</b> UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CALATUNYA</p> <p>BARCELONA SUPERCOMPUTING CENTER-CENTRO NACIONAL DE SUPER COMPUTACIÓN (BSC-CNS)</p> <p>FUNDACIÓN ORTEGA Y GASSET</p> <p>UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID</p> <p>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID</p>	<p>UNIVERSITY OF GLASGOW</p> <p>UNIVERSITY OF LIVERPOOL</p> <p>UNIVERSITY OF LEEDS</p> <p>NEWCASTLE UNIVERSITY</p> <p>UNIVERSITY OF NOTTINGHAM</p> <p>UNIVERSITY OF ROBERT GORDON</p> <p>UNIVERSITY OF SHEFFIELD</p> <p>UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON</p> <p>UNIVERSITY OF SUSSEX</p> <p>UNIVERSITY OF WARWICK</p> <p>UNIVERSITY OF YORK</p>
<p><b>ESTADOS UNIDOS</b> ARIZONA STATE UNIVERSITY</p> <p>HARVARD UNIVERSITY</p> <p>HARVARD UNIVERSITY (SCHOOL OF PUBLIC HEALTH "T. H. CHAN")</p> <p>HARVARD FMH CIDE</p> <p>INDIANA UNIVERSITY</p> <p>MICHIGAN STATE UNIVERSITY</p> <p>THE UNIVERSITY OF ARIZONA</p> <p>UNIVERSITY OF NEW MEXICO</p> <p>UNIVERSITY OF CALIFORNIA (UC MEXUS)</p> <p>UNIVERSITY OF HOUSTON</p> <p>UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA (USC)</p> <p>UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA (PRICE SCHOOL)</p> <p>UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA (VITERBI)</p> <p>UNIVERSITY OF CHICAGO (HARRIS SCHOOL OF PUBLIC POLICY)</p> <p>UNIVERSITY OF CHICAGO</p> <p>UNIVERSITY OF MINNESOTA</p> <p>UNIVERSITY OF TEXAS AT DALLAS (UTD)</p> <p>UNIVERSITY OF TEXAS EL PASO</p> <p>UNIVERSITY OF PURDUE</p> <p>UNIVERSITY OF RICE</p> <p>UNIVERSITY OF TEXAS SYSTEM</p> <p>UNIVERSITY OF ILLINOIS SYSTEM</p> <p>UNIVERSITY OF STANFORD</p>	<p><b>FRANCIA</b> ESCUELA NACIONAL SUPERIOR DEL PETRÓLEO Y MOTORES (IFP SCHOOL)</p> <p>GOUVERNEMENT FRANÇAIS</p> <p>UNIVERSIDAD DE TOULOUSE</p> <p>SCIENCES PO</p> <p>UNIVERSIDAD DE LA SORBONNE PARIS CITÉ</p> <p>SORBONNE UNIVERSITÉS</p> <p>UNIVERSITÉ DE LYON</p> <p>UNIVERSITÉ DE GRENOBLE ALPES</p> <p>COMUNIDAD DE ESTABLECIMIENTOS LANGUEDOC-ROUSSILLON</p> <p>UNIVERSITÉS</p> <p>L'UNIVERSITÉ FEDERAL DE TOULOUSE MIDI PYRÉNÉES</p> <p>L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE</p> <p>L'UNIVERSITÉ DE REIMS CHAMPAGNE ARDENNE</p> <p>AIX MARSEILLE UNIVERSITÉ</p> <p>L'UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE</p> <p>L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX</p> <p>L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX MONTAIGNE</p> <p>L'UNIVERSITÉ DE BRETAGNE SUD</p> <p>L'INSTITUT MINES-TELECOM</p> <p>L'UNIVERSITÉ DE RENNES 1</p> <p>L'UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR</p> <p>L'UNIVERSITÉ D'ORLÉANS</p>	<p><b>PAISES BAJOS</b> LEIDEN UNIVERSITY</p> <p>UNIVERSITY OF GRONINGEN</p> <p>UNIVERSITY OF TWENTE</p>
<p><b>BRASIL</b> GRUPO COIMBRA DE UNIVERSIDADES BRASILEÑAS (GCUB)</p>	<p><b>GRAN BRETAÑA</b> CARDIFF UNIVERSITY</p> <p>KING'S COLLEGE LONDON</p> <p>LONDON SCHOOL OF ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE (LSE)</p> <p>QUEEN MARY UNIVERSITY (QMUL)</p> <p>QUEEN'S UNIVERSITY AT BELFAST (QUB)</p> <p>UNIVERSITY COLLEGE LONDON</p> <p>UNIVERSITY OF ABERDEEN</p> <p>UNIVERSITY OF BATH</p> <p>UNIVERSITY OF BIRMINGHAM</p> <p>UNIVERSITY OF BRISTOL</p> <p>UNIVERSITY OF CAMBRIDGE</p> <p>UNIVERSITY OF CRANFIELD</p> <p>UNIVERSITY OF DURHAM</p> <p>UNIVERSITY OF EDINBURGH</p>	<p><b>SUECIA</b> ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY (KTH)</p>
<p><b>COSTA RICA</b> CENTRO AGRONÓMICO TRÓPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA</p>	<p><b>UCRANIA</b> UNIVERSIDAD NACIONAL AEROSPAZIAL DE UCRANIA</p>	<p><b>ISRAEL</b> UNIVERSITY TEL AVIV</p>
<p><b>ALEMANIA</b> SERVICIO ALEMÁN DE INTERCAMBIO ACADÉMICO (DAAD)</p>	<p><b>EMIRATOS ÁRABES UNIDOS</b> INSTITUTO MASDAR DE CIENCIA Y TECNOLOGIA</p>	<p><b>UCRANIA</b> UNIVERSIDAD NACIONAL AEROSPAZIAL DE UCRANIA</p>
<p><b>NUEVA ZELANDA</b> UNIVERSITY OF AUCKLAND</p> <p>UNIVERSITY OF VICTORIA OF WELLINGTON</p>	<p><b>SINGAPUR</b> AGENCIA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA E INVESTIGACIÓN; LA UNIVERSIDAD DE SINGAPUR, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NANYANG; UNIVERSIDAD DE TECNOLOGIA Y DISEÑO DE SINGAPUR (SINGA)</p>	<p><b>JAPON</b> UNIVERSIDAD DE TOKYO</p>
<p><b>AUSTRALIA</b> CURTIN UNIVERSITY</p> <p>LA TROBE UNIVERSITY</p> <p>MACQUIRE UNIVERSITY</p> <p>ROYAL MELBOURNE INSTITUTE OF TECHNOLOGY</p> <p>THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND</p> <p>THE UNIVERSITY OF TASMANIA. INSTITUTE FOR MARINE AND ANTARTIC STUDIES</p> <p>THE UNIVERSITY OF WESTERN AUSTRALIA</p>	<p><b>INDIA</b> UNIVERSITY OF DELHI</p> <p>UNIVERSITY OF MUMBAI</p> <p>UNIVERSITY OF RAJASTHAN</p> <p>UNIVERSITY OF TAMIL NADU</p> <p>UNIVERSITY OF WEST BENGAL</p>	<p><b>INDIA</b> UNIVERSITY OF DELHI</p> <p>UNIVERSITY OF MUMBAI</p> <p>UNIVERSITY OF RAJASTHAN</p> <p>UNIVERSITY OF TAMIL NADU</p> <p>UNIVERSITY OF WEST BENGAL</p>

Fuente: DAPYB-CONACYT  
Cifras al 31 de diciembre, 2017

## CONSOLIDACIÓN DEL CAPITAL HUMANO YA FORMADO.

Las Estancias Posdoctorales en el extranjero surgieron el 2007 como una necesidad de cubrir los espacios de continuidad sobre la línea de investigación en aquellos jóvenes egresados del Doctorado a nivel nacional e internacional, concediéndoseles la opción de cubrir un espacio dentro de la comunidad científica. A su vez, con las Estancias Sabáticas, los investigadores consolidados cubren la necesidad de consolidar su grupo de investigación a nivel nacional e internacional y de poder interactuar con otros grupos de investigación.

En cuanto a la Consolidación del capital humano ya formado, resulta importante nuevamente resaltar que -de conformidad con la Estructura Programática aprobada por la SHCP- a partir del ejercicio 2016, el Programa de Apoyo a la Consolidación Institucional (antes Pp U002) se fusionó al Programa Presupuestario Becas de Posgrado y Apoyo a la Calidad (S190); con ello se conforma, fortalece y perfecciona, de manera integral, la **cadena de valor de Formación** (Becas Nacionales y al Extranjero en Posgrados alto nivel), **Consolidación** (Estancias Posdoctorales Nacionales y al Extranjero, Estancias Sabáticas Nacionales y al Extranjero, como Repatriaciones y Retenciones) y con ello, el apoyo las instituciones de educación superior y centros de investigación públicos, privados y sociales interesados en incorporar recursos humanos de alto nivel con objeto de apoyar actividades de investigación, del capital humanos de alto nivel.

Dado lo anterior resultaba indispensable también contar con un eslabón de **formación entre la academia y la industria** para que los doctores recién egresados pudieran enfrentar los problemas y retos del mundo actual a través de la excelencia de la academia mediante su continuación en formación para la consolidación. Como un mecanismo incipiente de complementariedad, se cuenta ahora con la participación del sector productivo en el subprograma de **Maestros y Doctores en la Industria** en temas relacionados directamente con áreas de Ciencia y Tecnología.

Por otro lado, en el tránsito de los doctores recién formados en la academia hacia la industria se requiere de incentivos para que las organizaciones acepten complementar su inversión en CTI. La experiencia empírica muestra de manera afortunada que los becarios de estancias posdoctorales renuncian a la beca del CONACYT un mes antes de finalizar la vigencia del apoyo ya que dado su alto valor como profesionistas lleva a que las instituciones los contraten de manera permanente.

Así se cierra el círculo virtuoso que inicia cuando se promueven las vocaciones científicas de los jóvenes y se concluye con una exitosa inserción laboral de los recursos humanos de alto nivel ya formados en los distintos sectores de la sociedad.

En esta circunstancia no hay coincidencia con otros programas federales; y ya se cuenta con una definición oficial en las Reglas de Operación del Programa emitidas en diciembre del 2017 sobre las Poblaciones Potencial, Objetivo y Atendida.

Bajo esta lógica, el Pp S190 identifica a nivel de la **Matriz de Indicadores para Resultados** de 2018 su propósito en la narrativa *“El capital humano de alto nivel con posgrados de calidad ya formado, crece y se consolida en diversos sectores del país.”*

## IV. COBERTURA

El Pp S190 tiene cobertura a **nivel nacional e internacional**. Cabe recalcar que el Programa de Becas en sus distintas modalidades es un **PROGRAMA POR DEMANDA**, y tiene obligación de cubrir primero los compromisos de los becarios vigentes; para las nuevas becas, la cobertura depende de la calidad de los aspirantes, del interés de los Programas en el PNPC por participar y de la disponibilidad presupuestal.

De conformidad con las Reglas de Operación publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 2017 para el Pp S190, serán **beneficiarios** del Programa “*las personas o Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores, que cumplan con lo señalado en las convocatorias o convenios correspondientes, en las presentes Reglas y en las demás disposiciones aplicables.*”

Con respecto a la asignación de becas, de acuerdo en el Reglamento de Becas del Programa de Fomento, Formación y Consolidación de Capital Humano de Alto Nivel:

*ARTICULO 3. Las becas y apoyos que otorga el CONACYT en la ejecución del Programa se asignarán con base a: méritos y criterios de calidad académica del programa de estudios, estancia o proyecto a desarrollar; su pertinencia; relevancia para el país; los méritos académicos del aspirante seleccionado; el resultado esperado del apoyo que se le otorga; así como a la disponibilidad de recursos del Consejo, entre otros.*

*ARTICULO 4. Las bases y criterios que determinen los requisitos de participación, mecanismos de selección de programas de estudio y de aspirantes no establecidos en el presente Reglamento, quedarán especificados en la Convocatoria o Convenio correspondiente.*

El principal interés de los esquemas de apoyo está en generar más investigadores, a través de diversas estrategias. Es relevante resaltar que tan solo en 2017 la DAPYB publicó 86 convocatorias de las cuales 68 pertenecen al Pp S190.

El Programa de Becas difícilmente podría desarrollar una metodología para la cuantificación de la población potencial y objetivo dado que **parte de la demanda que existe para las becas en cada convocatoria**. Sin embargo, en lugar de cuantificar dichas poblaciones, el mecanismo se reemplaza con la existencia de **requisitos y procesos de selección** de acuerdo a las convocatorias emitidas.

Las poblaciones o metas también se determinan con base en las fuentes de información y seguimiento de postulantes y beneficiarios del Programa. Cabe señalar que el incremento de la población susceptible a ser atendida depende del ingreso de nuevos Programas al PNPC o de la renovación de su registro, además del mérito personal de los aspirantes.

La revisión y actualización de la población susceptible a ser atendida es una actividad permanente del Programa, lo cual está relacionado estrechamente con la disponibilidad presupuestal, la demanda de solicitudes de becas de las IES, de la creación de las nuevas modalidades del PNPC y de la demanda solicitudes para la consolidación de los recursos humanos de alto nivel.

Este proceso de revisión y actualización se realiza a partir de las fuentes de información disponibles y de un análisis integral de resultados y avances del Programa, como son:

- Documentos, informes, registros administrativos que genera la propia Dirección Adjunta y que se presentan al Órgano de Gobierno y otras instancias.
- Diversos Estudios financiados por el CONACYT a partir de 2012 respecto de temas afines al Posgrado, además de la Evaluación de impacto del programa de formación de científicos y tecnólogos 1997- 2006 realizada en 2008.
- Revisiones periódicas del OIC y SFP.
- Estudios y propuestas del CONEVAL. Las modificaciones y mejoras que se realizan en documentos como la MIR.

## IV.1. Identificación y caracterización de la población potencial.

### POBLACIÓN POTENCIAL

- Es la población total de solicitantes de becas de posgrado en programas de calidad o de apoyos para la consolidación de capital humano de alto nivel
- que en un periodo determinado **manifiesta de forma pertinente, la intención de atender la necesidad y/o problema que justifica la existencia del programa**
- **y que por lo tanto pudiera ser elegible para su apoyo;**
- además de aquella que cumplió con los criterios de elegibilidad en periodos anteriores y aún tiene apoyos vigentes.

Las características que presenta la población potencial quedan definidas en los siguientes puntos.

### BECAS DE FORMACIÓN:

- En cuanto a las becas nacionales: Estudiantes inscritos en programas de posgrado de calidad registrados en el PNPC, que deseen realizar estudios de posgrado: especialidad, maestría y doctorado.
- En cuanto a las becas al extranjero: Ciudadanos mexicanos con deseos de realizar estudios de posgrado de calidad en el extranjero: especialidad, maestría y doctorado.

En la presente administración, el comportamiento de la población potencial del Pp S190 se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 7**  
**BECAS DE FORMACIÓN:**  
**CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN POTENCIAL**

<b>Tipo de Población</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
P. Potencial	45,185	52,385	56,041	57,861	59,683	59,995

Fuente: DAPYB-CONACYT, 2017

#### BECAS PARA LA CONSOLIDACIÓN

- Graduados de un programa de posgrado de calidad en el país o en el extranjero, con interés en llevar a cabo una estancia posdoctoral nacional o en el extranjero con la finalidad de consolidar su formación orientada a la creación y el fortalecimiento de grupos de investigación, la consolidación de los programas nacionales de posgrado y vincular la capacidad científica con los sectores público, privado, social, continuar su formación permitiéndole situarse en la frontera del conocimiento y la innovación para poder competir en los circuitos internacionales
- Investigadores con adscripción que deseen desarrollar una investigación a través de una estancia sabática a fin de consolidar sus grupos de investigación y que cumplan con los requisitos de las Convocatorias.

**Tabla 8**  
**APOYOS PARA LA CONSOLIDACIÓN:**  
**CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN POTENCIAL**

<b>Tipo de Población</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
P. Potencial	222	1,095	1,187	446	1,670	518

Fuentes: CONEVAL Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2014-2015  
DAPYB-CONACYT 2016-2017

## IV.2. Identificación y caracterización de la población objetivo.

En términos generales las características de la población objetivo, tal y como se indica en las Reglas de Operación de diciembre 2017 son:

- Es la población total de solicitantes de becas de posgrado en programas de calidad o de apoyos para la consolidación del capital humano de alto nivel
- que en un periodo determinado **manifestó la intención de atender la necesidad y/o problema que justifica la existencia del programa,**
- **y cumple con los criterios de elegibilidad establecidos en la normatividad del Programa para ser apoyado;**
- además de aquella que cumplió con los criterios de elegibilidad en periodos anteriores y aún tiene apoyos vigentes.
- Debe ser medida en la misma unidad que la Población Potencial.

### IV.3. Cuantificación de la población objetivo.

El comportamiento de la **Población Objetivo** se muestra en las siguientes tablas, que son iguales que la población potencial:

**BECAS DE FORMACIÓN:  
CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO**

Tipo de Población	2012	2013	2014	2015	2016	2017
P. Objetivo	45,185	52,385	56,041	57,861	59,683	59,995

Fuente: DAPYB-CONACYT, 2017

**APOYOS PARA LA CONSOLIDACIÓN:  
CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO**

Tipo de Población	2012	2013	2014	2015	2016	2017
P. Objetivo	177	979	1,026	413	1,670	518

Fuentes: CONEVAL Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2014-2015  
DAPYB-CONACYT 2016-2017

### Población Atendida (Beneficiarios)

- Es la población total de solicitantes de becas de posgrado en programas de calidad o de apoyos para la consolidación de capital humano de alto nivel que en un periodo determinado
- manifestó la intención de atender la necesidad y/o problema que justifica la existencia del programa,
- cumplió con los criterios de elegibilidad establecidos en la normatividad del programa para ser apoyado,
- **y recibe los apoyos del Programa;**
- además de aquella que cumplió con los criterios de elegibilidad en periodos anteriores y aún tiene apoyos vigentes.
- Debe ser medida en la misma unidad que la población potencial y objetivo.

El comportamiento de la Población Atendida se muestra en las siguientes tablas.

**BECAS DE FORMACIÓN:  
CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN ATENDIDA**

Tipo de Población	2012	2013	2014	2015	2016	2017
P. Atendida	45,721	50,213	54,839	57,795	59,023	60,608

Fuente: DAPYB-CONACYT, 2017

**APOYOS PARA LA CONSOLIDACIÓN:  
CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN ATENDIDA**

<b>Tipo de Población</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
P. Atendida	89	737	822	313	1,567	776

Fuentes: CONEVAL Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2014-2015  
DAPYB-CONACYT 2016-2017

**Se aclara que por temas de Equidad y No Discriminación establecidos en la normatividad del Pp S190, el Programa no solicita información socioeconómica a sus poblaciones, si bien, los solicitantes capturan determinados datos relevantes en la plataforma del CONACYT y del mismo Programa.**

**Sin embargo, de acuerdo con la normatividad expedida por el INAI, la mayoría de estos datos son confidenciales.**

#### **IV.4. Frecuencia de actualización de la población potencial y objetivo.**

De conformidad con los compromisos adquiridos, la estimación del ingreso de los programas de PNPC y el anteproyecto de presupuesto estimado, las poblaciones se estiman en términos anuales.

Una vez definidos, éstos se ven reflejados en cada ejercicio fiscal en las metas establecidas en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) de cada año.

La población potencial/objetivo y la población atendida se reportan en la MIR de manera trimestral en los diversos indicadores relacionados con becas vigentes/nuevas becas/solicitudes de beca.

Por otro lado, las Reglas de Operación se modifican de acuerdo con los cambios sustantivos del Programa, lo cual muestra el interés por parte de la Administración del Programa por tener actualizados los documentos rectores. En 2018, por primera vez, las Reglas de Operación del Pp S190 son independientes de los otros programas del CONACYT lo cual permitirá tener mayor flexibilidad para sus actualizaciones o modificaciones.

## **V. Diseño de la intervención**

### **V.1. Tipo de Intervención.**

La dotación al país en materia de capital humano de alto nivel tiene como instrumento fundamental la asignación de apoyos que se realiza en el Pp S190, que se financian con recursos públicos de la Federación principalmente, tal y como está establecido en las Reglas de Operación vigentes para el Programa.

En esta normativa se tienen establecidos los tipos de beca o apoyo que se otorgan al amparo del programa, que de acuerdo al destino de la beca podrán ser nacionales y al extranjero. El CONACYT estará obligado frente a sus contrapartes en los términos del convenio de colaboración que suscriba, y frente a los becarios en los términos de la convocatoria y del instrumento jurídico de asignación de la beca, de acuerdo con el Reglamento de Becas vigente y lo que establezcan las demás disposiciones legales y administrativas aplicables.

### **V.2. Etapas de la intervención.**

Como se mencionó con anterioridad, de acuerdo con Reglamento de Becas del Programa de Fomento, Formación y Consolidación de Capital Humano de Alto Nivel, *las becas y apoyos que otorga el CONACYT en la ejecución del Programa se asignarán con base a: méritos y criterios de calidad académica del programa de estudios, estancia o proyecto a desarrollar; su pertinencia; relevancia para el país; los méritos académicos del aspirante seleccionado; el resultado esperado del apoyo que se le otorga; así como a la disponibilidad de recursos del Consejo, entre otros.*

Lo anterior se anota de manera idéntica en las Reglas de Operación.

### **Características de las becas y apoyos.**

Los tipos de beca o apoyo que se otorguen al amparo del Programa Presupuestal en sus diferentes modalidades se otorgarán de acuerdo con la disponibilidad del presupuesto autorizado y cubrirán únicamente los rubros especificados en la Convocatoria y/o Convenio correspondiente; podrán ser nacionales y en el extranjero, y ser financiadas con recursos provenientes del CONACYT, así como con recursos de origen externo, en los términos de la legislación y normatividad aplicable.

Asimismo, las becas o apoyos podrán ser cofinanciados con la participación de terceros nacionales o extranjeros u organismos internacionales, en los términos que al efecto se establezcan en la convocatoria o convenio de colaboración correspondiente.

### **Tipos de beca y apoyo.**

Las modalidades de beca se establecerán en el Reglamento de Becas vigente y pueden ser, entre otras:

**Beca de Fomento:** El apoyo para promover y fomentar vocaciones científicas y tecnológicas en los diversos niveles de educación, en coordinación con las autoridades competentes de los tres órdenes de Gobierno, y organizaciones públicas o privadas, en los términos que se establezcan en las Convocatorias y Convenios de Colaboración correspondientes.

**Beca para Estancias Técnicas:** Aquella que se otorga para realizar estancias menores a un año dentro de programas de intercambio, en los términos que al efecto se establezcan en la Convocatoria o Convenio correspondiente.

**Beca de Formación:** Aquella que se otorga para la generación de capital humano de alto nivel, consistente en apoyos económicos para cursar programas de estudios de posgrado en el país, que cuenten con el reconocimiento del CONACYT por su alta calidad, y en el extranjero en programas de prestigio internacional.

Las becas de formación nacionales podrán otorgarse a extranjeros inscritos en programas que pertenezcan al PNPC o su equivalente, si la institución u organismo así lo determina, en los términos que al efecto se establezcan en la convocatoria o convenio correspondiente.

Las becas y apoyos se otorgarán conforme al programa oficial de estudios a desarrollar y se consideran los siguientes niveles:

- Doctorado
- Doctorado a partir de nivel de maestría reconocida
- Maestría y especialidad

**Beca de Consolidación:** Se otorgan apoyos al capital humano de alto nivel ya formado para llevar a cabo estancias académicas en los términos que al efecto se establezcan en la Convocatoria o Convenio correspondiente, promoviendo la creación y fortalecimiento de grupos de investigación, la consolidación de los programas nacionales de posgrado e incrementando la capacidad científica y tecnológica de los sectores público, privado, social y académico, a través de diferentes modalidades, entre otras: Estancias posdoctorales en México y en el extranjero, Repatriación y retención de capital humano de alto nivel, Estancias sabáticas nacionales y en el extranjero.

**Beca de Movilidad:** El apoyo adicional que se otorga al becario que cuenta con una beca de formación en el país, para la realización de una estancia en otra institución, empresa u organismo nacional o en el extranjero, a fin de que complemente o fortalezca su formación científica y/o tecnológica en los términos que al efecto se establezcan en la Convocatoria o Convenio correspondiente.

**Beca Específica:** Aquella que se otorgan con base en Convenios de Colaboración suscritos por el CONACyT con entidades federativas, con instituciones o personas físicas o morales de los diferentes sectores, para el fomento, formación y consolidación de capital humano de

alto nivel, en áreas, temas, o acciones con perspectiva de género, inclusión y vinculación, específicamente establecidos en tales instrumentos.

### **Cobertura de las becas y apoyos.**

Los **montos y apoyos** de carácter económico o asistencial que se otorguen al becario en cualquiera de las modalidades de beca consideradas en el Programa Presupuestal, se especificarán en la convocatoria o convenio correspondiente y se formalizarán en el instrumento jurídico de asignación respectivo.

Para las becas y apoyos podrán ser asignados todos los rubros especificados en la convocatoria o convenio, de conformidad con las condiciones pactadas, incluyendo los periodos mínimos a pagar que consideren las mejores condiciones para el CONACYT. Los recursos se otorgarán de acuerdo con la disponibilidad del presupuesto autorizado y los mecanismos de financiamiento establecidos.

### **Tipos de beneficiarios.**

En cuanto a su ejecución, el programa establece dos tipos de beneficiarios:

#### **a). En caso de personas físicas:**

Para la ejecución y cumplimiento del objetivo del Programa Presupuestal se debe contar con el apoyo de las Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores donde el becario realice el programa de estudios o proyecto objeto de la beca o apoyo.

#### **b). En el caso de Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores que reciben y administran directamente las becas y/o apoyos:**

Para la ejecución y cumplimiento del objetivo del Programa Presupuestal se debe contar con el apoyo de las Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores donde se desarrolle el proyecto o actividades objeto de la beca y/o apoyo.

La interacción de los diversos actores se regulará por los convenios o instrumentos legales correspondientes.

### **Requisitos para los aspirantes a becas y apoyos**

Serán beneficiarios las personas o Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores, que cumplan con lo

señalado en las convocatorias o convenios correspondientes, en las presentes Reglas y en las demás disposiciones aplicables.

## **Criterios de selección**

### **a) Becas a Personas físicas o Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores que propongan aspirantes.**

Las becas y apoyos que otorga el CONACYT en ejecución del Programa Presupuestal se asignarán con base a: méritos y criterios de calidad académica del programa de estudios, estancia o proyecto a desarrollar; su pertinencia; relevancia para el país; los méritos académicos del aspirante seleccionado; el resultado esperado del apoyo que se le otorga; así como a la disponibilidad de recursos del Consejo, entre otros.

Las bases y criterios que determinen los requisitos de participación, mecanismos de selección de programas de estudio y del aspirante quedarán especificados en la convocatoria o convenio correspondiente.

### **Toda Convocatoria que se emita, deberá contener como mínimo los siguientes elementos:**

- Objetivo de la beca y modalidad.
- Grupo Objetivo, población a quien va dirigido el apoyo
- Vigencia de la convocatoria.
- Rubros que ampara la beca o el apoyo, los montos sujetos a presupuesto y vigencia.
- Requisitos que deberán cumplir los aspirantes.
- Documentación que acompañe a la solicitud.
- El proceso de selección de aspirantes, asignación y formalización de las becas y plazos para ello.
- En su caso, las restricciones e incompatibilidades con otros apoyos otorgados con recursos fiscales federales para evitar duplicidades.
- Equidad y No Discriminación.
- Transparencia, eficiencia, eficacia, economía y honradez.
- En su caso, las restricciones e incompatibilidades con otros apoyos otorgados con recursos fiscales federales para evitar duplicidades.
- Otras consideraciones.

Las condiciones, requisitos y procedimientos establecidos en las Convocatorias, una vez publicados, sólo podrán modificarse en los casos y rubros que expresamente hayan sido reservados en el mismo instrumento y los plazos en los que se podrán efectuar tales modificaciones.

Las convocatorias y convenios de formalización de becas y apoyos serán de acuerdo a los modelos autorizados por el área jurídica del CONACYT; incluirán las condiciones para su

conclusión o liberación; en caso de no haberlas, los beneficiarios se acogerán a lo señalado en el Reglamento de Becas o en las disposiciones aplicables.

El Reglamento de Becas Vigente aplicará para las modalidades ahí señaladas.

**b). Apoyos a Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores:**

Las bases y criterios que determinen los requisitos de participación y mecanismos de selección especificados en la convocatoria o convenio correspondiente.

Las convocatorias podrán estar dirigidas directamente a: Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores que reciben y administran directamente becas y/o apoyos.

**Toda convocatoria deberá contener al menos los siguientes elementos:**

- Objetivo del apoyo.
- Vigencia de la convocatoria o convenio.
- Calendario.
- Proceso de evaluación.
- Presentación de la solicitud.
- Criterios de selección/evaluación.
- Formalización.
- Equidad y No Discriminación.
- Transparencia, eficiencia, eficacia, economía y honradez.

Los convenios de colaboración y de asignación de recursos serán de acuerdo a los modelos autorizados por el área jurídica del CONACYT; incluirán las condiciones para su conclusión o liberación; en caso de no haberlas, los beneficiarios se acogerán a lo señalado en el Reglamento de Becas o en las disposiciones aplicables.

Los recursos se considerarán devengados una vez que se haya constituido la obligación de entregar el recurso al beneficiario por haberse acreditado su elegibilidad antes del 31 de diciembre de cada ejercicio fiscal, con independencia de la fecha de la que dichos recursos se pongan a disposición del beneficiario a través de los mecanismos previstos, de conformidad con la normativa aplicable.

**En el proceso de ejecución, se tomarán en cuenta los siguientes elementos:**

- Publicación de convocatoria
- Recepción de solicitudes
- Evaluación de solicitudes, cuando aplique
- Revisión de solicitudes para su aprobación, cuando aplique

- Publicación de resultados
- Formalización de las becas y apoyos
- Compromisos de pago por ciclo escolar o tiempo requerido para el cumplimiento del objeto del programa o proyecto, suscritos en el convenio de asignación de beca o del apoyo, una vez aprobado
- Seguimiento de las becas y/o de los apoyos de acuerdo con la normatividad aplicable según la modalidad.

Los informes se realizarán en términos de las regulaciones que resulten aplicables al CONACYT o a los fondos regulados en la Ley de Ciencia y Tecnología.

### **Difusión del programa.**

La difusión de las distintas modalidades del Programa se realizará entre otros mecanismos, a través de medios de comunicación impresos o electrónicos y estará dirigida a la población objetivo de este Programa.

Así mismo, las convocatorias que se emitan en el marco del Programa serán difundidas a través de dichos medios.

### **Promoción del programa.**

La promoción de las distintas modalidades del Programa se llevará a cabo a través de ferias y eventos coordinados por el CONACYT o en los que participe el Consejo a nivel nacional e internacional y; estará dirigida a la población objetivo del Programa.

### **Auditoria, control y seguimiento.**

La revisión, control y seguimiento en materia de auditoría del Programa se ejecutará en términos de las facultades que las leyes y demás disposiciones administrativas se establezcan para tales efectos, a fin de asegurar el logro de los objetivos del Programa Presupuestal y el buen uso y transparencia en el manejo de los recursos asignados al mismo.

Con este fin se aplicarán los mecanismos de seguimiento y evaluación de los apoyos otorgados, de acuerdo con lo especificado en estas Reglas y demás disposiciones que para tal efecto determinen las instancias correspondientes de conformidad con sus facultades.

Lo anterior, sin perjuicio de las facultades con que cuentan los órganos fiscalizadores, en términos de la legislación aplicable, para el desarrollo de las funciones que tienen asignadas.

### **Evaluación interna:**

La cadena de valor del proceso concluye con la etapa de **Evaluación del Programa**; en este apartado las Reglas de Operación establecen que la evaluación del Programa Presupuestal se llevará a cabo a través de las instancias facultadas para ello de conformidad con las disposiciones

legales y administrativas aplicables. Los resultados de las evaluaciones se darán a conocer a través de los medios previstos para tales efectos.

### **Evaluación externa:**

La evaluación del Programa Presupuestal se llevará a cabo de conformidad con las disposiciones legales y administrativas aplicables a través de las instancias facultadas para ello. Los resultados de las evaluaciones se darán a conocer a través de los medios previstos en la normatividad aplicable.

Los responsables del Programa Presupuestal emitirán las convocatorias respectivas en medios de comunicación impresos o electrónicos para que los interesados presenten su solicitud o propuesta en los formatos correspondientes, en los plazos y sitios que señalen las mismas, debiendo anexar la documentación requerida.

Las evaluaciones realizadas al Programa se pueden encontrar con facilidad en la siguiente liga, que pertenece a la página Web del CONACYT:

<http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-CONACYT/evaluacion-de-programas-conacyt>

Además, en el **Portal sobre Transparencia Presupuestaria de la SHCP** se puede ubicar la información más reciente sobre el Pp 190, lo cual es viable dado que se ha realizado un esfuerzo por parte de la DAPYB por contar con información actualizada y confiable sobre el Programa<sup>9</sup>:

<http://transparenciapresupuestaria.gob.mx>

<http://nptp.hacienda.gob.mx/programas/jsp/programas/fichaPrograma.jsp?id=38S190>

Cabe comentar que el Pp S190 ha cumplido puntualmente con los requisitos que se solicitan en las evaluaciones externas realizadas por el CONEVAL y la SHCP, quedando bien calificado.

Vale la reflexión con respecto a la necesidad de establecer un sistema de evaluación a las actividades científicas y tecnológicas, basado en la retroalimentación y el fortalecimiento de la formación y consolidación de equipos de investigación interdisciplinarios y con fuerte orientación hacia la aplicación y apropiación del conocimiento, así como a su producción.

### **Transparencia.**

Las becas o apoyos se asignarán con base en los méritos de los aspirantes, utilizando los criterios de calidad académica que, en su caso, se establezcan en las convocatorias o convenios de colaboración correspondientes.

Una vez dictaminada de manera favorable la solicitud o propuesta, se publicarán los resultados a través de la página electrónica del CONACYT o de cualquier otro medio de difusión dado a conocer en la convocatoria respectiva.

---

<sup>9</sup> Para información del anterior PP U002 se puede consultar:

<https://www.sistemas.hacienda.gob.mx/ptpsedhist/datosProgramaLlave.do?id=38U002>

La información de las becas y apoyos otorgados en el marco del Programa Presupuestal se dará a conocer en los términos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

La información, transparencia y evaluación de las Reglas de Operación se regirá por las disposiciones normativas que corresponda.

### **V.3. Previsiones para la Integración y Operación del Padrón de Beneficiarios**

En concordancia con sus Reglas de Operación el programa de becas en su apartado 1.3 Lineamientos Generales, numeral 1.3.3. Beneficiarios, en su apartado 1.3.3.1. Requisitos señala que *“Serán beneficiarios las personas o Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores, que cumplan con lo señalado en las convocatorias o convenios correspondientes, en las presentes Reglas y en las demás disposiciones aplicables”*.

De manera detallada, en su segundo apartado 1.3.3.2. Criterios de selección, inciso a) Becas a Personas físicas o Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales de los diferentes sectores que propongan aspirantes. *Las becas y apoyos que otorga el CONACYT en ejecución del Programa Presupuestal se asignarán con base a: méritos y criterios de calidad académica del programa de estudios, estancia o proyecto a desarrollar; su pertinencia; relevancia para el país; los méritos académicos del aspirante seleccionado; el resultado esperado del apoyo que se le otorga; así como a la disponibilidad de recursos del Consejo, entre otros. Las bases y criterios que determinen los requisitos de participación, mecanismos de selección de programas de estudio y del aspirante quedarán especificados en la convocatoria o convenio correspondiente.*

De esta manera, las previsiones de integración y operación del Padrón de Beneficiarios está en función de los estudiantes que han cumplido con los criterios de elegibilidad y que han concluido su proceso de formalización establecido en la normatividad del Programa; con estas bases, el Consejo adquiere el compromiso de apoyar a los estudiantes durante la vigencia de la Beca asignada.

Es importante destacar que los becarios, para ser considerados dentro del padrón de beneficiarios previamente debieron haber formalizado el apoyo en los instrumentos legales correspondientes, para que la entrega de recursos sean considerados devengados, y con ello constituya la obligación de entregar el recurso al beneficiario.

Por otro lado, de conformidad con la normatividad, las dependencias y entidades deberán publicar en sus sitios de internet en el mes de julio de cada año, la información relativa a programas de estímulos, apoyos y subsidios. La DAPyB cumple con la normatividad.

Dicha información deberá actualizarse cada tres meses y contener, por lo menos, los siguientes elementos:

- El nombre o denominación del programa;

- La unidad administrativa que lo otorgue o administre;
- La población objetivo o beneficiaria, así como el padrón respectivo con el nombre de las personas físicas o la razón o denominación social de las personas morales beneficiarias;
- Los criterios de la unidad administrativa para otorgarlos;
- El periodo para el cual se otorgaron;
- Los montos, y
- Los resultados periódicos o informes sobre el desarrollo de los programas.

Cabe mencionar que el Padrón de Beneficiarios se encuentra debidamente conciliado con la información presentada a Cuenta Pública de la SHCP de cada ejercicio.

Para mayor detalle sobre los apoyos otorgados al cierre del 2017 puede consultarse la liga: <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/padron-de-beneficiarios>

#### V.4. Matriz de Indicadores de Resultados

Los indicadores del Programa Presupuestario son elaborados conforme a la normatividad y disposiciones aplicables para tal efecto y su seguimiento se llevará a cabo conforme a las mismas.

Con el propósito de resaltar algunos resultados alcanzados, se anota que en el ejercicio del 2017, el indicador de actividad registrado en la MIR denominado “Porcentaje de Becas de Posgrado Vigentes ministradas a tiempo” muestra resultados positivos ya que tiene un cumplimiento del 100% en el año y específicamente, para 60,574 becarios en diciembre de 2017. El resultado es destacado porque contribuye a la eficacia y eficiencia del ejercicio del presupuestario.

En el caso del PNPC, en 2017 se contó con el indicador de Componente en la MIR, Tasa de variación de Programas de Posgrado registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), que se cumplió con un resultado muy adecuado de 2,207 programas vigentes, respecto a la cifra del año anterior de 2,069.

En 2017, se alcanzó el número de 79,788 becas de posgrado administradas.

**La anterior información se encuentra en el Anexo, que incluye la MIR con los resultados de 2017. También se incluye la MIR elaborada para el año 2018 y las metas.**

#### V.5. Estimación del Costo Operativo del Programa.

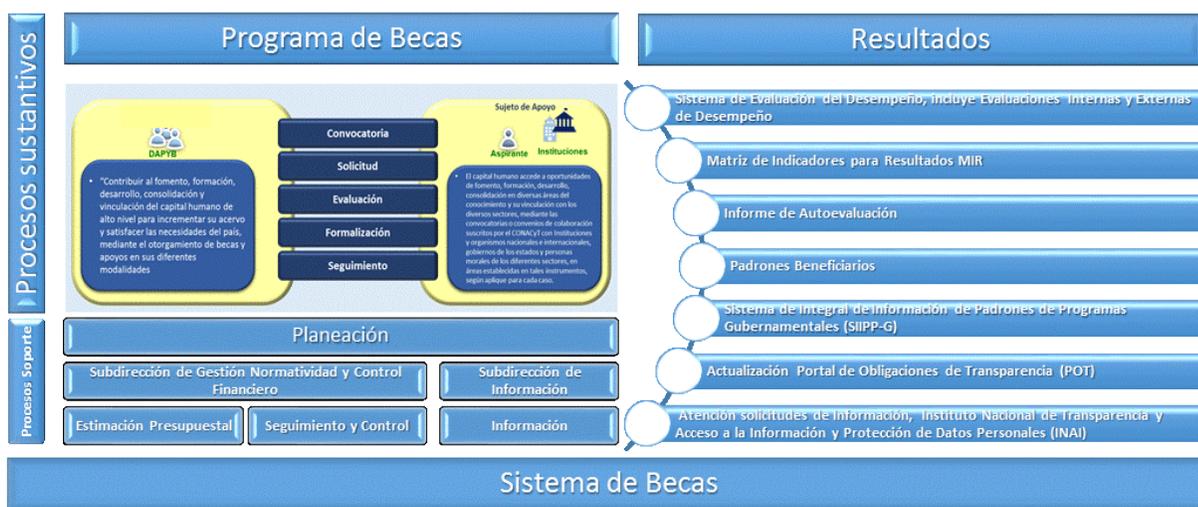
El Programa Presupuestario S190 Becas y Apoyos a la Calidad, el programa que distingue la razón de ser de la Dirección Adjunta y por tanto de la Dirección de Planeación, cada una de las acciones desplegadas se circunscriben en el marco normativo aplicable del programa de becas como las facultades descritas con base en la Ley Orgánica del CONACYT, las Reglas de operación del Programa y el Manual Organización Específico.

De conformidad con las REGLAS de Operación del Programa de Becas de Posgrado y apoyos a la calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en su actualización publicada en el Diario Oficial de la Federación el Miércoles 27 de diciembre de 2017 DIARIO OFICIAL, el Programa de Becas señala que tiene el propósito de otorgar una beca o apoyo de carácter público consiste en el fomento, formación y consolidación de capital humano de alto nivel para aprovechar sus conocimientos en beneficio de los diversos sectores del país.

Siendo su objetivo general el de contribuir al fomento, formación y consolidación del capital humano de alto nivel, para incrementar su acervo y satisfacer las necesidades del país, mediante el otorgamiento de becas y apoyos en sus diferentes modalidades.; las actividades de planeación, ejecución, seguimiento y control se desarrolla en el marco de una planeación-programación anual asociada de manera principal a los calendarios que emite la Secretaria de Hacienda y Crédito Público y que expresa en la normatividad aplicable en específico en el Manual de Programación y Presupuesto para cada ejercicio fiscal.

En este marco de actuación las etapas de operación y ejecución de Programa Presupuestario S190 Becas y Apoyos a la Calidad, como lo indica sus reglas de operación inician con la difusión del programa por medios de comunicación impresos o electrónicos a la población objetivo, su Promoción a través de ferias y eventos coordinados por el CONACYT o en los que participe el Consejo a nivel nacional e internacional.

Ya en la ejecución y contando con el apoyo de las Instituciones y organismos nacionales e internacionales, gobiernos de los estados y personas morales se toman en cuenta elementos como la· Publicación de convocatoria, recepción de solicitudes, evaluación de solicitudes, revisión de solicitudes, publicación de resultados, formalización, compromisos de pago por ciclo escolar o tiempo requerido para el cumplimiento del objeto del programa o proyecto, suscritos en el convenio de asignación de beca o del apoyo, una vez aprobado, seguimiento de las becas y/o de los apoyos de acuerdo con la normatividad aplicable según la modalidad.



Para el logro de las metas previstas, la dirección de planeación de la Dirección Adjunta de Posgrado y becas se conforma de procesos cuya agrupación de manera ordenada adaptando la aplicación de los principios de presupuesto basado en resultados (PBR), sistema de Evaluación del Desempeño para orientar el quehacer presupuestario del programa de becas, no sólo como procedimiento de asignación y control de recursos, sino un instrumento permanente de corrección y reorientación estratégica, de gestión y de soporte.

Este seguimiento tiene tres propósitos:

**Estratégico:**

Conocer la situación periódica que guarda el programa a efecto de coordinar y dirigir las actividades relacionadas con la toma oportuna de decisiones en el ejercicio.

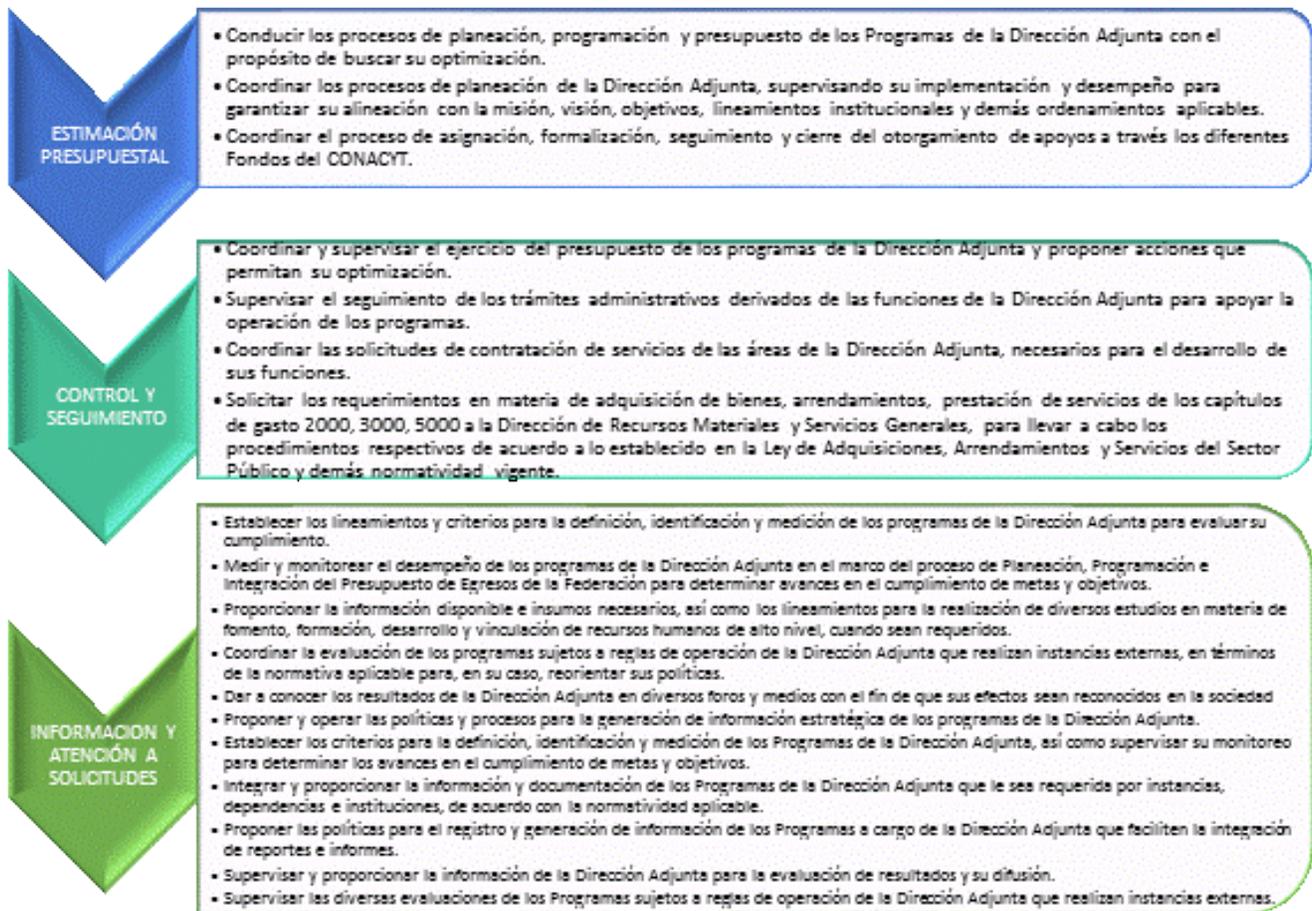
**Gestión:**

Conocer y autorizar cualesquiera de las instrucciones requeridas para la conducción eficaz del programa conforme a los planes establecidos

**Soporte:**

Desarrollar las actividades para cumplir con los compromisos adquiridos

Por su importancia, la cadena de valor de la operación del programa de Becas, cuenta un eslabón de seguimiento referente al gasto con base en los montos y calendarios presupuestales aprobados.



Con esta visión de conjunto, las actividades de planeación, programación y seguimiento se identifica como estratégicos porque dan soporte los procesos sustantivos en el otorgamiento y administración de las becas de posgrado y los apoyos para la formación

En este contexto la Estimación del Costo Operativo del Programa, con base en la Ley Orgánica del CONACYT, y considerando las facultades descritas en el Manual de Organización y Procedimientos a la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas, las principales decisiones y acciones relacionadas con la planeación y programación presupuestal y fijación de metas, se determinan bajo un modelo de cálculo que considera tres aspectos fundamentales:

- Becas Vigentes (Años anteriores al ejercicio en turno más el total de apoyos nuevos del ejercicio presente)
- Becas Nuevas (total de apoyos nuevos del ejercicio siguiente)
- Gastos de Operación

Inicialmente se determinan los compromisos económicos que generan las becas que se encontrarán vigentes al momento del planteamiento del proyecto de presupuesto y metas.

**Para las Becas Nacionales**, la estimación de compromiso se genera considerando becas de años anteriores, las becas nuevas a otorgar y el aumento de tabuladores. Las becas nacionales de posgrado tienen un tabulador por grado y se pagan en Unidades de Medida de Actualización (UMA)<sup>10</sup>.

A continuación se presenta el tabulador de 2017:

BECAS CONACYT NACIONALES 2017 INVERSIÓN EN EL CONOCIMIENTO		
TABULADOR DE BECAS NACIONALES		
Nivel pretendido	Unidades de Medida y Actualización (UMA)	(Se actualizará de acuerdo a la UMA vigente durante el transcurso de la beca)
DOCTORADO	6.0	\$13,769.40
MAESTRÍA	4.5	\$10,327.05
ESPECIALIDAD	4.0	\$9,179.60

La estimación de becas nuevas está directamente relacionada con el promedio de becas otorgadas en el año previo en el PNPC vigente en cada periodo de asignación, así como considerando los nuevos posgrados que el área estima que estarán registrados. Con base en dicho cálculo se concentra el monto de las becas nuevas que son parte y complementan la meta del siguiente ejercicio.

**En lo que se refiere a la estimación de Becas al Extranjero**, el procedimiento consiste en calcular el número de becarios vigentes (incluyendo las nuevas del ejercicio en turno) determinar primero el número aproximado de aspirantes que solicitarán apoyo y que se convertirán en becarios, en función del estado civil y del grado de estudios, bajo un conjunto de parámetros tales como:

- Tabulador de manutención, determinado en relación con:
  - El estado civil: solteros y casados
  - La moneda en que se cubre, dependiendo del país de estudios: dólares, euros y libras
- Tabulador de seguro médico, determinado por el número de beneficiarios.

<sup>10</sup> \* El tabulador a partir de 2017 por decreto de ley se actualiza en Unidades de Medida de Actualización (UMA)

A continuación se presentan los tabuladores vigentes en 2017 para manutención y seguro médico:

TABULADORES DE MANUTENCIÓN MENSUAL DE BECAS EN EL EXTRANJERO			
Región/país	Divisa	Nuevo tabulador	
		Solteros	Casados
Unión Europea	Euro	\$1,090.00	\$1,362.00
Reino Unido	Libra	\$770.00	\$963.00
Londres	Libra	\$880.00	\$1,073.00
Resto del Mundo	Dólar americano	\$1,100.00	\$1,375.00

TABULADORES DE SEGURO MÉDICO ANUAL PARA BECARIOS EN EL EXTRANJERO	
Dependientes	Monto anual
Becario soltero	715 Dólares
Becario con un dependiente	1540 Dólares
Becario con dos dependientes	1980 Dólares
Becario con tres dependientes	2530 Dólares
Becario con cuatro dependientes	3080 Dólares
Becario con cinco dependientes	3630 Dólares
Becario con seis dependientes o más	4180 Dólares

- Tabulador de colegiatura, determinado en función del grado y el área del conocimiento de estudios, de acuerdo a la participación que representan al momento de generar la estimación.
  - A los becarios de doctorado y a los de maestría que cursen posgrados en las áreas prioritarias señaladas por el CONACYT se otorga el apoyo para el pago de colegiatura anual por hasta 300,000.00 (Trescientos mil pesos 00/100 M.N.) en su equivalente en moneda extranjera.
  - Para los aspirantes de maestría que resulten seleccionados cuyo programa de estudios no esté contemplado en las áreas prioritarias, el CONACYT otorgará un apoyo de colegiatura de hasta 76,800.00 (setenta y seis mil ochocientos pesos 00/100 M.N.) en su equivalente en moneda extranjera.

Los datos para la estimación se encuentran en función de los datos que arroja la base de becarios del presente ejercicio.

La estimación de costo inicial de becas nuevas al extranjero, está directamente relacionados con los topes que establecen los convenios existentes o en su caso los que la convocatoria del año en curso marca. En el caso de que no se tenga el histórico de las becas nuevas otorgadas marca la pauta de estimación de costo.

Los costos de los apoyos al extranjero se estiman considerando el valor promedio esperado de la moneda en que se genera la obligación, así como la fecha de término de cada becario; con el fin de determinar en qué mes habrá que hacerse el pago y así realizar su programación.

En este sentido, el valor en el tipo de cambio es una variable se suma importancia en el cálculo, sobre todo porque se está en riesgo de subvaluar o sobrevaluar su valor si no se toman las previsiones necesarias. Para generar mayor certidumbre en el cálculo de costo, se determinan su convertibilidad considerando como referencia inicial el pronóstico de Banco de México, y principales correderías.

***Para el caso de los apoyos a la Consolidación Institucional***, las acciones de ejecución siguen el mismo patrón en cuanto a vigencia y nuevas, considerando dos principales aspectos:

1. **Estancias Posdoctorales Nacionales** El apoyo consiste en: Monto único por \$276,000.00 (Doscientos setenta y seis mil pesos 00/100 M.N.) que cubre el apoyo para manutención del posdoctorante por 12 meses consecutivos.

Servicio médico proporcionado por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) durante el periodo de vigencia de la beca con cobertura para el becario, y en su caso para su cónyuge e hijos, conforme a las disposiciones del ISSSTE.

2. **Maestros y Doctores en la Industria:** En la determinación del costo del Subprograma las líneas de acción de determinan con base en la tendencia existente, en función del Convenio respectivo
3. **Estancias Posdoctorales al Extranjero:** El apoyo consiste en: Monto complementario para manutención por \$2,000.00 USD (dos mil dólares de los Estados Unidos de América) mensuales durante 12 meses, con posibilidad de renovación hasta por otro período igual previa solicitud del posdoctorante y la presentación del informe de trabajo para su evaluación. Monto complementario único para la compra del seguro de gastos médicos hasta por \$1,000.00 USD (un mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica).
4. **Estancias Sabáticas:** El apoyo consiste en: Monto complementario para manutención por 2,000.00 USD (dos mil dólares de los Estados Unidos de América) mensuales, para cubrir el apoyo del investigador en estancia sabática que puede ser de 6 a 12 meses. Estancias Sabáticas en México para investigadores mexicanos y extranjeros residentes en el exterior, el apoyo consiste en: Monto complementario para manutención, el equivalente en pesos mexicanos de 2,000.00 (dos mil dólares de los Estados Unidos de América) mensuales, para

cubrir el apoyo del investigador en estancia por 6 a 12 meses. Monto complementario único para la compra del seguro de gastos médicos hasta por 1,000.00 (Mil dólares de los Estados Unidos de América).

5. El apoyo para **Repatriación y Retención** consiste en: Hasta \$500,000.00 pesos por un año, para investigadores que se incorporen en instituciones públicas. En el caso de las investigadoras que tengan hijos y se encuentren asumiendo el rol de jefas de familia (madres solteras, divorciadas o viudas), el apoyo es de hasta \$536,000.00 (Quinientos treinta y seis mil pesos 00/100 M.N.), debido a que se incluye un monto de \$36,000.00 (Treinta y seis mil pesos 00/100 M.N.), como beneficio adicional, siempre y cuando esto sea comprobable con documentos oficiales.

En cuanto a los **Gastos de Operación**, De conformidad con la normatividad establecida, el ejercicio y aplicación de gastos indirectos del Programa S190, se tienen registrados con partida específica 33903 “Servicios Integrales” y se encuentran en techo presupuestal para la contratación de servicios a través del Contrato Marco del CONACYT. Bajo la premisa de incrementar el valor público de las acciones del Programa Presupuestario S190 “Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad”, se realizan Comités de Evaluación para el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y grupos de enfoque que coadyuvan a la toma de decisiones; con respecto a las becas, se llevan a cabo Comités de Evaluación para solicitudes de becas al extranjero y para el intercambio académico con Alemania y Japón, entre otros, que significan un costo de operación en cada ejercicio fiscal.

Se destaca el proceso de evaluación y seguimiento de los Programas de Posgrado Nacionales, donde se reconoce el ingreso de programas de calidad en especialidades, maestrías y doctorados que presentan las Instituciones de Educación Superior (IES) en las diferentes áreas del conocimiento. La evaluación es realizada por destacados miembros de la comunidad científica que cuentan con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores.

La estimación de costo de las evaluaciones se propone considerando las erogaciones vinculadas con el proceso de publicación de las convocatorias y evaluación de las solicitudes recibidas a partir de las convocatorias publicadas anualmente para la selección de las propuestas que resulten pertinentes.

En términos de costo, la estimación operativa se realiza con base en criterios de legalidad, honestidad, eficiencia, eficacia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, control y rendición de cuentas, teniendo como variables principales:

- Número de Programas a Evaluar
- Número de participantes
- Sede
- Duración
- Servicios a proporcionar

Finalmente se concluye que las consideraciones expuestas forman parte de un constante circuito de discusión-decisión estratégica, se trata de un acercamiento obligado a los temas centrales

previos a la gestión y operación de la política pública del Programa de Becas

En este sentido la dinámica y circunstancias de cambio obligan a que el análisis sea un tema permanentemente en la agenda de trabajo en el proceso de planeación, programación, presupuestación del programa para que este sea vigente, oportuna y confiable.

En la administración 2012-2018 en términos, generales el presupuesto ejercido del Programa Presupuestario S190 “Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad”, presenta una tasa media de crecimiento anual de 10.42%, porcentaje que es directamente proporcional al aumento de los compromisos por becarios, así como de los apoyos diversos otorgados.

En términos absolutos el presupuesto ejercido ha mostrado el comportamiento siguiente:

**Tabla 9**  
**PRESUPUESTO EJERCIDO 2012-2017 y ESTIMADO 2018**

Año	Presupuesto Ejercido
2012	\$5,567,986,752
2013	\$6,819,634,082
2014	\$7,834,489,525
2015	\$8,369,044,945
2016	\$9,433,580,248
2017	\$9,823,113,911
2018e	\$10,100,000,000
Crecimiento periodo	\$10.43

Fuente: DAPYB-CONACYT

Nota: Incluye todos los pagos de compromisos Becas Nacionales, Becas al Extranjero, Otras Modalidades de Apoyo.

**Tabla 10**  
**COMPORTAMIENTO DEL GASTO 2013-ESTIMADO 2018**



Fuente: DAPYB-CONACYT

Febrero, 2018

Dicho crecimiento es efecto directamente proporcional al aumento con el número de becas otorgadas y demuestra el interés gubernamental e institucional por atender la demanda de estudiantes para continuar su formación con estudios de posgrado de alta calidad.

El crecimiento presupuestal ha permitido cumplir con los pagos que se derivan del aumento de las becas vigentes, tanto nacionales como al extranjero, así como de los compromisos que conlleva la diversificación de las modalidades de apoyo para la formación de alto nivel como las becas mixtas, las estancias y la formación de servidores públicos entre otros.

En este sentido el CONACYT ha tenido el presupuesto necesario para atender estos objetivos. Con base en el resultado obtenido, éste se sujeta a la consideración de cada uno de los Directores como responsables de sus Proyectos con el objetivo de integrar la propuesta de presupuesto para el ejercicio siguiente.



En este marco es de destacar que para el CONACYT, el otorgamiento de becas de posgrado de calidad y su administración, -además de ser un proceso que permite que los estudiantes aceptados realicen estudios de doctorado, maestría y especialidades- representa uno de sus propósitos fundamentales para fortalecer y consolidar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y humanística del país.

## VI. Rendición de Cuentas y Transparencia.

### VI.1. Mecanismos de Rendición de Cuentas y Transparencia.

En apego a la normatividad que aplica y en correspondencia con el enfoque adoptado por el Gobierno Federal en materia de transparencia, se pone a disposición información que contribuye a una gestión pública abierta y que rinde cuentas.

En el CONACYT, con el propósito de abonar al proceso de Transparencia y Rendición de cuentas, durante la administración 2013-2018 se implementaron mejoras sustantivas en las actividades de integración de información física y financiera de los programas de Fomento, Formación y Consolidación del Capital Humano de Alto Nivel.

Ciertamente, con el fin mostrar los avances de cumplimiento del Programa de Becas y atender las necesidades de acceso a la información de manera confiable, verificable, veraz y oportuna, las acciones de integración de la información fueron mejoradas para cumplir con la normatividad aplicable.

En este sentido el esfuerzo consistió recabar la información los campos mínimos de información de distintas modalidades de apoyo tanto de manera nacionales y al extranjero y bajo la conjunción de integrar lo físico con lo financiero.

De esta manera se agilizó la integración a detalle de la población beneficiaria de conformidad a lo mandatado por Ley. Entre los entregables construidos con oportunidad destacan los requerimientos siguientes:

#### **1.- Informe sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública.**

Apoyados en los registros administrativos de manera trimestral se actualizaron los padrones de beneficiarios de conformidad con lo dispuesto en el artículo 107, fracción I, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), y 284 de su Reglamento, el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Los entregables trimestrales incluyen las siguientes temáticas de distribución:

- ✓ Distribución de Gasto por Tipo de Apoyo
- ✓ Becas Nacionales
  - Distribución de Becas Vigentes Nacionales por grado
  - Presupuesto ejercido, por nivel
  - Distribución de Becas Vigentes Nacionales por entidad y grado
  - Presupuesto ejercido para Becas Nacionales por entidad federativa
- ✓ Becas al Extranjero
  - Distribución de Becas Vigentes al Extranjero por grado

- Presupuesto ejercido para Becas al Extranjero, por nivel de estudios
- Distribución de Becas Vigentes al Extranjero por país
- Presupuesto ejercido para Becas al Extranjero, por país
- ✓ Composición de Programas del PNPC por entidad federativa y grado.
- ✓ Estancias Posdoctorales y Estancias Sabáticas al Extranjero.
  - Distribución de Estancias Posdoctorales al Extranjero Vigentes, por género y país destino.
  - Presupuesto ejercido para Estancias Posdoctorales al Extranjero, por país destino.
  - Distribución de Estancias Sabáticas al Extranjero Vigentes, por género y país destino.
  - Distribución de Estancias Sabáticas Nacionales Vigentes, por género y entidad destino.
  - Presupuesto ejercido para Estancias Sabáticas, por destino.
  - Presupuesto ejercido para Estancias Sabáticas Extranjero, por país destino.
  - Presupuesto Ejercido para Estancias Sabáticas, por entidad destino
- ✓ Distribución de Repatriaciones y Retenciones Vigentes, por género y entidad.
  - Presupuesto Ejercido para Repatriaciones y Retenciones Vigentes, por entidad destino.
  -
- ✓ Estancias Posdoctorales Nacionales.
  - Distribución de las Estancias Posdoctorales Nacionales Vigentes, por género y entidad.
  - Presupuesto ejercido para Estancias Posdoctorales Nacionales, Por institución beneficiada y entidad.
- ✓ Jóvenes Talentos

## **2.- En cumplimiento con las obligaciones de transparencia contenidas en la LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA.**

En relación a los compromisos contenidas en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública LFTAIP, fueron realizadas las actualizaciones de la información relacionadas con la Población de Beneficiarios, verificando que la información fuera congruente. Las actualizaciones se pueden consultar trimestralmente en la dirección siguiente:

<http://www.conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/padron-de-beneficiarios>



SIIPPG y con ello logra subir en más de 7 puntos porcentuales los resultados en el segundo semestre respecto al primero. Lo anterior no hubiera sido posible sin la mejora.

SFP		SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA		SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA Subsecretaría de Control y Auditoría de la Gestión Pública Unidad de Control y Evaluación de la Gestión Pública															
INDICE DE INTEGRACIÓN DE PADRONES DE BENEFICIARIOS EN EL SIIPPG-G PORCENTAJE DE INTEGRACIÓN DE CAMPOS PRIORITARIOS																			
NOMBRE DEL RAMO	PROGRAMA	NOMBRE DEL PROGRAMA	CLAVE DEL PROGRAMA	PRIMER TRIMESTRE			SEGUNDO TRIMESTRE			TERCER TRIMESTRE			CUARTO TRIMESTRE						
				% DE INTEGRACIÓN DE PERSONAS FISICAS	% DE INTEGRACIÓN DE PERSONAS MORALES	TOTAL	% DE INTEGRACIÓN DE PERSONAS FISICAS	% DE INTEGRACIÓN DE PERSONAS MORALES	TOTAL	% DE INTEGRACIÓN DE PERSONAS FISICAS	% DE INTEGRACIÓN DE PERSONAS MORALES	TOTAL	% DE INTEGRACIÓN DE PERSONAS FISICAS	% DE INTEGRACIÓN DE PERSONAS MORALES	TOTAL				
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	38-S190	Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad	S190	78.15	83.33	80.74	S190	77.86	83.09	80.48	S190	84.08	89.32	86.70	S190	85.83	93.14	89.49	

En esta perspectiva fue posible integrar la información del Programa de Becas y con ello afinar el modelo de rendición de cuentas que abona al fortalecimiento de una gestión pública abierta al escrutinio público.

## VI.2. Procedimientos de ejecución de obras y/o acciones

El Programa Presupuestario S190 “Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad”, no desarrolla obra pública; sin embargo, al inicio de cada ejercicio los recursos autorizados para el gasto de operación del programa de becas (identificados como Dígito 7) inicialmente han sido clasificados con partida específica de gasto 43901; no obstante, conforme la normatividad establecida para el ejercicio y aplicación de gastos indirectos de los programas con modalidad S, señala que éstos no pueden ser ejercidos en dicha partida.

La normatividad aplicable en específico en el Manual de Programación y Presupuesto para cada ejercicio 2018 señala en particular en su apartado I) Lineamientos específicos a observar para la integración del Proyecto PEF 2018, numeral 21 Identificación de gastos indirectos de programas de subsidios, que a la letra dice:

*“Para el caso de los programas presupuestarios de las modalidades S y U que cuentan con gastos indirectos, las dependencias y entidades invariablemente deberán presupuestarlos en las partidas del concepto de gasto 4300 “Subsidios y subvenciones”, utilizando para su identificación los tipos de gasto 7 “Gasto corriente por concepto de gastos indirectos de programas de subsidios” para los gastos de naturaleza corriente, y 8 “Gastos de Inversión por concepto de gastos indirectos de programas de subsidios” para los gastos de inversión”.*

*En el transcurso del ejercicio fiscal, para la aplicación de los gastos indirectos referidos en el párrafo anterior, deberá realizarse el traspaso de recursos de las partidas de subsidios a las partidas de los capítulos de gastos distintos del capítulo 4000 “Subsidios y transferencias”, manteniendo en todo momento los dígitos de tipo gasto 7 y 8. Se deberá evitar ejercer en el transcurso del ejercicio fiscal recursos del concepto 4300 con tipo de gasto 7 y 8.*

En complemento a lo descrito y en relación particular con el proceso de adjudicación de bienes y servicios, el Programa S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad” en sus Reglas de Operación vigentes en su numeral 1.3.3.3 Gastos de operación se señala:

*Los recursos asignados al Programa de S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad en el Presupuesto de Egresos de la Federación en ningún caso podrán afectarse para gastos fijos de la administración de dicho Programa, pero sí podrán cubrir las erogaciones vinculadas con el proceso de publicación de convocatorias, evaluación de las solicitudes recibidas a partir de las convocatorias publicadas anualmente para la selección de las propuestas que resulten pertinentes; para tal efecto, el CONACYT podrá destinar hasta el 1% del presupuesto asignado al Programa.*

*En los gastos de operación se podrán considerar honorarios, gastos de pasajes y viáticos para los evaluadores, eventos, servicio de café y alimentos requeridos en las reuniones de evaluación, entre otros.*

*En el marco de las disposiciones aplicables en materia, la instancia ejecutora instrumentará la contratación de servicios que resulten necesarios para el proceso de evaluación, ajustando el procedimiento que permita garantizar las mejores condiciones para ello; con base a criterios de legalidad, honestidad, eficiencia, eficacia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, control y rendición de cuentas.*

Por lo anterior, al inicio de cada ejercicio fiscal se solicita al área a la Dirección de administración Presupuestal y Financiera de la Oficialía Mayor, realizar las gestiones correspondientes para realizar la transferencia compensada de los recursos asignados con partida específica 43901 para que pueda ser ejercido en la partida 33903 “Servicios Integrales”.

Con este cambio se ha contado con suficiencia presupuestaria para incorporarlos en el techo presupuestal para la contratación de servicios a través del Contrato Marco que licitará la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales y con ello dar cumplimiento a los compromisos previstos en términos de transparencia y efectiva rendición de cuentas del Programa de Becas.

Si de procedimientos de acciones se trata, puede señalarse que el Programa Presupuestario S190 “Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad”. De conformidad con el Artículo 75 y 77 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y las Reglas de Operación de los Programas de CONACYT, el Programa Presupuestario S190 “Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad” se asegura que la aplicación de recursos públicos se realiza con eficiencia, eficacia, economía, honradez y transparencia 11.

---

<sup>11</sup> Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, Artículo 75, los subsidios deberán sujetarse a los criterios de objetividad, equidad, transparencia, publicidad, selectividad y temporalidad, para lo cual las dependencias y entidades que los otorguen deberán:

- I. Identificar con precisión a la población objetivo, tanto por grupo específico como por región del país, entidad federativa y municipio;
- II. En su caso, prever montos máximos por beneficiario y por porcentaje del costo total del programa.
- VIII. Prever la temporalidad en su otorgamiento;
- IX. Procurar que sea el medio más eficaz y eficiente para alcanzar los objetivos y metas que se pretenden, y
- X. Reportar su ejercicio en los informes trimestrales, detallando los elementos a que se refieren las fracciones I a IX de este artículo, incluyendo el importe de los recursos.

Los mecanismos automatizados del proceso de asignación de becas dan certidumbre de que montos pagados correspondan a cada uno de los compromisos formalizados. Con esta forma de seguimiento y control se consolida el sistema de información existente.

## Ejemplo registro de Becas Nacionales

CONACYT Inicio

Dispersión de Pago

ID Ctrl Ejec: A [Gestor Informes](#) [Monitor Procesos](#) [Ejecutar](#)

\*ID Calendario: NACNOMMY17M12 DICIEMBRE 2017 MANUT MENS NAL

Becarios:	51,078	Importe:	\$594,429,013.03
Rechazos Bancarios:	4	Importe:	\$110,155.20
F Inicio Periodo:	01/12/2017	F Fin Periodo:	31/12/2017

Selección de Archivos a generar

Normal  Normal Cifrado

Emergente  Emergente Cifrado

[Guardar](#) [Volver a Buscar](#) [Anterior en Lista](#) [Siguiete en Lista](#) [Añadir](#)

## Dispersión

**BBVA Bancomer**

Fecha y hora de consulta: 05/12/2017 12:40:12 PM Contrato: 00027030  
Nombre del Cliente: CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Bancomer net cash - Nómina dispersión  
Operación exitosa

Datos del firmante  
Usuario: JAYALA1 Poder: 100%

Datos de operación

Descripción:	NACNOMMY17M12 1	Cifra de control:	228,409,844.74
Fecha de creación:	05/12/2017	Número de registros:	17000
Fecha de aplicación:	06/12/2017	Instrumento de seguridad:	ASD 1856025094
Folio:	455720	Folio único:	IPF5201712051240110047517022

Estado operación  
Porcentaje firmado: 100% Estado: Enviado

Detalle de firmas

Acción	Usuario	Porcentaje aportado	Fecha
CREO	JAYALA1	---	05/12/2017
FIRMO	JAYALA1	100%	05/12/2017
ENVIO	JAYALA1	---	05/12/2017

BBVA Bancomer, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero BBVA Bancomer www.bancomernetcash.com

**BBVA Bancomer**

Fecha y hora de consulta: 05/12/2017 12:42:18 PM      Contrato: 00027030  
 Nombre del Cliente: CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Bancomer net cash - Nómina dispersión  
 Operación exitosa

Datos del firmante  
 Usuario: JAYALA1 Poder: 100%

Datos de operación  
 Descripción: NACNOMMY17M12 2      Cifra de control: 186,295,829.52  
 Fecha de creación: 05/12/2017      Número de registros: 17000  
 Fecha de aplicación: 06/12/2017      Instrumento de seguridad: ASD 1856025094  
 Folio: 456900      Folio único: IPF5201712051242160047517035

Estado operación  
 Porcentaje firmado: 100%      Estado:      Enviado

Detalle de firmas

Acción	Usuario	Porcentaje aportado	Fecha
CREO	JAYALA1	---	05/12/2017
FIRMO	JAYALA1	100%	05/12/2017
ENVIO	JAYALA1	---	05/12/2017

BBVA Bancomer, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero BBVA Bancomer www.bancomernetcash.com

**BBVA Bancomer**

Fecha y hora de consulta: 05/12/2017 12:44:26 PM      Contrato: 00027030  
 Nombre del Cliente: CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Bancomer net cash - Nómina dispersión  
 Operación exitosa

Datos del firmante  
 Usuario: JAYALA1 Poder: 100%

Datos de operación  
 Descripción: NACNOMMY17M12 3      Cifra de control: 179,723,338.77  
 Fecha de creación: 05/12/2017      Número de registros: 17078  
 Fecha de aplicación: 06/12/2017      Instrumento de seguridad: ASD 1856025094  
 Folio: 458040      Folio único: IPF5201712051244250047517048

Estado operación  
 Porcentaje firmado: 100%      Estado:      Enviado

Detalle de firmas

Acción	Usuario	Porcentaje aportado	Fecha
CREO	JAYALA1	---	05/12/2017
FIRMO	JAYALA1	100%	05/12/2017
ENVIO	JAYALA1	---	05/12/2017

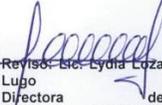
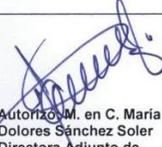
BBVA Bancomer, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero BBVA Bancomer www.bancomernetcash.com

Existe cabal conexión entre el registro del sistema de becas con la operación de dispersión de pagos correspondiente. Cabe señalar que los montos pagados a los becarios son los que refiere la convocatoria respectiva y la carta de asignación existente

En el caso de las becas nacionales, cada año se presenta una actualización del tabulador ya que su conformación está en función de los salarios mínimos y se aplica durante el tiempo de vigencia de la beca.

## ANEXOS

# PROCEDIMIENTO DE ESTIMACIONES PRESUPUESTALES.

 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	<b>ESTIMACIONES PRESUPUESTALES</b>			<b>POYB030101</b>
				Rev. 02
				Página 1 de 6
				Fecha: 18-06-12
	 Elaboró: M. Artemio Pérez Santiago Subdirector de Gestión Financiera	 Revisó: Lic. Lydia Loza Lugo Directora de Planeación, Evaluación y Seguimiento	 Autorizó: M. en C. María Dolores Sánchez Soler Directora Adjunta de Posgrado y Becas	

## 1. Objetivo

Establecer las actividades relativas a la integración del presupuesto estimado para la operación de los programas a cargo de la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas.

## 2. Alcance

Estimación presupuestal de los programas a cargo de la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas de un ejercicio fiscal. Inicia a partir de una solicitud y concluye con una estimación presupuestal autorizada de los programas que tiene a cargo la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas.

## 3. Responsabilidad y autoridad

### 3.1 Director Adjunto de Posgrado y Becas;

#### Autoridad;

- Autorizar la estimación presupuestal que se remitirá a la instancia correspondiente.

#### Responsabilidad;

- Proponer criterios y revisar las cifras presupuestales que se estiman para los programas de la Dirección Adjunta.

### 3.2 Directores de Área con presupuesto asignado a sus programas;

#### Autoridad;

- No aplica.

#### Responsabilidad;

- Validar y proponer criterios para la elaboración de estimaciones presupuestales.

### 3.3 Dirección de Planeación, Evaluación y Seguimiento;

#### Autoridad;

- No aplica.

#### Responsabilidad;

- Definir criterios y revisar las estimaciones presupuestales.
- Entregar a las instancias correspondientes la estimación presupuestal autorizada por la Dirección Adjunta.

### 3.5 Subdirección de Gestión Financiera;

#### Autoridad;

- No aplica.

#### Responsabilidad;

- Realizar las estimaciones presupuestales con base en los criterios indicados por la Dirección de Planeación, Evaluación y Seguimiento y los que sugieren los directores de área involucrados, así como el Director Adjunto.
- Entregar a las instancias correspondientes la estimación presupuestal autorizada por la Dirección Adjunta.

#### 4. Políticas de Operación

- 4.1 Los criterios deben revisarse y validarse con los Directores de Área involucrados
- 4.2 Existen variables que deben proyectarse. En diversos casos, se toman de referencia los comportamientos históricos.
- 4.3 Es conveniente la elaboración de diferentes escenarios presupuestales

#### Entradas y Salidas de Proceso

##### Entradas:

- Solicitud de elaboración de estimación presupuestal.

##### Salidas:

- Entrega de estimación presupuestal autorizada a las instancias correspondientes.

##### Característica de calidad de la salida:

- Las estimación presupuestal debe realizarse en las fechas solicitadas por el Director Adjunto
- Es conveniente contar con las memorias y el detalle de las estimaciones
- Es conveniente presentar un resumen de la estimación presupuestal que refleje los principales rubros con sus respectivas cifras.

##### Indicadores de medición.

Nombre del Indicador	Descripción y Fórmula	Periodicidad	Importancia del Indicador
Entrega de la estimación presupuestal en la fecha requerida	Tiempos de entrega/ Plazo Establecido	Anual	Medir el cumplimiento de fechas para una adecuada y oportuna entrega de estimación presupuestal.

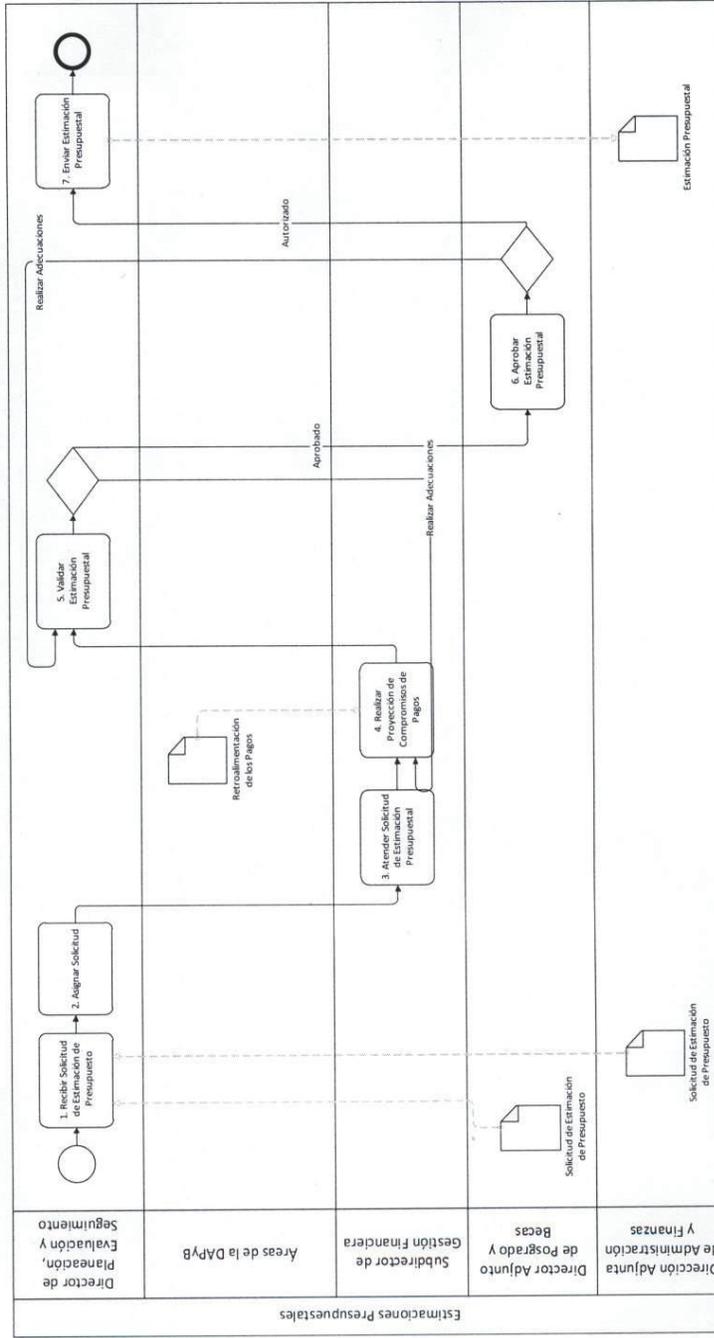
## 5. Descripción del procedimiento

Secuencia de Etapas	Responsable	Actividad
1. Recibir Solicitud de Estimación de Presupuesto	Director de Planeación, Evaluación y Seguimiento	<p>Recibe la solicitud de estimación de presupuesto para los programas de la Dirección Adjunta.</p> <p>Este requerimiento se puede recibir por parte de la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas o de la Dirección Adjunta de Administración y Finanzas.</p>
2. Asignar Solicitud	Director de Planeación, Evaluación y Seguimiento	Asigna a la Subdirección de Gestión Financiera la solicitud de Estimación Presupuestal para su integración, con base a los criterios generales definidos, en su caso.
3. Atender Solicitud de Estimación Presupuestal	Subdirección de Gestión Financiera	De acuerdo a los criterios definidos y los tiempos requeridos para la estimación presupuestal, analiza las fuentes disponibles de información (listados de pagos, sistemas informáticos, la información que tienen las áreas).
4. Realizar Proyección de Compromisos de Pagos	Subdirección de Gestión Financiera	<p>Realiza la proyección de compromisos de pagos, consultando con las áreas de la DAPyB, criterios de pago, expectativas de gasto, nuevos apoyos, nuevos programas, etc.</p> <p>En el caso de requerirse se efectúan los ajustes correspondientes a las estimaciones.</p> <p>Una vez revisado por las áreas de la DAPyB se presenta la estimación del presupuesto a la Dirección de Planeación, Evaluación y Seguimiento.</p>
5. Validar Estimación Presupuestal	Director de Planeación, Evaluación y Seguimiento	<p>Revisa la estimación presupuestal.</p> <p><b>Aprobada:</b> en el caso de no haber comentarios, autoriza la estimación presupuestal y se entrega al Director Adjunto de Posgrado y Becas por los medios correspondientes para su revisión y aprobación en la actividad 6.</p> <p><b>Realizar Adecuaciones:</b> En caso de haber observaciones solicita las adecuaciones correspondientes a la Subdirección de Gestión Financiera y regresa a la actividad 4</p>
6. Aprobar Estimación Presupuestal	Director Adjunto de Posgrado y Becas	<p>Realiza las revisión correspondiente:</p> <p><b>Autorizado:</b> en caso de no haber comentarios aprueba la estimación presupuestal, a través de la</p>

		<p>firma o bien mediante un correo electrónico y continúa con la actividad 7.</p> <p><b>Realizar Adecuaciones:</b> en el caso de requerir adecuaciones se realizan y se entrega nuevamente para su validación, regresa a la actividad 5.</p>
7. Enviar Estimación Presupuestal	Director de Planeación, Evaluación y Seguimiento	<p>Se envía la estimación presupuestal por los medios correspondientes a la Dirección Adjunta de Administración y Finanzas para que lo gestionen.</p> <p>Nota: cuando sea necesario la Subdirección de Gestión Financiera podrá enviar la estimación presupuestal remitiendo copia a la Dirección Adjunta de Posgrado y Becas y al Director de Planeación, Evaluación y Seguimiento.</p>

Actualmente se encuentra en proceso de actualización este procedimiento y se espera concluir la revisión en el transcurso del segundo trimestre. (se anexa como referente en formato PDF).

### 6. Diagrama de Flujo



## 7. Referencias

NÚMERO	NOMBRE
01	Ley y Reglamento de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal
02	Clasificador por objeto del Gasto
03	Lineamientos específicos emitidos por la secretaria de Hacienda y Crédito Público para la elaboración de anteproyecto
04	Reglamento de becas
05	Reglas de operación de los programas del CONACYT

## 8. Glosario

TÉRMINO	DEFINICIÓN
8.1 DAPyB	Dirección Adjunta de Posgrado y Becas
8.2 DAAF	Dirección Adjunta de Administración y Finanzas

## 9. Anexos

Anexo N°	Descripción
01	Formato Estimaciones presupuestales (este formato es proporcionado por la DAAF)

## 10. Control de cambios

Número de Revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
01	30-10-05	Actualización del documento en todas sus secciones
02	18-06-12	Actualización del documento en todas sus secciones



Se anexa la última versión de actualización de procedimiento en formato PDF el cual se espera se aprueba en los próximo trimestre

## MIR 2017 y MIR 2018.

Se anexan los documentos en formato Excel.



PP S190-MIR 2018  
OFICIAL PASH.xlsx



PP S190-METAS  
2018-7 AGOSTO 201



METAS DAPYB 4o  
TRIMESTRE 2017-22 I

# RELACIÓN ENTRE EL PND-PECITI Y LOS PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS DEL CONACYT: UBICACIÓN DEL Pp S190

