



Baja California / Baja California Sur / Chihuahua / Sinaloa / Sonora



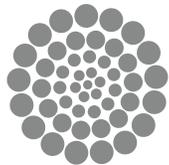
Diagnóstico del
Posgrado en México
Región Noroeste

Coordinadores:
Dr. Luis Enrique Gutiérrez Casas
Mtro. Wilebaldo L. Martínez Toyos



Diagnóstico del
Posgrado en México
Región Noroeste

Baja California / Baja California Sur / Chihuahua / Sinaloa / Sonora



CONACYT



UACJ

Coordinadores:

Dr. Luis Enrique Gutiérrez Casas / Mtro. Wilebaldo L. Martínez Toyos

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Diagnóstico del Posgrado en México región Noroeste

Coordinadores:

Dr. Luis Enrique Gutiérrez Casas
Mtro. Wilebaldo L. Martínez Toyos

Planeación y diseño editorial:

LDG. Sofía González Cabrera

Diseño y composición:

LDG. Marcos Yair Aranda de la Rosa

Colaboradores:

DG. Saúl Torres Flores
LDG. Marisol Negrete López

**D.R. © COMEPO. Consejo Mexicano de Estudios del Posgrado, A.C.
Camino a la Presa San José 2055. Lomas 4ª secc.
San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78216.**

**D.R. © Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Av. Plutarco Elías Calles #1210. Fovissste Chamizal
Ciudad Juárez, Chihuahua, México, C.P. 32310**

ISBN: 978-607-520-193-1

Este obra se terminó de imprimir en agosto de 2016 en los talleres de Carmona Impresores, Paseo del Sol N° 115, Col. Jardines del Sol, Torreón, Coahuila, México, C.P. 27014.

Impreso y hecho en México.

Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado A.C. 2014-2015

Comité Directivo

Presidente

Dr. Marcial Bonilla Marín.

Secretario Académico

Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A. C. (IPICYT)

Vicepresidente

Dr. Jorge Fernando Toro Vázquez.

Secretario de Investigación y Posgrado

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Tesorero

Mtro. Raúl Placencia Amoroz.

Secretaria Ejecutiva

Dra. Mariana Sánchez Saldaña.

Subdirectora de Posgrado

Universidad Iberoamericana Ciudad de México

Vocalías

Dr. Rafael Antonio Rojas Herrera.

Vocalía Académica

Coordinador Administrativo del Sistema de Posgrado e Investigación

Universidad Autónoma de Yucatán

Dra. Ma. Luisa García Batiz.

Vocalía de Investigación y Posgrado

Coordinadora de Investigación y Posgrado

Universidad de Guadalajara

Dr. Luis Enrique Gutiérrez Casas.

Vocalía de Afiliación

Coordinador General de Investigación y Posgrado

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Dr. José Rigoberto Gabriel Argüelles.

Vocalía de Planeación Estratégica

Director General de la Unidad de Estudios de Posgrado

Universidad Veracruzana

Dr. Juan Pedro Laclette San Román.

Vocalía de Evaluación del Posgrado
Coordinador de Estudios de Posgrado
Universidad Nacional Autónoma de México

Dra. Catalina Morfín López.

Vocalía de Planeación Estratégica
Coordinadora de Investigación y Posgrado
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, A.C.

Dra. Guadalupe Ruiz Cuellar.

Vocalía de Diagnóstico
Directora General de Investigación y Posgrado
Universidad Autónoma de Aguascalientes

Mtra. Ivonne Lizette Cuevas Vélez

Vocalía de Comunicación
Jefa del Departamento de Posgrado
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A. C. (IPICYT)

Mtra. María Cristina Samperio Rivera.

Vocalía de Expo Posgrado
Responsable del Programa Institucional de Posgrado
Universidad Autónoma Metropolitana

Dra. Ileri Suazo Ortuño.

Vocalía de Evaluación del Posgrado
Coordinadora General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Dr. Salvador Hernández Castro.

Vocalía de Observatorio
Director de Apoyo a la Investigación y al Posgrado
Universidad de Guanajuato

Equipo de Trabajo del Diagnóstico del Posgrado en México: Región Noroeste.

Coordinadores del Libro:

Dr. Luis Enrique Gutiérrez Casas

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

lgtz@uacj.mx

Mtro. Wilebaldo L. Martínez Toyas

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

wmartine@uacj.mx

Colaboradores:

María del Socorro Velázquez Vargas

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

svelazqu@uacj.mx

César Alfredo Olivas Andrade

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

colivas@uacj.mx

Ava Jo-ann Leyva Navarro

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

aleyva@uacj.mx

Luis Gerardo Chairez Rodríguez

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

lchairez@uacj.mx

Miguel Ángel González Favila

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

al112297@alumnos.uacj.mx

Jesús Humberto Burciaga Robles

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

jburciag@uacj.mx

Myrna Limas Hernández

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
mlimas@uacj.mx

Jaime Romero González

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
jromero@uacj.mx

Bárbara Briones Martínez

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Barbara.briones@uacj.mx

Fernanda Chacón Téllez

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Fernanda.chacon@uacj.mx

Contenido

Presentación general de la serie	8
Resumen	13
Primera parte: El proyecto y sus características	14
Segunda parte: Las instituciones que imparten programas de posgrado en la región Noroeste	34
Tercera parte: Los programas de posgrado	58
Cuarta parte: Los actores del posgrado	100
Quinta parte: Las relaciones de los posgrados con el entorno	154
Sexta parte: Problemas y perspectivas a futuro del posgrado	170
Séptima parte: Análisis Cualitativo de problemáticas y de buenas prácticas del posgrado	188

PRESENTACIÓN GENERAL DE LA SERIE

El Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado, A. C. (COMEPO), en congruencia con su misión de impulsar el desarrollo y consolidación del posgrado nacional, realizó el proyecto “Diagnóstico del posgrado en México y creación de un observatorio del posgrado nacional”, en coordinación con el Centro de Investigación en Matemáticas, A. C. (CIMAT). Para este propósito se obtuvo un apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en 2014 (Proyecto 234718 apoyado por el Comité de Apoyos Institucionales del CONACYT).

La iniciativa aborda una temática emblemática para el COMEPO que ha sido objeto de diversos estudios y análisis realizados por este Consejo desde su constitución. Así, en la misma línea temática tenemos el proyecto apoyado en 2009 por la Secretaría de Educación Pública (SEP): “Identificación de la oferta de posgrado en el país como fundamento para la elaboración de un diagnóstico nacional enfocado a su fortalecimiento”. El objetivo de este proyecto fue recabar información general sobre la oferta del posgrado nacional a fin de identificar los programas que se imparten, su distribución según el nivel (especialidad, maestría y doctorado), el área del conocimiento, la orientación (investigación o profesionalización) y el tipo de institución (pública o privada), entre otros datos. Como producto de este proyecto se creó una base de datos con 8 522 programas de posgrado que se impartían en todo el país. La información se ha hecho pública en una base de datos, disponible para consulta en el portal electrónico del COMEPO.

El libro *Diagnóstico del posgrado en México: Ocho estudios de caso* (COMEPO, 2013) también fue resultado de un proyecto desarrollado por este Consejo, el cual fue apoyado en 2011 por el CONACYT. Esta iniciativa permitió analizar la estructura institucional de la oferta del posgrado en ocho estados de la República (Aguascalientes, Colima, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí y Veracruz). El proyecto contó también con el apoyo de las instituciones de educación superior e investigación científica asociadas al COMEPO que se ubican en esos estados (Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad de Guanajuato, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Universidad de Guadalajara, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tec-

nológica y la Universidad Veracruzana). El libro producto de este importante estudio contiene los resultados de las encuestas aplicadas por las instituciones asociadas en cada una de las ocho entidades. Además de los datos generales de cada posgrado (nivel, área del conocimiento, orientación, etcétera), el documento recopila información de la matrícula de estudiantes en cada programa, la deserción, la eficiencia terminal, la composición de los núcleos académicos, los egresados y su desempeño laboral, así como las acreditaciones de los programas de posgrado, entre otros datos relevantes.

El *Diagnóstico nacional del posgrado*, realizado con el apoyo otorgado por el CONACYT, inició con el diseño del instrumento de la encuesta y su aplicación, en el segundo semestre de 2014, a una muestra representativa de los programas de posgrado en todo el país. El propósito de la encuesta fue analizar la estructura institucional de la oferta estatal, regional y nacional del posgrado, con la finalidad de identificar sus fortalezas y debilidades para, con ello, proponer políticas públicas que permitan fomentar la calidad de los estudios de posgrado en México. Cabe destacar que los aspectos técnicos de la encuesta, incluyendo el diseño de la muestra y el levantamiento de la información, estuvieron a cargo del equipo de trabajo del CIMAT, que es experto en este tipo de proyectos. Del diseño del instrumento de captación de datos y de la definición de los indicadores del posgrado, entre otras tareas, se encargaron de manera conjunta el CIMAT y el grupo técnico designado por el COMEPO.

El instrumento de captación de información es muy completo y abarca cinco rubros básicos: (i) información de tipo general del posgrado y de la institución; (ii) información cualitativa sobre los aspectos académicos y académico-administrativos del posgrado y la institución, tales como los cuerpos colegiados, la evaluación y autoevaluación del posgrado, el fomento a la investigación, la cooperación académica, la normatividad, etcétera; (iii) información cuantitativa del posgrado, incluyendo datos sobre los coordinadores del programa, los núcleos académicos y sus características, la matrícula de estudiantes y su titulación, datos de productividad académica, costos de los programas, el seguimiento a graduados, entre otros; (iv) información de tipo cualitativo acerca de la problemática académica, administrativa y social del posgrado, la caracterización de sus barreras y las estrategias institucionales para su fortalecimiento, y (v) información sobre el contexto del posgrado y los problemas relevantes del posgrado nacional, las buenas prácticas y las políticas del posgrado, mediante la formulación de tres preguntas abiertas.

El universo de la información obtenida a través de la encuesta constituye un acervo sumamente rico y complejo que podrá ser analizado por los grupos de enfoque convocados por el COMEPO, los cuales generarán nuevas propuestas de políticas públicas en el nivel nacional.

Debe destacarse que la información recabada mediante este proyecto no tiene antecedentes en el país y constituye una base de datos amplia y compleja que permitirá realizar numerosos estudios que culminarán en la elaboración de tesis, artículos de investigación y otros trabajos académicos de relevancia sobre el posgrado nacional, los cuales producirán conocimiento original que, a su vez, podrá utilizarse para proponer e impulsar políticas públicas del posgrado en las entidades, las regiones, en las disciplinas, los niveles de estudio del posgrado y en las instituciones. El análisis integral de la información captada a través de la encuesta constituye un reto importante debido a la amplitud y complejidad de la información.

Dada la relevancia de la información recabada a través de la encuesta y la importancia de difundirla en el medio académico y a las instancias responsables de impulsar las políticas públicas del posgrado, el COMEPO consideró prioritario, por una parte, elaborar una serie de documentos que abordaran el diagnóstico del posgrado en el país y, por otra, hacer pública la base de datos producto de la encuesta, a fin de permitir el acceso a todos aquellos académicos interesados en realizar estudios y análisis específicos del posgrado en el ámbito de su interés.

Con este objetivo en mente, el COMEPO integró siete equipos de trabajo con académicos adscritos a las instituciones asociadas, a fin de elaborar seis diagnósticos regionales y un diagnóstico nacional del posgrado. Los diagnósticos regionales corresponden a las seis regiones del país consideradas por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), y son las siguientes: la región noroeste, comprende los estados Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa y Sonora; la región noreste, los estados de Nuevo León, Durango, Coahuila, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas; la región centro occidental, los estados de Jalisco, Colima, Guanajuato, Nayarit, Michoacán y Aguascalientes; la región centro sur, los estados de Guerrero, México, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala e Hidalgo; la región sur sureste, los estados de Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Quintana Roo, Campeche y Yucatán, y la región metropolitana, que comprende el Distrito Federal. Finalmente, se incluye el Diagnóstico del Posgrado en México: Análisis Nacional (2015), en el cual se discute acerca del posgrado nacional, a partir de la información arrojada por la encuesta en las 32 entidades de la república.

Cabe mencionar que los documentos incluyen tópicos que constituyen un trabajo per se, como es el caso de la georreferencia de la oferta y la demanda del posgrado en México, que presenta la oferta de lugares de nuevo ingreso de las especialidades, maestrías y doctorados, así como el número de solicitudes de ingreso que recibieron las IES del país. Asimismo, se elaborará un documento especial que aborde las propuestas de políticas públicas para el

fortalecimiento del posgrado nacional, a partir del análisis de la información procedente de la encuesta, incluyendo las respuestas a las preguntas abiertas que se formularon a los coordinadores de los posgrados.

Otro producto de este proyecto ha sido la elaboración del Sistema Informático Automatizado para el Observatorio Nacional del Posgrado, el cual consiste en el desarrollo de un sistema informático cuyo propósito es que las IES registren en línea la información de sus posgrados, de tal manera que los organismos involucrados en el posgrado nacional, como son el COMEPO, el CONACYT, la SEP y la ANUIES, dispongan de información confiable y actualizada de los posgrados en todo el país.

Con el propósito de realizar un análisis objetivo de la información y basar los resultados en elementos cuantitativos que permitan medir parámetros del posgrado nacional y hacer comparaciones, se elaboraron 14 indicadores: la normatividad, la organización colegiada, la infraestructura, el fomento de la investigación, la evaluación institucional de la calidad del posgrado, la flexibilidad de los programas, la formación de competencias, la pertinencia, congruencia y eficiencia del posgrado, la movilidad nacional de estudiantes y de los profesores, el seguimiento a egresados, la vinculación con los diferentes sectores, la atención de las problemáticas y la superación de las barreras para su desarrollo. Estos indicadores se pueden calcular para las entidades de la República, para las diferentes regiones, para los tipos de institución (pública o privada), según la certificación de los posgrados (pertenecientes al Programa Nacional de Posgrados de Calidad [PNPC] o no pertenecientes a éste), según el área del conocimiento, así como para los diferentes niveles de posgrados (especialidades, maestrías y doctorados), entre otros. Con el propósito de hacer comparables las instituciones, las regiones, las disciplinas, etcétera, los indicadores toman valores de 0 a 10 en todos los casos.

Mediante este proyecto se establece una línea base que servirá de referencia para medir la evolución del posgrado nacional y hacer mediciones longitudinales y transversales, así analizar y reflexionar sobre el posgrado que requiere el país.

La visión contenida en los siete documentos del *Diagnóstico del posgrado nacional del COMEPO* es la de nuestros académicos, que, como todo producto de investigación, está sujeta al análisis y a la opinión crítica de los pares y de la sociedad en general. Es nuestra intención que este proyecto contribuya a generar nuevo conocimiento del posgrado para beneficio de las instituciones que lo imparten y de los organismos responsables de implantar las políticas públicas del posgrado.

La ejecución de este proyecto por parte de una organización no gubernamental es una muestra de la capacidad del trabajo que pueden realizar las instituciones de educación superior e investigación científica de manera complementaria y colaborativa al que realizan los organismos gubernamentales responsables de impulsar las políticas públicas, en este caso, del posgrado nacional.

▶ **Dr. Marcial Bonilla Marín**
Diagnóstico Nacional y Región Noreste

▶ **Dra. Catalina Morfín López**
Dra. Guadalupe Ruiz Cuéllar
Región Centro Occidente

▶ **Dr. Rafael Antonio Rojas Herrera**
Dra. Yolanda Jiménez Naranjo
Región Sur Sureste

▶ **Dr. Jorge Fernando Toro Vázquez**
Dr. Marco Antonio Sánchez Castillo
Región Noreste

▶ **Dr. Luis Enrique Gutiérrez Casas**
Mtro. Wilebaldo Lorenzo Martínez Toyos
Región Noroeste

▶ **Dra. Mariana Sánchez Saldaña**
Mtro. Raúl Placencia Amoroz
Región Metropolitana

RESUMEN

El presente diagnóstico del posgrado de la región noroeste fue elaborado a partir de datos cuantitativos y cualitativos que arrojó la encuesta realizada a una muestra representativa de los posgrados que se ofrecen en la región noroeste, la cual está constituida (según la clasificación de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior) por cinco estados: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa y Sonora. La información recolectada en la encuesta fue revisada y analizada por un grupo de académicos ligados al posgrado de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, la cual se encuentra asociada al Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMEPO).

El diagnóstico de la región noroeste se compone de siete partes. En la primera de ellas se presenta el proyecto del diagnóstico y sus características; en ésta se destacan los antecedentes que derivaron en este proyecto de alcance nacional, así como la metodología de encuesta por muestreo —representativa en los niveles estatal, regional y nacional— que proporciona fundamento científico al estudio. La segunda parte permite identificar a las instituciones de educación superior que imparten programas de posgrado en la región noroeste en función de varios rubros, como el tipo de institución de educación superior (IES), la normatividad del posgrado, la investigación en el posgrado, entre otros. En la tercera parte se abordan los programas de posgrado en cuanto a su orientación, niveles académicos, acreditación, proceso de admisión, financiamiento y egreso, principalmente. La cuarta parte trata de las características de los actores del posgrado, tales como la política institucional, los académicos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), la movilidad nacional e internacional de académicos y estudiantes, la dirección de tesis, entre otros. La quinta parte describe las relaciones entre el posgrado de la región noroeste con el entorno, destacando los convenios nacionales e internacionales, las vinculaciones con los sectores social, productivo y público, las patentes y las redes académicas, primordialmente. La sexta parte expone las problemáticas y perspectivas a futuro del posgrado; entre éstas sobresalen los problemas académicos, los institucionales y los administrativos; además, se destacan las principales barreras que impiden el adecuado desarrollo y sustentabilidad del posgrado, así como las estrategias que los coordinadores del posgrado plantean para avanzar hacia la consolidación del posgrado de la región. Por último, en la séptima parte se hace un análisis cualitativo de las respuestas más ilustrativas de los coordinadores de los posgrados en que se identifican tres aspectos fundamentales: los problemas más importantes, las buenas prácticas del posgrado y las propuestas sobre política educativa.



Primera parte:

El proyecto y sus características

Luis Enrique Gutiérrez Casas / (lgtz@uacj.mx)
Coordinador General de Investigación y Posgrado,
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

INTRODUCCIÓN

Ante la urgente necesidad de buscar soluciones integrales, eficientes e innovadoras a los problemas sociales, ambientales, económicos, culturales y tecnológicos, entre otros que enfrenta el país, el posgrado en México cobra cada vez más relevancia en la formación de investigadores y profesionales de alto nivel a través de programas de doctorados, maestrías y especialidades. Por ello, es de suma importancia realizar un balance con una metodología rigurosa sobre la situación del posgrado en México que permita conservar lo que hasta ahora ha funcionado bien y, en su caso, modificar aquellas áreas que lo requieran. Este trabajo sobre la región noroeste forma parte de un estudio más amplio que contempla seis regiones de México.

La región noroeste de México está integrada por cinco entidades federativas: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa y Sonora. Se trata de una de las regiones con mayor dinamismo económico y social del país. La región aporta 11.5 por ciento de la población total del país, en 2014. El ritmo de crecimiento económico en esta zona se encuentra por encima del producto interno bruto (PIB) nacional, con una tasa de 3.1 por ciento, entre 2003 y 2013; las economías de Sonora y Chihuahua son las de mayor valor agregado entre las cinco entidades que comprenden la región. El sector servicios cuenta con el mayor peso dentro de la economía regional, con 59.3 por ciento; seguido del sector industrial, con 34.2 por ciento, y del sector agropecuario, con 6.5 por ciento. Las principales actividades en la región están enfocadas a la actividad industrial, minera y de turismo. No obstante, el sector agropecuario representa 26 por ciento del total nacional (Actinver, 2015: 3-4).

El objetivo central del diagnóstico es analizar la estructura institucional de la oferta del posgrado en la región noroeste del país con la finalidad de identificar sus fortalezas y debilidades, y con ello proponer políticas públicas para el impulso de la calidad de los estudios de posgrado en las distintas entidades que constituyen la región.

ANTECEDENTES

En 2010, el COMEPO recabó la oferta de 8 522 posgrados que se imparten en todo el país y que ha puesto a disposición pública en una base de datos, que está disponible para consulta en su portal electrónico. Esta base de datos contiene información tipo catálogo de cada programa, e incluye el nombre del programa, el nivel, la modalidad, el tiempo de dedicación, la orientación, la ubicación de la institución impartidora, entre otros datos.

Posteriormente, en 2011, el COMEPO llevó a cabo un diagnóstico del posgrado en ocho estados de la República Mexicana (Aguascalientes, Colima, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, San Luis Potosí y Veracruz), y en 2013 publicó los resultados del estudio en el libro *Diagnóstico del posgrado en México: Ocho estudios de caso* (COMEPO, 2013, ISBN 978 607 424 409 0).

El CONACYT, por su parte, publica en su portal electrónico la base de datos de los programas que pertenecen al PNPC, la cual incluye las especialidades, las maestrías y los doctorados de mayor solidez en el país y que cuentan con esta certificación de calidad. El CONACYT dispone de una información exhaustiva de los posgrados que han sido sometidos a evaluación dentro del PNPC; no obstante, por razones obvias, sólo una pequeña parte de esa información se puede hacer pública. Más importante es que, de acuerdo con la información de esta encuesta, el porcentaje de programas que pertenecen al PNPC representa menos de 19 por ciento del total de los posgrados que se imparten en el país.

Asimismo existe una información del posgrado nacional obtenida mediante el formato 911 de la SEP. Esta base de datos contiene las características de los posgrados (especialidades, maestrías y doctorados) relativas a la matrícula de estudiantes, el personal académico, la ubicación geográfica y situación administrativa, entre otras. En principio, esta es la base de datos más completa y actualizada del posgrado nacional. La base de datos del formato 911 más reciente, al momento de hacer la encuesta COMEPO, era la correspondiente al documento “Estadística de educación superior, de posgrado, inicio de cursos, 2013-2014”. Esta base de datos contiene un listado con 10 678 registros de programas de posgrado reconocidos en el territorio nacional, pero tiene algunas limitaciones. La ANUIES, por su parte, utiliza la base de datos del formato 911 de la SEP como fuente de información para los catálogos de programas de posgrado que elabora.

Cabe mencionar que la carencia de una base de datos actualizada con todos los posgrados que se imparten en México y, más importante aún, de información cualitativa y cuantitativa que permita caracterizarlos, motivó que el COMEPO impulsara una iniciativa para establecer un diagnóstico del posgrado por estados, regiones y nacional, a fin de estimular la consolidación y actualización de la información del posgrado. Asimismo, el COMEPO ha visto pertinente la creación del Observatorio Nacional del Posgrado que permita recabar y concentrar la información de todos los posgrados del país mediante una plataforma en línea que facilite el registro de la información por parte de las propias instituciones, lo que posibilitará la actualización continua de la información del posgrado nacional.

Como resultado de una labor constante por parte del COMEPO y con el apoyo del Centro de Investigación en Matemáticas, A. C., Unidad Aguascalientes, se obtuvo el financiamiento por parte del Comité de Apoyos Institucionales (CAI) del CONACYT para llevar a cabo este proyecto del Diagnóstico del Posgrado Nacional.

FUNDAMENTO

Se realizó una encuesta a una muestra representativa de los posgrados que se ofrecen en México con el propósito de recabar información confiable con el fin de elaborar el Diagnóstico del Posgrado Nacional. El proyecto incluye la creación del Observatorio del Posgrado Nacional que permitirá contar con información actualizada y confiable de este nivel de estudios.

DISEÑO DEL ESTUDIO

El proyecto constó de las siguientes fases: (1) diseño de la encuesta, que contempla el diseño del instrumento de medición y el diseño de muestreo para el levantamiento de la información estadística; (2) levantamiento de la encuesta propiamente o trabajo de campo; (3) concreción del estudio por parte del COMEPO, que incluye el análisis de los datos por parte de grupos de enfoque para cada una de las seis regiones utilizadas por la ANUIES y un grupo de enfoque para todo el país, así como la elaboración e interpretación de indicadores y todos los elementos necesarios para elaborar el diagnóstico y las recomendaciones para proponer políticas

públicas en el posgrado nacional.

El proyecto permite disponer de información integral y confiable de los posgrados que se imparten en el país. El Diagnóstico del Posgrado Nacional beneficiará a los siguientes actores:

En el sector gobierno. El CONACYT y la SEP dispondrán de información actualizada de la situación del posgrado, lo cual les permitirá tomar decisiones de política pública a partir del conocimiento preciso de las áreas prioritarias a atender.

En el sector educativo y científico. Las instituciones de educación superior y centros de investigación tendrán información actualizada de las fortalezas y debilidades del posgrado nacional, con lo cual podrán diseñar e implementar acciones de fortalecimiento de la calidad de sus posgrados.

En el sector social. El posgrado nacional es un tema estratégico para el desarrollo del país que necesita un seguimiento puntual y una base de datos actualizada en todo momento para consulta de la sociedad en general. La sociedad contará con programas de calidad que generan investigación socialmente relevante y profesionistas que responden a las condiciones del mercado en el que se desempeñarán.



OBJETIVO

Proponer políticas públicas para el impulso de la calidad de los estudios de posgrado en México, a partir del análisis de la estructura institucional de la oferta del posgrado en los ámbitos nacional, regional y estatal, así como de la identificación de sus fortalezas y debilidades.

Objetivos específicos

Aplicar una encuesta en todo el país a una muestra representativa de las instituciones que imparten programas de posgrado.

Obtener información relevante para las instituciones responsables de participar en los proyectos y programas de posgrado en México, en lo nacional, lo regional y por entidad federativa.

Contribuir al impulso de políticas de posgrado vinculantes entre todas las organizaciones relacionadas, asociadas e interesadas.

Coordinar proyectos académicos en las instituciones asociadas relacionados con el tema del posgrado. Realizar seis diagnósticos regionales del posgrado (regiones ANUIES) y uno nacional.

Promover las recomendaciones de política pública que resulten pertinentes de este estudio.

Beneficios e impactos

Los beneficiarios del Diagnóstico del Posgrado en México serán tres: sociedad, instituciones de educación superior y centros públicos de investigación, y gobierno.

Gobierno. Los tres órdenes de gobierno. En particular, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y la Secretaría de Educación Pública tendrán información actualizada de la situación actual del posgrado en México, lo cual les permitirá tomar decisiones de política pública, a partir de una ubicación concreta de las áreas prioritarias que atender. El Diagnóstico del Posgrado Nacional posibilitará el impulso de políticas públicas y el establecimiento de la oferta de posgrados pertinentes y de calidad por regiones.

A partir de la información disponible, podrán:

- Impulsar áreas de oportunidad.
- Promover redes de vinculación.
- Proponer condiciones de la oferta.
- Evaluar la competitividad académica.
- Motivar la capacidad de innovación científica y tecnológica.
- Fomentar redes de investigación.

Instituciones de educación superior y centros públicos de investigación. Éstos tendrán información actualizada de las fortalezas y debilidades de la estructura, con lo cual podrán diseñar e implementar acciones de fortalecimiento de la calidad de sus posgrados.

A partir de la información disponible, podrán:

- Identificar áreas de oportunidad.
- Generar redes de vinculación.
- Identificar segmentos de demanda.
- Proponer condiciones de una oferta de calidad.
- Identificar su competitividad académica.
- Trabajar en su capacidad de innovación científica y tecnológica.
- Construir redes de investigación eficientes.

Sociedad. Ésta contará con programas de calidad que generan investigación socialmente relevante y profesionistas que responden a las condiciones del mercado en donde se desempeñarán. El posgrado nacional es un tema estratégico para el desarrollo del país, que necesita un seguimiento puntual y una base de datos actualizada en todo momento para consulta de la sociedad en general.

METODOLOGÍA

Población objetivo

Todos los programas de posgrado de los niveles especialidad, maestría y doctorado impartidos por las IES, públicas y privadas, ubicadas en el territorio nacional.

Tipo de estudio

El estudio es tipo encuesta descriptiva. Los informantes son los coordinadores o responsables de los programas de posgrado seleccionados en la muestra.

Este estudio diagnóstico es un primer contacto con la realidad que nos interesa conocer y que permitirá en un futuro hacer estudios longitudinales que sirvan para dar seguimiento a las estrategias y políticas que se implanten por parte de las instancias gubernamentales.

Características de la encuesta

- Transversal:** Se lleva a cabo sólo una medición en el tiempo.
- Prospectiva:** Se genera información a partir del levantamiento de utilidad para contestar los objetivos del proyecto.
- Descriptiva:** No se modifican o controlan variables de interés, pues está centrado en recolectar datos que describen la situación actual.
- Periodo:** Mayo 2014-diciembre de 2014.

Diseño del instrumento de medición

El cuestionario es uno de los instrumentos utilizados con más frecuencia para recoger datos en una investigación de corte cuantitativo y, posteriormente, procesar y tratar los mismos datos. El cuestionario es un instrumento utilizado de un modo preferente en el desarrollo de investigaciones, en particular en las encuestas. Su construcción, aplicación y tabulación poseen un alto grado de organización y objetividad.

El instrumento de medición en este proyecto se construyó en función de los objetivos en él definidos y, en general, fue de tipo restringido o cerrado.

En el cuestionario se incluyeron tres secciones de control referentes a:

- Datos de control interno del proyecto.
- Datos de la institución.
- Datos del coordinador del programa de posgrado.

En el diseño del instrumento se consideraron nueve constructos con los temas siguientes:

- Cooperación académica para impulsar la sustentabilidad del posgrado.
- Grado de desarrollo de un sistema de evaluación permanente de los programas de posgrado.
- Autoevaluación institucional.
- Normatividad.
- Cuerpos colegiados.
- Servicios.
- Vinculación con empresas, industria, gobierno, ONG y/o sociedad.
- Fomento de la investigación.
- Competencia formativa del posgrado.

Se consideraron, en su mayoría, preguntas cerradas con escalas binarias y tipo Likert. Se incluyó una sección para la caracterización del posgrado, en la que se encuentran variables de diferente naturaleza (cuantitativas y cualitativas) con las que se describen los posgrados en términos de su historia, de su planta académica, de sus alumnos y egresados.

Asimismo, se incluyeron tres secciones adicionales que consideran los temas:

- Caracterización de las problemáticas del posgrado.
- Caracterización de las barreras que impiden elevar la calidad, asegurar la permanencia y sustentabilidad del posgrado.
- Estrategias de fortalecimiento al posgrado.

Las cuales servirán como base para proponer políticas públicas que coadyuven al fortalecimiento de los posgrados.

Además se incluyeron cuatro preguntas abiertas sobre:

- Problemas relevantes que impiden el buen desarrollo del posgrado en todo el país y el incremento de su calidad.
- Buenas prácticas que se han logrado consolidar en la cultura de trabajo académico de los estudios de posgrado en el nivel nacional.

- Propuestas de política educativa para la configuración de estrategias y directrices que coadyuven al desarrollo y a la mejora de los programas de posgrado en el país.
- Así como comentarios y/o sugerencias en general.

Finalmente se obtuvo un cuestionario que contiene 232 variables, al cual se le dio un formato de impresión tipo cuadernillo, de 24 páginas (véase el anexo 1).



Diseño muestral

Se realizó un muestreo probabilístico estratificado que garantiza la buena precisión de los resultados hasta el ámbito estatal; además, permite establecer estimaciones por regiones compatibles con cualquier regionalización que comprenda estados, como la de CONACYT o la de ANUIES, entre otras, así como estimaciones nacionales con elevada precisión.

La población objetivo la conforma los programas de posgrado de los niveles especialidad, maestría y doctorado de las universidades, las instituciones de educación superior y los centros de investigación ubicados en el territorio nacional que están vigentes o hayan suspendido actividades por diversas causas.

Marco de muestreo

Como marco del muestreo se utilizó el directorio de posgrados de instituciones de educación superior y centros de investigación registrados en el listado de posgrados proporcionado por el Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMEPO).

Tamaño de la muestra

Dado que se propone construir diversos indicadores a fin de caracterizar el posgrado nacional, para el cálculo del tamaño de muestra se utiliza la varianza a priori de los indicadores con escala de 0 a 10 puntos con base en la distribución uniforme para dicho intervalo, la cual es de 8.33. Si fijamos un nivel de confianza de 95 por ciento, una tasa de no respuesta de 10 por ciento y se fija un límite para el error de estimación de 0.4 puntos para la estimación de indicadores en cada entidad federativa, la fórmula para el tamaño de muestra para poblaciones finitas es:

$$n_j = \frac{N_j P(1 - P)}{(N_j - 1) \left(\frac{B^2}{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2} \right) + P(1 - P)} \left[\frac{1}{1 - TNR} \right]$$

Dónde:

n_j = tamaño de muestra de posgrados en la entidad j-ésima

N_j = total de posgrados existentes en la entidad j-ésima

P = proporción de máxima varianza

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2$ = cuantil de una distribución normal asociado a un nivel de confianza del 95%

TNR = tasa de no respuesta esperada

B^2 = error máximo de estimación

El tamaño calculado de la muestra para cada entidad federativa se presenta en el cuadro 1

Entidad	No. de posgrados en muestra	Entidad	No. de posgrados en muestra	Entidad	No. de posgrados en muestra
01 Aguascalientes	93	12 Guerrero	72	23 Quintana Roo	21
02 Baja California	143	13 Hidalgo	68	24 San Luis Potosí	87
03 Baja California Sur	37	14 Jalisco	149	25 Sinaloa	109
05 Coahuila	133	15 Estado de México	150	26 Sonora	86
06 Colima	43	16 Michoacán	124	27 Tabasco	57
04 Campeche	76	17 Morelos	121	28 Tamaulipas	155
07 Chiapas	122	18 Nayarit	86	29 Tlaxcala	79
08 Chihuahua	120	19 Nuevo León	142	30 Veracruz	170
09 Distrito Federal	189	20 Oaxaca	66	31 Yucatán	81
10 Durango	111	21 Puebla	176	32 Zacatecas	59
11 Guanajuato	119	22 Querétaro	117		

Total Nacional 3361

Esto representa un tamaño de muestra nacional de 3,361 encuestas planeadas. Si eliminamos las pérdidas planeadas por no respuesta, el tamaño de muestra debería ser de 3,025 posgrados con encuestas completas.



Fig. 2. Distribución nacional de la muestra.

Procedimientos de selección

Se efectuó un muestreo probabilístico de una sola etapa considerando como dominios de estudio cada una de las entidades federativas. Dentro de cada entidad se asignó una muestra proporcional al número de posgrados registrados en cada uno de los municipios. Con un muestreo aleatorio simple se seleccionaron los posgrados asignados por municipio en cada entidad federativa, utilizando como unidad de muestra los posgrados registrados en el listado de COMEPO.

Validación de la información contenida en la muestra para la optimización de recurso en campo

Se realizó un proceso de verificación telefónica y vía web de la información de los posgrados seleccionados en la muestra. A partir de este proceso se realizaron ajustes y cambios a la información del marco muestral; además, se reemplazaron programas que ya no existen o que no fue posible localizar.

Prueba piloto

Se decidió pilotear el instrumento de medición en el Distrito Federal. La prueba piloto se efectuó del 12 al 22 de agosto 2014 con la finalidad de examinar el desempeño del cuestionario en campo. Se consideraron cinco instituciones y un programa de posgrado en cada una de ellas.

Como resultado del pilotaje, se implementaron las siguientes acciones para comprometer la participación y lograr mejores tiempos de respuesta:

1. Entregar a las universidades en muestra una carta de presentación del proyecto firmada por la directora de Posgrado del CPONACYT y por el presidente del COMEPO.
2. La extensión del cuestionario se redujo en lo posible.
3. Se valoró tanto el texto introductorio del cuestionario como el discurso de presentación del grupo de gestores. Se consideró que los resultados de la investigación se pondrían a disposición de la comunidad académica en fecha próxima, con el fin de sensibilizar a los responsables del llenado y a las autoridades para que asimilaran la importancia de su participación; también, mencionar que los resultados de la investigación se presentarían en el Observatorio Nacional del Posgrado, que estará disponible en línea.

Se observó que el cuestionario se llenó de manera ágil y en general fue comprendido por los responsables del posgrado. Se estimó que los plazos de devolución no serían cumplidos y la posibilidad de que el de participación se extendiera.

Se recomendó que, al momento de la entrega de los cuestionarios, los gestores adviertan a los responsables de los posgrados sobre la sección de estadísticas solicitadas a fin de que el llenado se agilizará y se mejoraran los tiempos de devolución en el levantamiento final.

En este mismo periodo se capacitó a los supervisores y gestores de la información. La información se levantó del 2 de septiembre al 5 de noviembre de 2014. Para levantarla se contó con seis supervisores de zona, 38 jefes de ciudad y 158 entrevistadores (gestores de la información).

Trabajo de campo

Durante el levantamiento no se tuvieron contingencias mayores. En general, la encuesta fue bien recibida por las instituciones y los coordinadores del posgrado en muestra. Sin embargo, algunas universidades se mostraron renuentes a participar y otras no participaron, lo que afectó la información de éstas últimas.

Para agilizar la captura y la validación de la información levantada en el trabajo de campo, se desarrolló un software especial, una aplicación en sistema WEB, que permitió la captura, la revisión y la validación de la información en tiempo real.

Con fundamento en el sistema de captura se estructuró la base de datos final para el procesamiento y análisis de la información recabada en los cuestionarios aplicados. A partir de esta base de datos se llevaron a cabo los procesos estadísticos necesarios utilizando un software estadístico especializado diverso.

Factores de expansión

Al ser un muestreo aleatorio simple en una sola etapa, los factores de expansión son simplemente el inverso de la fracción muestreada en cada entidad; estos son:

$$w_{ij} = \frac{N_j}{n_j}$$

Dónde:

w_i = ponderador del posgrado i -ésimo en la entidad j -ésima

N_i = total de posgrados existentes en la entidad j -ésima

Sin embargo, se presentó una no respuesta diferenciada, con mayor pérdida debida a rechazos de varios posgrados en instituciones privadas. Con la intención de ajustar los factores de expansión, se utilizó el listado de posgrados de la base de datos de la SEP (911) para el periodo 2013-2014. Se verificó la concordancia de las proporciones estimadas para el sostenimiento (privado y público), nivel (especialidad, maestría y doctorado), la pertenencia al Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). Se consideró necesario realizar una calibración utilizando los totales registrados en el listado de la SEP para 2013-2014 con una postestratificación por tipo de sostenimiento y pertenencia al PNPC. Esto permitirá tener una proyección lo más actualizada posible. El ponderador calibrado es:

$$Z_{ijkl} = w_{ij} \frac{M_{ijkl}}{\sum_i n_j w_{ijkl}}$$

Dónde:

Z_{ijkl} = ponderador calibrado para posgrado i-ésimo en la entidad j-ésima calibrado para el post-estrato de sostenimiento k-ésimo y de pertenencia al PNPN I-ésimo.

M_{ij} = total de posgrados existentes en la base SEP 911 en la entidad j-ésima, el post-estrato de sostenimiento k-ésimo y de pertenencia al PNPN I-ésimo.

n_i = tamaño de muestra de posgrados en la entidad j-ésima, el post-estrato de sostenimiento k-ésimo y de pertenencia al PNPN I-ésimo.

Este factor expande el total de 10 733 posgrados aproximado al total de los registrados en el listado de SEP 911 de 2013-2014.

Adicionalmente se realizó un cotejo de los registros de la muestra obtenida con los registros de la base 911 para verificar y completar las claves de institución, centro de trabajo y posgrado. Para 42.2 por ciento de los registros no fue posible identificar las claves, solo 22 por ciento no se identificó porque el posgrado no existe en la base 911. Se decidió no utilizar la información de la 911 para proyectar el total de posgrados registrados por entidad en dicha base de referencia; por lo que, a pesar de la desactualización en la creación de la base de datos del COMEPO, se mantuvieron los factores de expansión originales, lo que implica que la expansión puede estar por abajo del número real de posgrados existentes en México.

Tasas de respuesta y contacto

En algunas entidades ocurrieron rechazos de participar por parte de instituciones, lo cual incrementó la no respuesta en algunas entidades, dado que algunas de estas instituciones tenían varios posgrados seleccionados en muestra. Además, la no actualización y la falta de información utilizada para localizar las instituciones seleccionadas en muestra llevó a tener una tasa de no contacto por problemas de localización.

En cuadro 2 se muestra el total de posgrados según el listado de la SEP (911) para el periodo 2013-2014, la muestra asignada por entidad y los resultados del levantamiento, donde se separa los cuestionarios llenos y capturados, así como la pérdida por no respuesta y no localización. En el mismo cuadro se presentan los errores de estimación calculados para la estimación de indicadores con escalas de 0 a 10 y suponiendo una distribución uniforme para el cálculo de la varianza, los cuales se consideran los errores de estimación máximos esperados. Es importante mencionar que en unas entidades algunas selecciones no correspondían a la entidad de origen; donde fue posible, se reasignaron a la entidad correspondiente.





Entidad	Posgrados existentes (911)	Muestra asignada	Cuestionarios llenos y capturados	Pérdida	% completo	% pérdida	Error de estimación Indicadores de 0 a 10 (COMEP0)
Aguascalientes	84	93	59	34	63.4%	36.6%	0.40
Baja California	315	143	91	52	63.6%	36.4%	0.50
Baja California Sur	45	37	32	5	86.5%	13.5%	0.54
Campeche	160	76	45	31	59.2%	40.8%	0.71
Coahuila	250	133	98	35	73.7%	26.3%	0.45
Colima	89	43	40	3	93.0%	7.0%	0.66
Chiapas	377	122	77	45	63.1%	36.9%	0.58
Chihuahua	267	120	102	18	85.0%	15.0%	0.44
Distrito Federal	1596	189	145	44	76.7%	23.3%	0.45
Durango	144	111	73	38	65.8%	34.2%	0.46
Guanajuato	478	119	82	37	68.9%	31.1%	0.57
Guerrero	111	72	65	7	90.3%	9.7%	0.45
Hidalgo	247	68	54	14	79.4%	20.6%	0.68
Jalisco	697	149	125	24	83.9%	16.1%	0.46
Estado de México	851	150	77	73	51.3%	48.7%	0.61
Michoacán	269	124	99	25	79.8%	20.2%	0.45
Morelos	266	121	99	22	81.8%	18.2%	0.45
Nayarit	127	86	77	9	89.5%	10.5%	0.40
Nuevo León	867	142	102	40	71.8%	28.2%	0.53
Oaxaca	134	66	39	27	59.1%	40.9%	0.76
Puebla	684	176	122	54	69.3%	30.7%	0.46
Querétaro	188	117	64	53	54.7%	45.3%	0.57
Quintana Roo	112	21	12	9	57.1%	42.9%	1.54
San Luis Potosí	198	87	75	12	86.2%	13.8%	0.51
Sinaloa	242	109	79	30	72.5%	27.5%	0.52
Sonora	212	86	73	13	84.9%	15.1%	0.54
Tabasco	222	57	39	18	68.4%	31.6%	0.82
Tamaulipas	251	155	119	36	76.8%	23.2%	0.38
Tlaxcala	93	79	44	35	55.7%	44.3%	0.62
Veracruz	703	170	88	82	51.8%	48.2%	0.56
Yucatán	259	81	84	0	103.7%	0.0%	0.51
Zacatecas	140	59	61	0	103.4%	0.0%	0.54
Totales	10,678	3,361	2,441	925	72.6%	27.5%	0.10

Fig. 2. Tasas de respuesta, pérdidas y error de estimación aproximado para los indicadores.





Segunda parte:

Las instituciones que imparten programas de posgrado en la región Noroeste

María del Socorro Velázquez Vargas / svelazqu@uacj.mx
Coordinadora del Centro de Investigaciones Sociales,
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Luis Enrique Gutiérrez Casas / lgtz@uacj.mx
Coordinador General de Investigación y Posgrado,
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

INTRODUCCIÓN

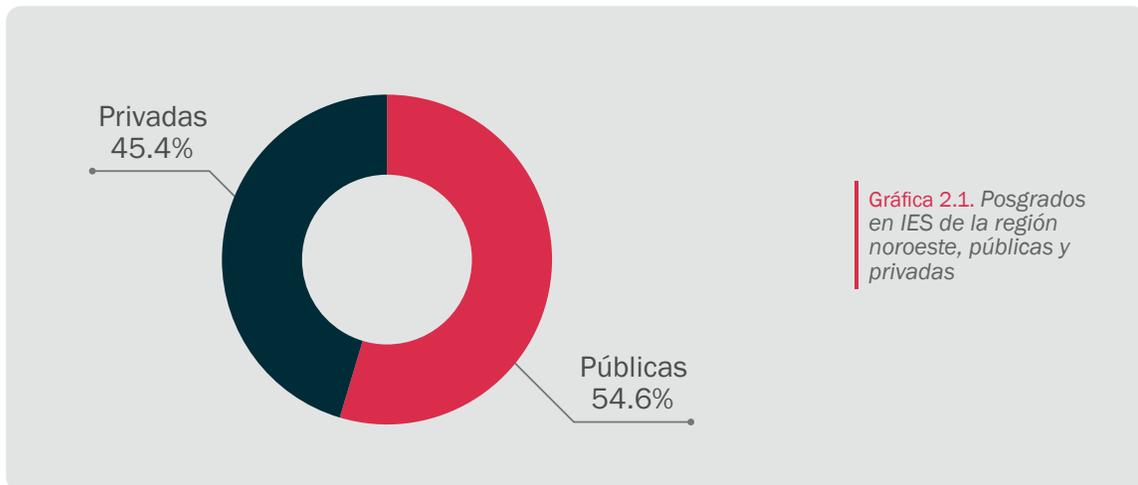
La segunda parte del diagnóstico de la región noroeste contiene el análisis de las características generales de las instituciones de educación superior (IES) que imparten los programas de posgrado en esta región. Las instituciones se caracterizan a partir de seis temáticas: los tipos de IES que imparten posgrados en la región; la normatividad aplicable al posgrado; la organización de los cuerpos colegiados del posgrado; los recursos, infraestructura y los servicios con que cuentan los posgrados, así como los esquemas de evaluación institucional de la calidad del posgrado.

En cumplimiento al planteamiento de las temáticas mencionadas, se realiza un análisis descriptivo en función de las seis variables que hacen referencia al perfil de la institución (público o privado), el tipo (de profesionalización o de investigación), el nivel académico (especialidad, maestría y doctorado) y área del conocimiento de los programas de posgrado, el reconocimiento de pertinencia y calidad que otorga el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la entidad federativa (para cada uno de los cinco estados de la región noroeste). Sumado al análisis de cada tema en función de las seis variables, se recurre al diseño y análisis de una medida resumen (índice) sólo en algunos temas en que se requiere profundizar. Este recurso permite establecer un panorama general de las características de las instituciones que imparten posgrados en la región, que facilita el análisis y la comparación con respecto de otras regiones del país.

Características de las instituciones que imparten los programas de posgrado

La presente parte contiene una caracterización general del perfil de las instituciones que imparten posgrados en la región noroeste. En un primer plano se incluye un análisis según variables de interés que nos ayudan a diferenciar las instituciones de educación superior y los posgrados que éstas ofrecen, tales como tipo de institución (pública o privada), orientación o perfil del posgrado (de profesionalización y de investigación), según el nivel académico del posgrado (especialidad, maestría y doctorado), según la condición de reconocimiento del PNPC y según el área de conocimiento del posgrado. En un segundo plano, el análisis se fundamenta en el grado de cumplimiento de cinco condiciones necesarias para garantizar posgrados de calidad: normatividad; organización colegiada; infraestructura, recursos y servicios; fomento a la investigación, y evaluación institucional del posgrado.

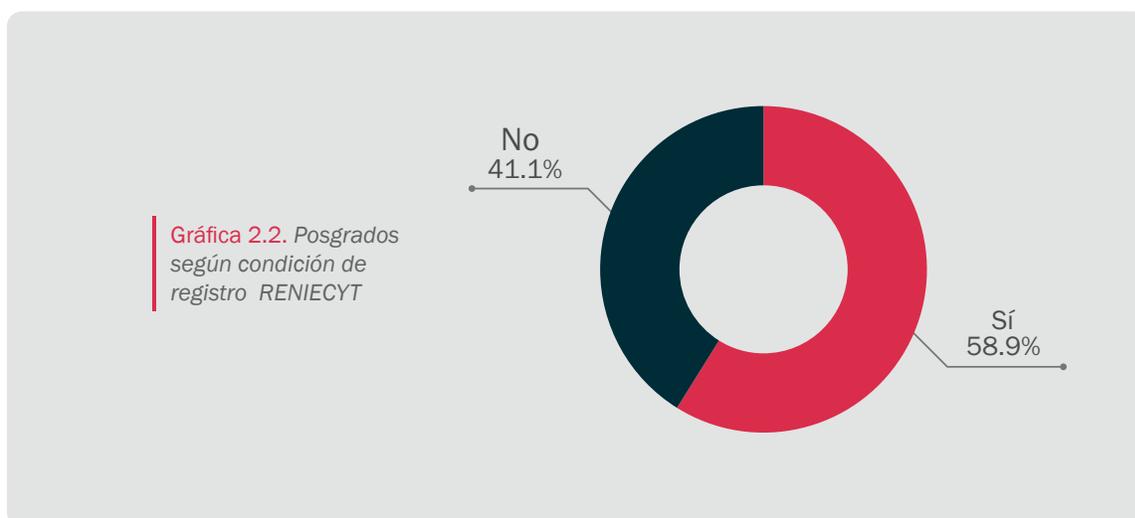
Tipos de Instituciones de Educación Superior (IES)



Las IES que imparten posgrados se pueden categorizar en dos grupos: públicas y privadas. En el sector público se incluyen las IES públicas estatales, las IES públicas federales, los institutos tecnológicos, los centros CONACYT, así como los centros de investigación federales. En el grupo de IES privadas se incluyen todas las particulares. En la gráfica 2.1 se observa que

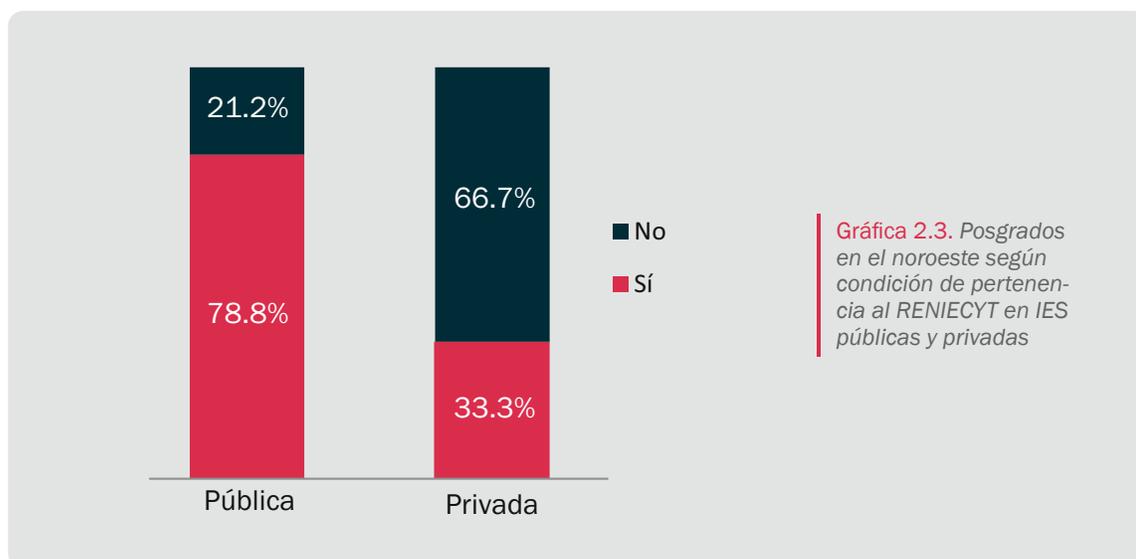
el total de posgrados en instituciones de educación superior y privadas en la región noroeste públicas es de 1 082, de los cuales 54.6 por ciento se imparte en IES públicas y 45.4 por ciento en IES privadas.

Un aspecto cardinal del apoyo a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación del país es el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT), a cargo del CONACYT. El registro permite identificar las instituciones, centros, organismos, empresas y personas físicas o morales de los sectores público, social y privado; asimismo, es el mecanismo mediante el cual se accede a los diferentes fondos de apoyo de que dispone el CONACYT para promover el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en diferentes áreas del conocimiento. En la región noroeste, 58.9 por ciento del total de los programas de posgrado están en IES que ya cuentan con el RENIECYT (véase la gráfica 2.2), proporción que supera la nacional, la cual es de 54 por ciento.



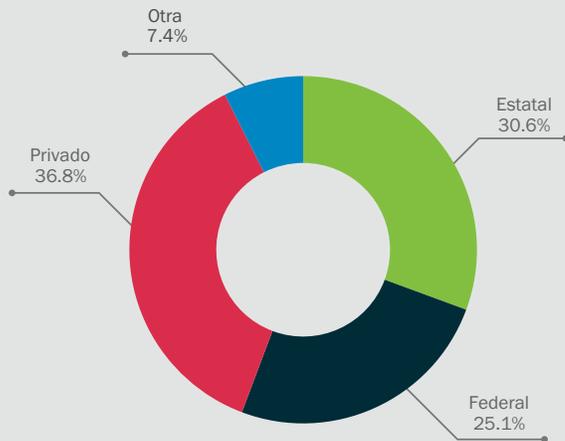
En el caso específico de las instituciones públicas de la región noroeste, 78.8 por ciento de los posgrados cuenta con el RENIECYT, lo que contrasta con los posgrados en las IES privadas, de las cuales sólo 33.3 por ciento están en instituciones con RENIECYT, como se observa en la gráfica 2.3. Estos datos tienen un comportamiento similar a los nacionales; sin embargo, habría que matizar que el porcentaje de posgrados en IES públicas es ligeramente mayor en la región (72 por ciento nacional), y que el porcentaje de posgrados en IES privadas con RENIECYT es menor en la región noroeste con respecto del promedio nacional (42 por ciento nacional).

De los datos anteriores se infiere la necesidad de identificar las causas por las cuales algunas IES, tanto públicas como privadas, aún no están registradas en el RENIECYT (el caso es aún más grave en las IES privadas), ya que esto limita el potencial de los posgrados en la gestión de recursos asociados al quehacer de ciencia y tecnología. Esta situación implica el reto de diseñar e implementar estrategias para el registro de las IES que imparten posgrados con la idea de promover la gestión de recursos en los diferentes programas del CONACYT, lo cual repercute en el fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico en beneficio del proceso formativo de sus estudiantes, de su vinculación con el sector productivo y de servicios, y en general de un mayor impacto en la sociedad.



Por otra parte, cabe señalar que los programas de posgrado deben buscar financiamiento de distintas fuentes con el fin de asegurar la adecuada operación de sus funciones sustantivas. En este sentido, como se indica en la gráfica 2.4, en la región noroeste el principal tipo de financiamiento es privado (36.8 por ciento); seguido del financiamiento estatal (30.6 por ciento) y, en tercer lugar, el financiamiento federal (25.1 por ciento). Esta tendencia es similar a la nacional. Entre las otras fuentes de financiamiento de las IES que manifestaron recibir las están los recursos propios, las aportaciones de terceros, las colegiaturas, de patronatos, entre otros. Los datos anteriores evidencian las actuales limitaciones de financiamiento de parte del sector gubernamental (federal y estatal), por lo que se hace necesario un impulso

intensivo de programas de vinculación del posgrado con el sector privado (productivo), que a su vez promueva el incremento del porcentaje de recursos provenientes de este sector, que coadyuvan a la operación de los posgrados en la región.

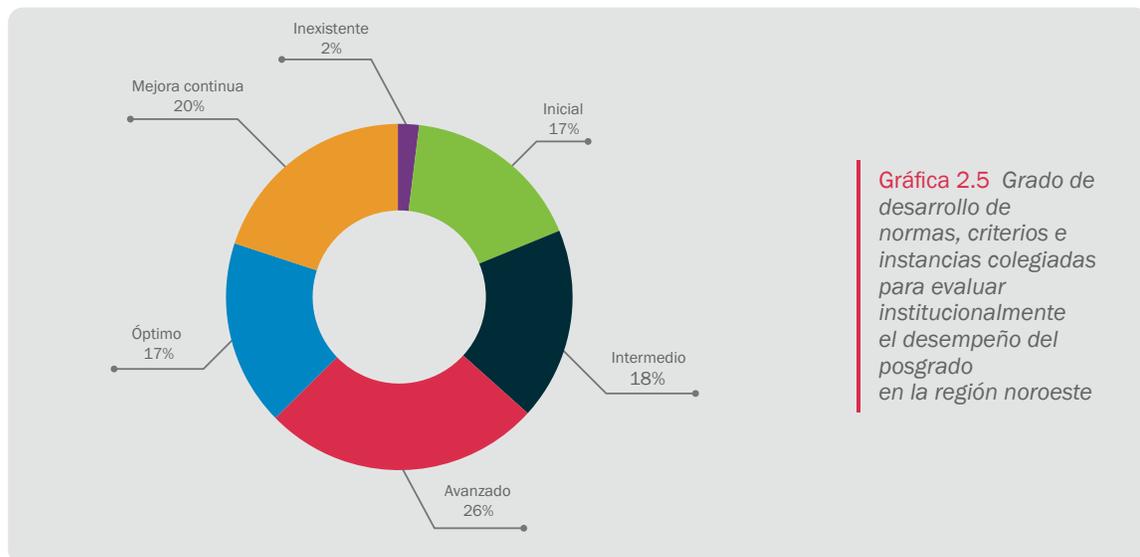


Gráfica 2.4. Tipo de financiamiento de los posgrados de las IES en la región noroeste
*Algunos programas reciben recursos de más de una fuente



La normatividad aplicable al posgrado

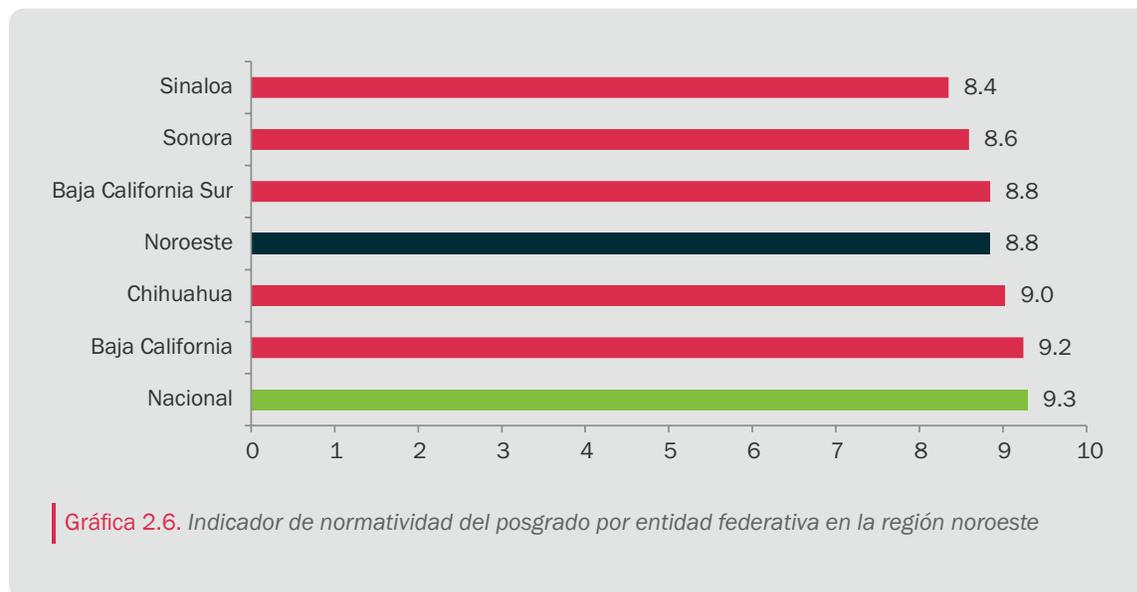
En la actualidad, el conjunto de estatutos y normas que rige la ejecución y el cumplimiento de las principales funciones sustantivas de los posgrados en las instituciones de educación superior (IES) y en los centros de investigación (CI) están en general bien establecidos. En este sentido, es de suma importancia identificar el grado de desarrollo en las IES en cuanto a las normas, criterios, instancias colegiadas y mecanismos idóneos que existen para evaluar institucionalmente el desempeño del posgrado, así como para dictaminar la apertura de programas de posgrado de calidad por parte de la institución. En la gráfica 2.5 se indica que 63 por ciento de las IES cuenta con un nivel entre avanzado y de mejora continua en el reglamento general de estudios del posgrado el cual rige su organización y funcionamiento; 35 por ciento, con un nivel entre inicial e intermedio, y dos por ciento manifiesta que es inexistente tal reglamento. Estas proporciones sugieren la necesidad de fomentar que todas las instituciones cuenten con una normativa para el posgrado avalada por sus cuerpos colegiados.



Para facilitar el examen del estatus de la normatividad disponible en las IES en relación con el posgrado, se estructuró un indicador a partir del cual es posible establecer el nivel de avance (promedio) en función de las seis variables propuestas para tal fin: criterios e instancias colegiadas para evaluar institucionalmente el desempeño del posgrado; un reglamento general de estudios de posgrado; un estatuto estudiantil; un estatuto del personal académico, y un sistema de gestión de la calidad del posgrado. La escala del indicador es de 0 a 10. Un

mayor valor del indicador sugiere que las instituciones cuentan con una mejor normatividad para la operación de sus programas de posgrado.

La gráfica 2.6 incluye el indicador referido por entidad federativa de la región noroeste. En ella se observa que el mayor nivel de cumplimiento de la normatividad en los posgrados lo tiene Baja California, con un valor de 9.2, y el estado con menor cumplimiento de normatividad en la región es Sinaloa, con 8.4. Con base en los resultados del indicador se establece que las instituciones de la región noroeste tienen un adecuado nivel de cumplimiento de la normativa para los posgrados que imparten. El promedio del indicador para la región noroeste es de 8.8, el cual está por debajo del promedio nacional, que es de 9.1; sólo un estado de la región tiene un valor del indicador superior al promedio nacional, Baja California (9.2). Es importante señalar que no se encuentran diferencias significativas en este indicador entre los estados que conforman la región noroeste, lo que deja ver que los posgrados cuentan con una normativa, establecida por las mismas IES, que les permite ofrecer programas de posgrado sustentados en un conjunto de preceptos.



De igual manera, no se observan diferencias significativas en el indicador al comparar las instituciones según diversos criterios de clasificación de las IES, como el tipo de institución (pública o privada), la función del perfil (de profesionalización o de investigación), el nivel académico del posgrado (especialidad, maestría o doctorado) y el nivel de reconocimiento del PNPC del CONACYT (PNPC y no PNPC). En la tabla 2.1 vemos que el indicador mantiene el

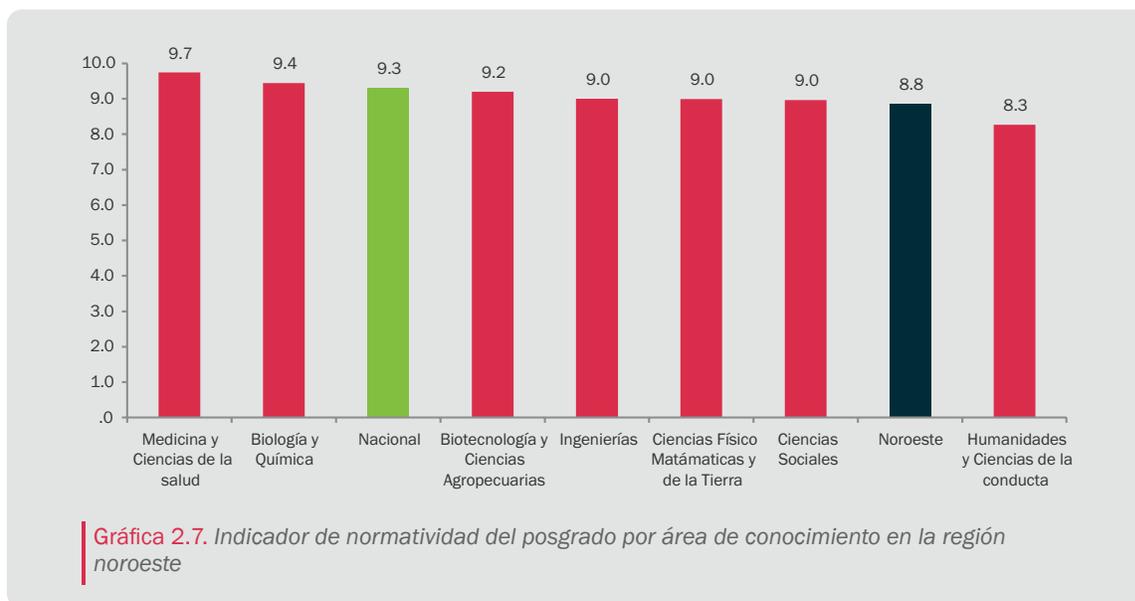
mismo patrón o tendencia, con valores aceptables que van de 8.4 a 9.3, por lo que se puede calificar a los posgrados de las IES en la región como de adecuado cumplimiento en este indicador. Asimismo, las variaciones son inferiores a un punto, lo cual indica pocas diferencias en el cumplimiento o existencia de una normativa; es decir, de la existencia de un reglamento general de posgrado, estatutos que rigen la vida estudiantil y del personal académico, de un sistema de gestión de la calidad del posgrado y de una normativa vigente para todos los posgrados de la región.

Tipo de IES		Nivel Académico	
Pública	9.0	Especialidad	9.3
Privada	8.6	Maestría	8.9
		Doctorado	8.4
Perfil		Reconocimiento PNPC	
Profesionalizante	8.7	PNPC	9.2
De Investigación	9.1	No PNPC	8.8

Tabla 2.1. Indicador de normatividad del posgrado según variables de interés en la región noroeste



A manera de complemento del análisis anterior, en la gráfica 2.7 se observa que al cruzar el indicador de normatividad por área de conocimiento en la región, el área del posgrado con mayor nivel de cumplimiento de la normatividad es Medicina y Ciencias de la Salud (9.7), y la de menor cumplimiento es Humanidades y Ciencias de la Conducta (8.3). Aunque las diferencias entre estas dos áreas de conocimiento son 1.4 puntos, no hay diferencias significativas al comparar el resto de las áreas con el promedio nacional y el de la región. En general, es posible establecer nuevamente que las instituciones de la región noroeste que imparten posgrado tienen un adecuado nivel de cumplimiento de la normatividad.

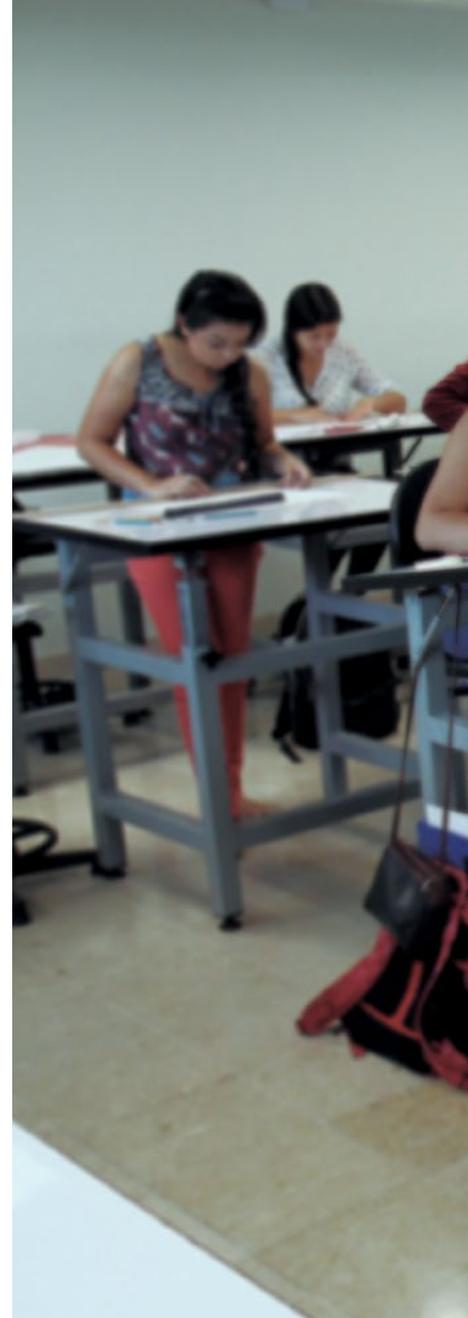


Organización colegiada del posgrado

Un elemento importante en la oferta de posgrados de las IES es el grado de organización colegiada. Los cuerpos colegiados institucionales y del propio posgrado tienen un papel decisivo en la definición de las políticas académicas, de las estrategias de desarrollo que garanticen la calidad de los programas de posgrado (mejora continua, gestión de recursos y evaluación de los procesos), y en la operación académica cotidiana del posgrado. De este rubro en el posgrado de la región da cuenta el segundo indicador, denominado de organización colegiada, que engloba lo relativo a la junta de coordinadores del posgrado, a un consejo que defina las políticas académicas del posgrado y a la existencia de un comité académico o colegio de profesores de posgrado.

En la gráfica 2.8 se muestran los resultados en la región noroeste para el indicador de organización colegiada de los posgrados por entidad federativa. Sinaloa y Chihuahua registran el mismo valor en el indicador (6.7), y superior al de Baja California (6.4) y al de Sonora (5.2). De hecho, estos dos últimos estados tienen un indicador igual o inferior a la media en la región noroeste (6.4) y a la media nacional (7.5). El estado que destaca en este indicador es Baja California Sur, con un valor de 9.1, muy por arriba del promedio de la región y del nacional. Los resultados sugieren que entre las entidades federativas que constituyen la región noroeste hay diferencias notorias, ya que la variación oscila en casi cuatro puntos. Estos datos revelan la diferencia en el trabajo que realizan los diferentes programas y las IES para establecer una organización colegiada, la cual pudiera estar influida por aspectos administrativos tendientes a centralizar las decisiones relativas al posgrado en la estructura administrativa general de las mismas IES, la cual es complicado de modificar en aras de un mejor funcionamiento del posgrado. En este sentido, los resultados sugieren la importancia de promover e incentivar en las IES, con amplio respeto a la autonomía, la integración de los cuerpos colegiados de apoyo al posgrado.

En complemento de los datos anteriores, al comparar las instituciones según varios criterios de clasificación de las instituciones de educación superior, los posgrados en IES públicas tienen un mayor índice de organización colegiada (7.3) con respecto de los posgrados en IES privadas (5.3), como se muestra en la tabla 2.2. Asimismo se observan diferencias significativas en este indicador en los programas de posgrado con reconocimiento del PNPC, pues registran un mayor funcionamiento de órganos colegiados (8.0) en comparación con aquellos posgrados no registrados en PNPC (6.0); incluso el valor es ligeramente superior al promedio nacional (7.5) y 1.6 puntos por arriba del registrado en la región noroeste (6.4). En cuanto al perfil del posgrado y al nivel académico, no se observan diferencias significativas. En general, los datos sugieren que, dados los niveles en este indicador, que van de 5.3 a 8.0, el cumplimiento es bajo, por lo cual se infiere que es necesario impulsar y reforzar los órganos colegiados en las IES en la región.

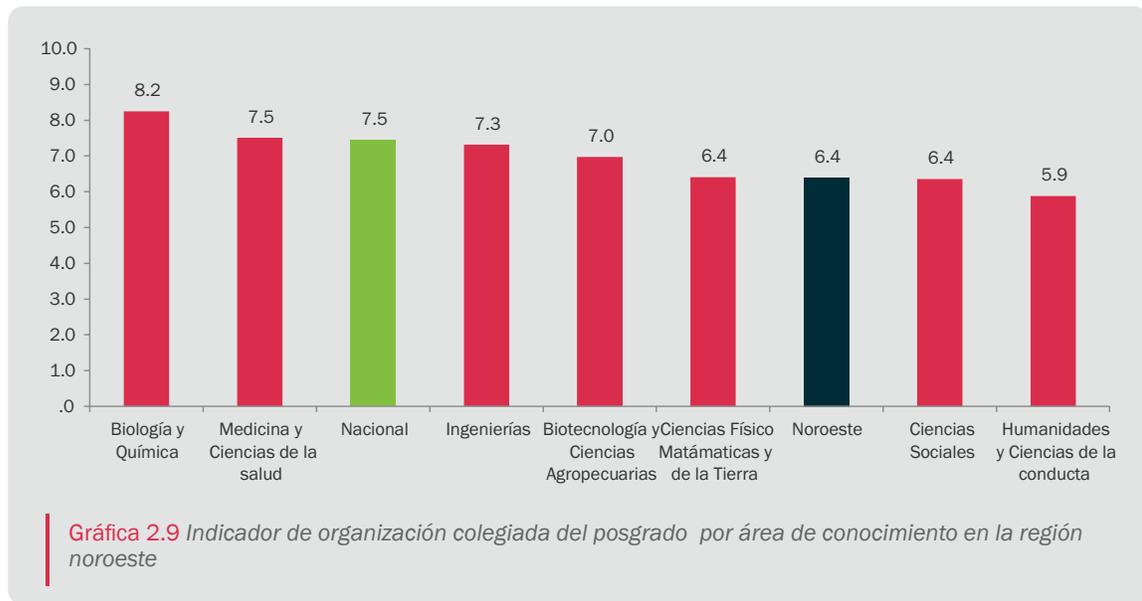




Tipo de IES		Nivel Académico	
Pública	7.3	Especialidad	7.2
Privada	5.3	Maestría	6.4
		Doctorado	6.0
Perfil		Reconocimiento PNPC	
Profesionalizante	6.3	PNPC	8.0
De Investigación	6.9	No PNPC	6.0

Tabla 2.2 Indicador de organización colegiada del posgrado según variables de interés en la región noroeste

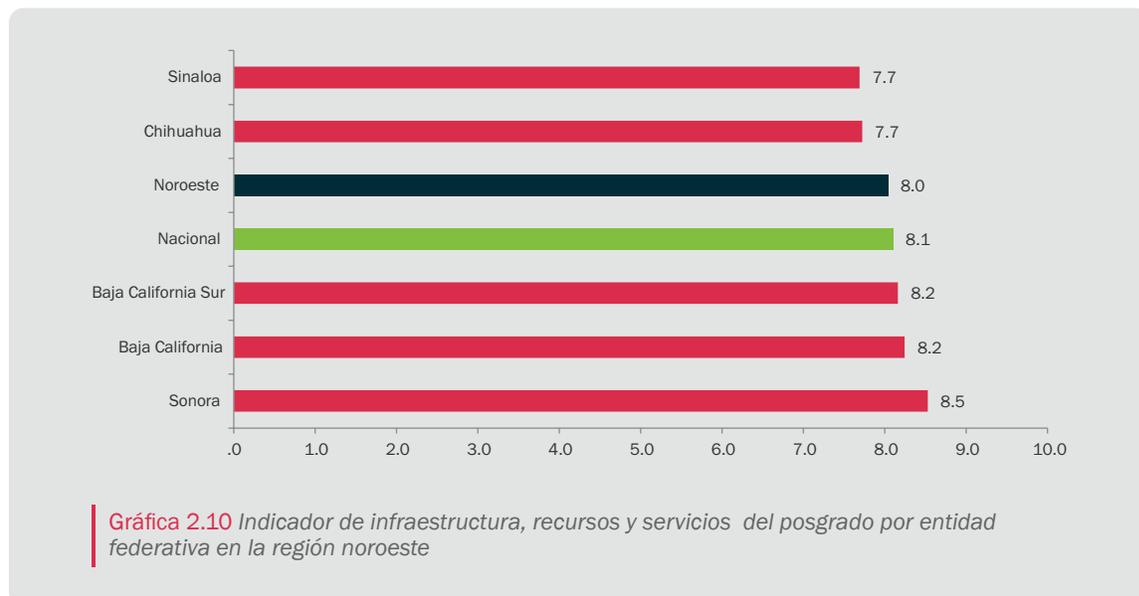
Finalmente, la gráfica 2.9 muestra el comportamiento del indicador de cuerpos colegiados de los posgrados en la región noroeste en función de las áreas de conocimiento. En ella se observa que, a excepción de los posgrados de Biología y Química y Medicina y Ciencias de la Salud, los posgrados en el resto de las áreas del conocimiento registran valores inferiores a la media nacional (7.5). Los datos hacen pensar que, en aras de fomentar la calidad de los posgrados, es necesario impulsar y fortalecer los de cuerpos colegiados en todos los posgrados de la región que están igual o por debajo de la media nacional.



Infraestructura, recursos y servicios

Otro aspecto necesario para el desempeño efectivo del posgrado es la infraestructura material, los recursos y los servicios de que disponen las IES para el adecuado desarrollo de las actividades académicas. La infraestructura de apoyo académico comprende las bibliotecas, los laboratorios, los recursos informáticos, los equipos audiovisuales, las computadoras, las nuevas tecnologías y otros recursos tecnológicos y bibliográficos, suficientes y adecuados, que son utilizados apropiadamente para la docencia, las prácticas y otras actividades académicas del posgrado. La infraestructura para la recreación y el esparcimiento considera la oferta de espacios adecuados y suficientes para el bienestar y para actividades deportivas y recreativas. Los recursos de apoyo a la investigación engloban los recursos bibliográficos e informáticos y los laboratorios, con equipos altamente especializados. Por último, se contempla la asignación presupuestal anual necesaria para el funcionamiento del posgrado. Todos estos elementos, al igual que los ya analizados, se estructuran en una medida resumen que facilita el análisis de la situación de este rubro en los posgrados, el cual tiene una escala del 0 al 10.

En la gráfica 2.10 se observa que entre los estados de la región noroeste no son significativas las diferencias en el indicador de infraestructura, recursos y servicios. El mayor valor es para Sonora (8.5), un poco por arriba de la media nacional (8.1), y el menor lo registraron los estados de Sinaloa y Chihuahua, con 7.7 cada uno.

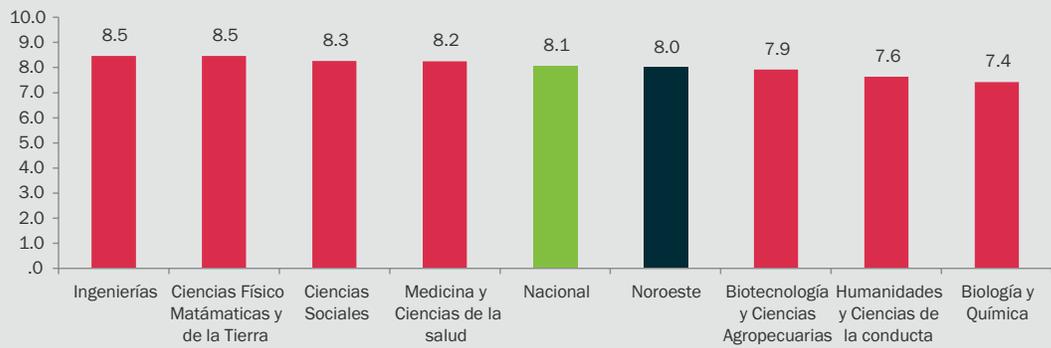


Aunado a lo anterior, en la tabla 2.3 se muestran los cálculos del indicador de infraestructura, recursos y servicios en la región en función del tipo de IES, del perfil del posgrado, del nivel académico del posgrado y de su condición de pertenencia al PNPC. No se encontraron diferencias significativas entre los diversos posgrados de la región. Las variaciones del indicador van de 7.8 a 8.5, valores que son similares al promedio regional (8.0) y al nacional (8.1). Estos datos dan pie para aseverar que la infraestructura, los recursos y los servicios en los posgrados de la región tiene un valor aceptable. No obstante, lo idóneo es avanzar hacia el 10.0, que significa cumplir cien por ciento con el fin de alcanzar la máxima calidad en este rubro.

Tipo de IES		Nivel Académico	
Pública	8.0	Especialidad	7.8
Privada	8.0	Maestría	8.0
		Doctorado	7.9
Perfil		Reconocimiento PNPC	
Profesionalizante	8.0	PNPC	8.5
De Investigación	8.3	No PNPC	7.9

Tabla 2.3 Indicador de infraestructura, recursos y servicios del posgrado según variables de interés en la región noroeste

En complemento con los datos arriba expuestos, la gráfica 2.11 muestra que cuando se analiza el indicador en función del área de conocimiento, el mayor valor corresponde a las Ingenierías (8.5) y el menor a Biología y Química (7.4). El promedio regional del valor del indicador (8.0) es muy similar al promedio nacional (8.1), a pesar de las diferencias en los posgrados según las áreas del conocimiento. Sin duda, es conveniente promover mayores apoyos institucionales en todos los posgrados, en especial en el área de Biología y Química, pues el valor del indicador está aun por debajo de los valores obtenidos en las otras variables de interés arriba analizadas. Asimismo, en general, aunque el indicador está en los parámetros aceptables de cumplimiento, es necesario buscar apoyos a fin de fortalecer la infraestructura y los servicios básicos para la impartición de programas de posgrado de calidad.



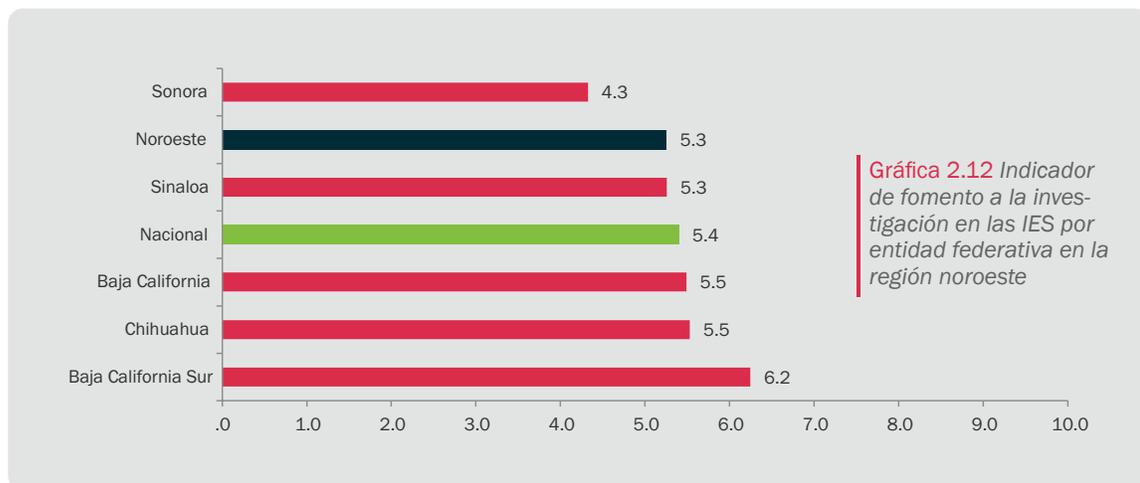
Gráfica 2.11 Indicador de infraestructura, recursos y servicios del posgrado por área de conocimiento en la región noroeste



La investigación en las Instituciones de Educación Superior (IES)

La investigación es una de las funciones inherentes fundamentales en las IES, a la par de la docencia y la gestión académica, principalmente en los enfocados en la formación de investigadores. En este sentido, el propósito de esta sección es conocer el nivel de fomento de la investigación en las instituciones en que se imparten posgrados en la región noroeste. Para alcanzar dicho propósito, se estructuró un indicador de fomento a la investigación que nos permite tener un panorama general del grado de existencia de políticas de promoción, fomento y estrategias de formación para la investigación; políticas claras y compromiso explícito con la investigación de acuerdo con su orientación, su misión y su proyecto institucional; una estructura organizacional para la actividad de investigación; sistemas y mecanismos de evaluación de la actividad de investigación de los académicos, así como sistemas y mecanismos de difusión de conocimientos entre pares académicos y de divulgación de los productos de investigación.

Los resultados del indicador de fomento de la investigación en las instituciones que ofrecen posgrado en la región noroeste para cada una de las entidades federativas se presentan en la gráfica 2.12. Se observa que Baja California Sur (6.2) tiene el mayor valor en este indicador en la región, incluso mayor que el promedio de la región (5.3) y el promedio nacional (5.4). El menor valor lo registra Sonora (4.3), cuya distancia con respecto de Baja California Sur es de casi dos puntos. Los otros tres estados de la región, Sinaloa (5.3), Baja California (5.5) y Chihuahua (5.5), tienen un valor en el indicador de fomento a la investigación muy cercano o similar al promedio regional y al promedio nacional.



Complementarios a estos datos, en la tabla 2.4 se muestran los resultados para el indicador de fomento de la investigación en la región noroeste según diversas variables de interés. En ella se observa que entre los posgrados que se ofrecen en IES públicas (6.2) registran los mayores valores en el cumplimiento de este indicador los posgrados orientados hacia la investigación (6.6), los posgrados con un nivel de especialidad (6.4) y los que cuentan con registro en el PNPC (7.3).

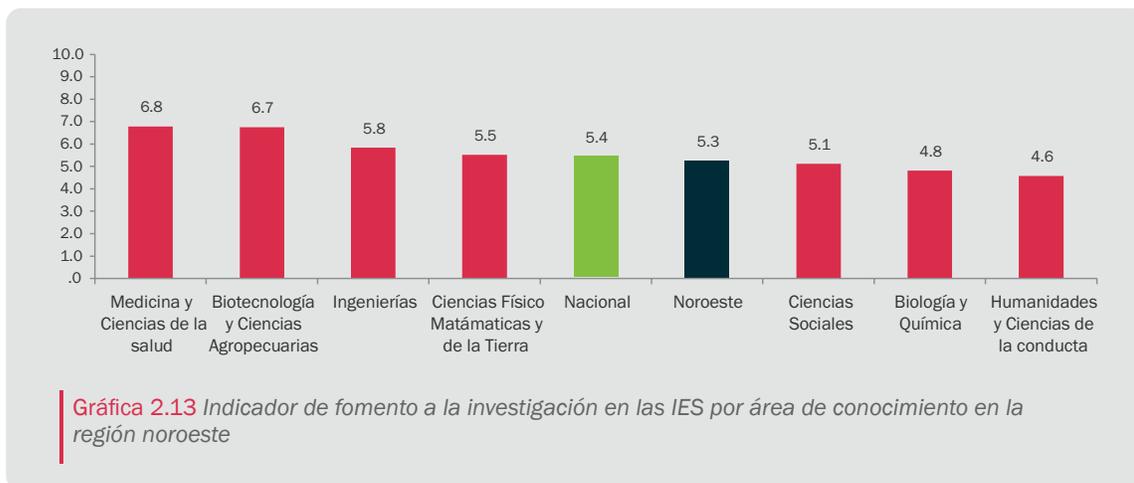
En general, podemos decir que el indicador muestra una tendencia previsible en tres de las variables evaluadas (tipo de IES, perfil del posgrado y condición de registro al PNPC). Sin embargo, en el indicador del nivel académico del posgrado los resultados no fueron los esperados; en específico conjeturábamos que los doctorados tendrían el mayor valor en el indicador, porque el proceso formativo de los estudiantes de doctorado involucra el desarrollo de competencias investigativas, el cual supone un mayor fomento de la investigación. En este sentido, sorprende el valor de 5.2 para el nivel de doctorado en la región, que incluso está ligeramente por debajo del promedio nacional (5.4) y del promedio de la región (5.3). Al contrario, el nivel de especialidad en la región registra un valor en el indicador de fomento a la investigación más alto (6.4).

Tabla 2.4 *Indicador de fomento a la investigación en las IES según variables de interés en la región noroeste*

Tipo de IES		Nivel Académico	
Pública	6.2	Especialidad	6.4
Privada	4.0	Maestría	5.1
		Doctorado	5.2
Perfil		Reconocimiento PNPC	
Profesionalizante	4.7	PNPC	7.3
De Investigación	6.6	No PNPC	4.7

La gráfica 2.13 muestra diferencias notorias en el indicador de fomento a la investigación en la región noroeste en función del área de conocimiento. El valor más alto lo tienen posgrados del área de Medicina y Ciencias de la Salud (6.8), y el menos favorable, los posgrados del área de Humanidades y Ciencias de la Conducta (4.6). Los niveles (bajos) y las diferencias de poco más de dos puntos en el indicador entre estas dos áreas evidencian las carencias o falta de apoyo de las instituciones en la promoción y formación de cuadros en la investigación, en el establecimiento de políticas claras y en la solidez de la estructura organizativa de la misma investigación, así como en la evaluación y difusión de ésta entre los grupos de pares

y en la comunidad. En este sentido, hay que poner especial énfasis en la identificación de las deficiencias institucionales con la idea de fortalecer el quehacer en todas las áreas del conocimiento en los posgrado en la región.



En general, al comparar este indicador con los indicadores discutidos previamente (normatividad, organización de cuerpos colegiados, infraestructura, recursos y servicios) se observa que el fomento de la investigación tiene los menores valores. Por lo tanto, es necesario identificar las causas de la limitación del fomento de la investigación en las IES de la región, pues esta actividad sustantiva brinda un soporte significativo al proceso formativo de los estudiantes de posgrado. Asimismo, es necesario indagar por qué registra tan bajo valor el fomento de la investigación en los doctorados de la región a fin de incidir en dicho fomento en este nivel de posgrado.

La evaluación institucional de la calidad del posgrado

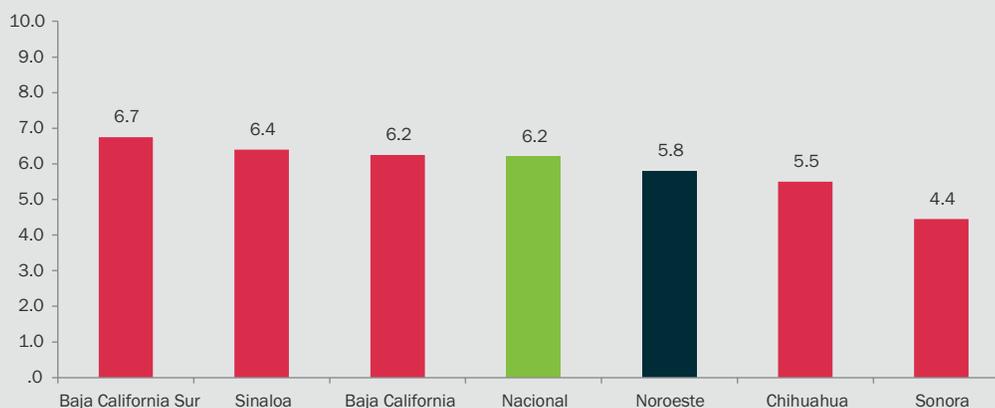
La evaluación interna y externa de los programas de posgrado en las IES es de suma importancia, pues los resultados de estas evaluaciones son puntos de referencia para el establecimiento de planes y procesos de mejora continua, que a su vez permitirán una evolución de los programas educativos hacia su desarrollo, consolidación e internacionalización. El rubro de evaluación del posgrado se refiere al grado de desarrollo de un sistema de evaluación permanente de los programas de posgrado, el cual comprende la actualización de contenidos, el nivel de eficiencia y el diagnóstico del nivel de congruencia con la problemática del entorno. Complementario a la evaluación de las diferentes categorías utilizadas para calificar el pro-



grama, se debe disponer de sistemas institucionalizados de evaluación de los profesores, directivos y personal administrativo que forman parte del programa de posgrado, así como un sistema de evaluación del desempeño de los egresados que posibilite la mejora continua de las políticas, el desarrollo y el plan curricular del programa de posgrado.

Para evaluar el nivel de existencia y de desarrollo de los elementos de evaluación institucional de la calidad del posgrado arriba especificados se elaboró un indicador, el cual es una medida resumen que facilita la identificación de las tendencias de este rubro en la región. La gráfica 2.14 muestra que Baja California Sur (6.7), Sinaloa (6.4) y Baja California (6.2) registran una evaluación institucional de la calidad del posgrado mayor al promedio de la región (5.8) y al promedio nacional (6.2). Las entidades con los menores valores en el indicador son Chihuahua (5.5) y Sonora (4.4). Los datos de este indicador por entidad sugieren que los valores no están en los parámetros adecuados o aceptables en ninguna de las entidades; los casos más graves son Chihuahua y Sonora, donde se deberán implementar estrategias claras de fortalecimiento del sistema de evaluación permanente de la calidad de sus programas de posgrado.

Gráfica 2.14 Indicador de evaluación institucional del posgrado por entidad federativa en la región noroeste

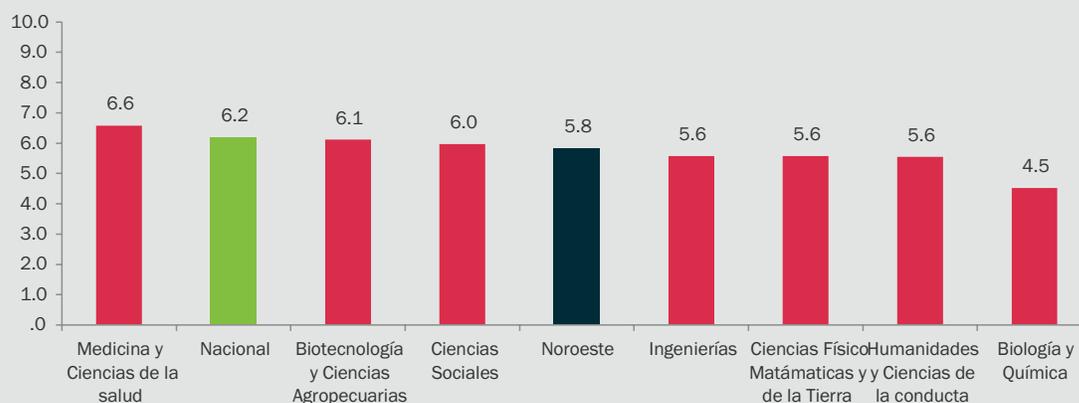


En complemento del análisis de la evaluación institucional de la calidad del posgrado, se evaluó el indicador en función del tipo de institución, del perfil del programa, del nivel académico y la condición de pertenencia al PNPC. La tabla 2.5 muestra que no hay diferencias significativas entre los posgrados públicos (5.5) y los privados (6.2), ni entre los posgrados de profesionalización (5.7) y los de investigación (6.1). De igual manera, las diferencias entre los posgrados según el nivel académico no resultaron significativas: especialidad, 6.0; maestría, 5.9, y doctorado, 5.3; así como tampoco entre los posgrados con reconocimiento del PNPC (6.3) y aquellos posgrados que aún no tienen este reconocimiento (5.7). En general, con base en los datos, se sugiere la implementación de estrategias que refuercen los sistemas institucionales de evaluación de la calidad de todos los posgrados de la región, con independencia de la categoría de diferenciación de los posgrados.

Tipo de IES		Nivel Académico	
Pública	5.5	Especialidad	6.0
Privada	6.2	Maestría	5.9
		Doctorado	5.3
Perfil		Reconocimiento PNPC	
Profesionalizante	5.7	PNPC	6.3
De Investigación	6.1	No PNPC	5.7

Tabla 2.5 Indicador de evaluación institucional del posgrado según variables de interés en la región noroeste

Finalmente, cuando se analiza el indicador de la evaluación institucional de la calidad del posgrado en función del área de conocimiento, el mayor valor corresponde a los posgrados del área de Medicina y Ciencias de la Salud (6.6), y el menor lo registraron los posgrados del área de Biología y Química (4.5). De hecho, todas las áreas del conocimiento registran valores en este indicador inferiores al promedio nacional (6.1), excepto Medicina y Ciencias de la Salud (6.6). De los resultados anteriores se infiere que si bien es necesario impulsar estrategias para mejorar el indicador en todos los posgrados de la región, se debe poner énfasis especial en los posgrados de Biología y Química, ya que es el área con mayores rezagos en este rubro (véase la gráfica 2.15).



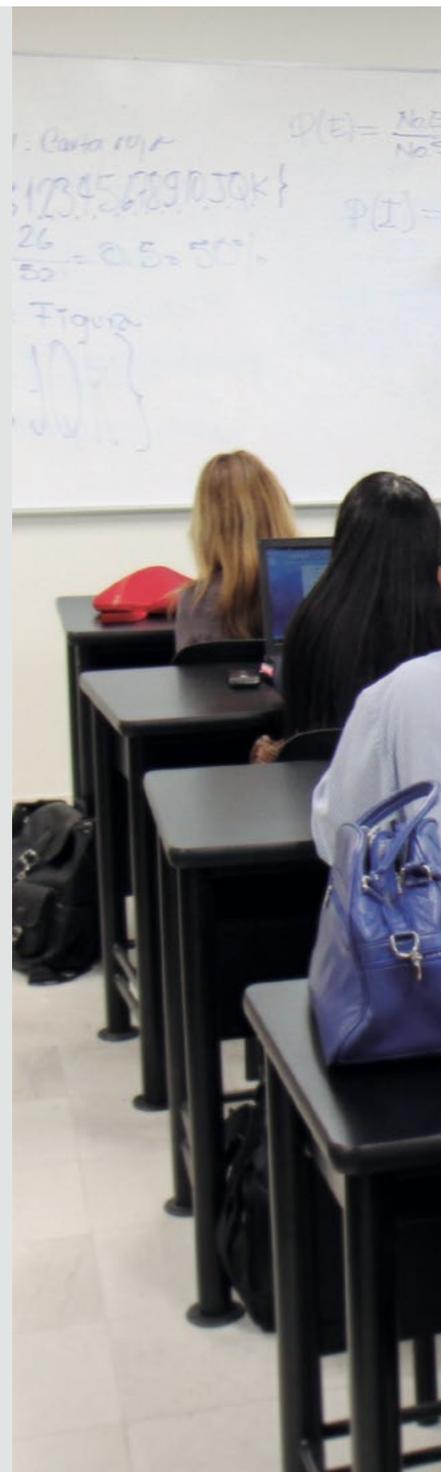
Gráfica 2.15 Indicador de evaluación institucional del posgrado por área de conocimiento en la región noroeste

Algunas Conclusiones y Reflexiones

Esta parte del diagnóstico nos permitió conocer de forma general las instituciones que imparten posgrado en la región noroeste. Se describieron las instituciones según diversas variables de interés que las caracterizan y contribuyen a su diferenciación (tipo, perfil, nivel académico, registro en el PNPC y área de conocimiento del posgrado), y en cada variable analizada se expuso el grado de cumplimiento de los diversos aspectos necesarios para alcanzar un posgrado de calidad: normatividad; organización colegiada; nivel de infraestructura, recursos y servicios; investigación y evaluación. De este modo, ubicamos una serie fortalezas de las instituciones en la región noroeste, así como de áreas del posgrado que aún hace falta fortalecer con miras a incidir en el establecimiento de planes de mejora en los posgrados.

Mediante el estudio de los indicadores, identificamos dos factores que tienen adecuado cumplimiento en los posgrados de la región noroeste: la normatividad, y la infraestructura, recursos y servicios, cuyos aspectos se pueden seguir trabajando para que se cumplan al cien por ciento. Asimismo, comprobamos que el factor de organización colegiada se ubica en un nivel medio de aceptación, por lo que se sugieren estrategias de promoción y acciones que fortalezcan e impulsen la formación de cuerpos colegiados que incidan en el establecimiento de políticas académicas claras, en la elaboración de estrategias de desarrollo que garanticen la calidad del posgrado y el funcionamiento cotidiano de éste.

Finalmente, ubicamos dos factores con marcadas deficiencias: el fomento de la investigación y la evaluación institucional del posgrado. Por esta razón, se requiere implementar estrategias de promoción de políticas institucionales para la investigación en las IES de la región, así como impulsar y fortalecer los sistemas de evaluación de las instituciones.





$$P(F) = \frac{4}{6} = 0.6666666666666667$$

Evento G: Ocho

$$G = \{0\}$$

\emptyset = Contradictorio

$$P(G) = 0$$

Experimentos (Muestras de una
lanzamiento de dado)

$$S = \left\{ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \\ 6 \end{matrix} \right\}$$



Tercera parte:

Los programas de posgrado

César Alfredo Olivas Andrade / colivas@uacj.mx
Coordinador de Investigación y Posgrado ICESA,
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Bárbara Briones Martínez / barbara.briones@uacj.mx
Docente del ICESA, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

INTRODUCCIÓN

En esta parte se expone el análisis del fortalecimiento de la educación de posgrado en la región noroeste del país y se desarrolla por medio de tres apartados principales: las características académicas de los programas de posgrado, la gestión de los programas y el financiamiento y costos.

Los programas de posgrado surgieron y han cobrado relevancia por la necesidad de mejora y de especialización de la práctica profesional, así como por requerimientos sociales regionales de atención a las áreas prioritarias y estratégicas del conocimiento. Por lo anterior, las instituciones de educación superior (IES) se han fijado el propósito de crear programas que permitan el desarrollo individual y que tengan un efecto positivo en el entorno regional.

El posgrado tiene como uno de sus objetivos fundamentales la implementación de estrategias y actividades que funcionen de manera integral, cubriendo la docencia, la investigación y la actividad laboral en los niveles regional, nacional y mundial, que tengan como resultado aportaciones relevantes en la sociedad y en los ámbitos científico, tecnológico y de la innovación.

De tal manera, se pretende que esta parte del diagnóstico se convierta en una referencia para la identificación, creación e implementación de políticas públicas enfocadas a los programas de posgrado en la región noroeste, sus necesidades y posibles mejoras.

Las características académicas de los programas de posgrado

La educación de posgrado se centra en el desarrollo de la investigación con el propósito de actualizar y profundizar en los conocimientos y habilidades que aporten e influyan en la sociedad actual, de manera congruente con los avances científico-técnicos. Tal propósito se pretende alcanzar mediante diseños curriculares pertinentes, objetivos factibles, núcleos académicos consolidados e infraestructura adecuada.

En esta apartado se revisará la estructura, orientación, modalidades, flexibilidad, áreas del conocimiento, formación de competencias, así como la pertinencia, congruencia y eficiencia del posgrado.

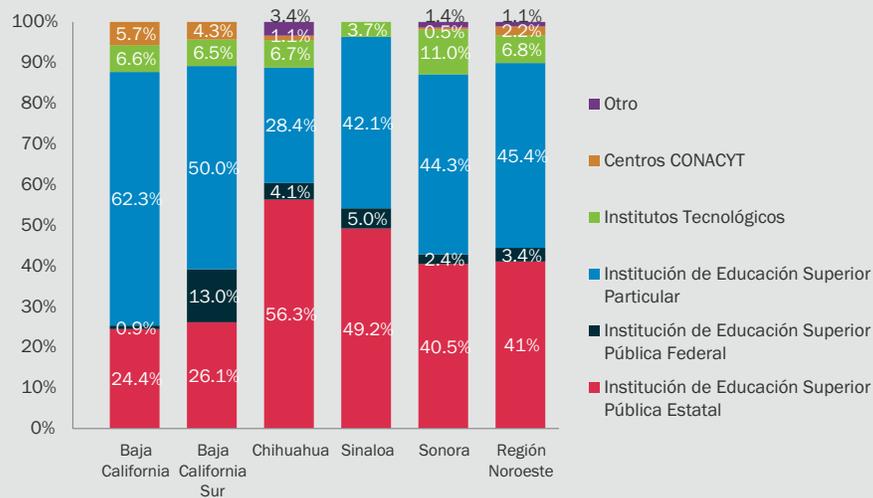
La estructura y la orientación de los programas de Posgrado

Nivel de posgrado

De un total de 1 082 programas de posgrado en la región noroeste, 45.4 por ciento se ubican dentro del sector privado, y 44.4 por ciento, en el sector público distribuido en los sistemas estatales y federales. En Baja California, 62.3 por ciento de los programas de posgrado corresponde al sector privado, lo cual la convierte en la entidad con mayor cobertura en este sector, en contraste con el sector público, que sólo cuenta con 24.4 por ciento en el sistema estatal y 0.9 por ciento en el sistema federal. En el estado de Chihuahua se presenta un contraste en relación con la proporción de la distribución de los programas de posgrado, ya que cuenta con 60.4 por ciento de programas de posgrado registrado en el sector público y 28.4 por ciento en sector particular.



Gráfica 3.1.b.
Distribución de posgrados por tipo de institución

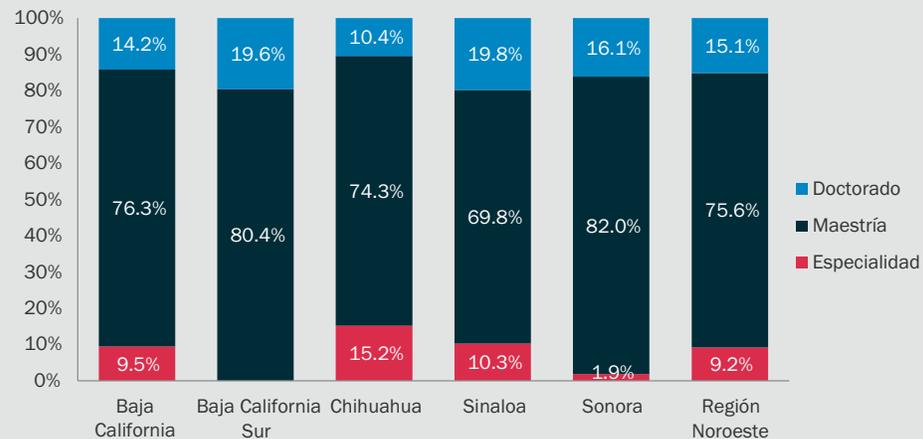


Existe un mayor número de programas de maestría, nivel en el que se concentra 75.6 por ciento de los posgrados de la región. El nivel de doctorado cuenta con 15.1 por ciento y las especialidad con 9.2 por ciento de los programas de posgrado. Esta distribución se mantiene para todos los estados, excepto Baja California Sur, que no cuenta con posgrados de especialidad (véase la gráfica 3.2.a).

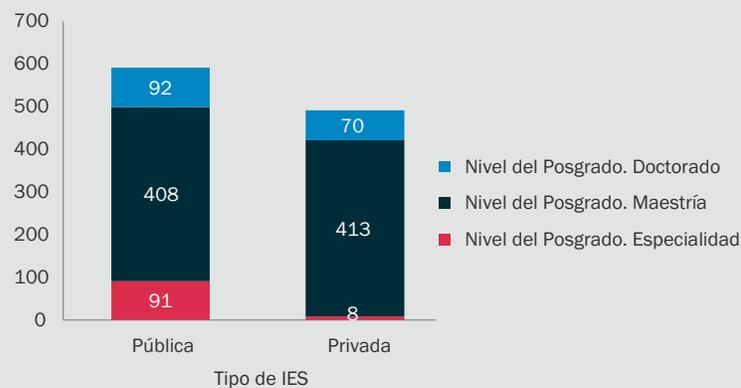
La figura 3.2.b muestra en mayor detalle cómo se distribuyen los posgrado por nivel académico y según el tipo de institución, pública y privada. La proporción de maestrías en los sectores público y privado prácticamente es equitativa: 413 programas en el sector privado y 408 en el sector público. En cuanto a programas de doctorado, la oferta es mayor en el sector público, con 92, que en el privado, con 70. La mayoría de las especialidades se ofrece en su el sector público (91), y el sector privado cuenta sólo ocho programas.

Con base en estos datos se infiere que los programas de maestría en la región han ganado relevancia, lo cual refleja el interés de la población que busca un mayor nivel educativo. En el corto plazo, ello puede traducirse en un incremento del nivel de formación de la población, que representará un reto de mayores proporciones para el mercado laboral en cuanto a la inclusión de capital humano más calificado.

Gráfica 3.2.a.
Programas de Posgrado en la región noroeste por nivel educativo.



Gráfica 3.2.b.
Programas de Posgrado en la región noroeste por nivel educativo.



El entorno socioeconómico de la región noroeste y la concentración de sus actividades en el sector manufacturero y de servicios podrían ser los factores que expliquen la creación de un mayor número de programas de profesionalización. De 1 082 programas, 73 por ciento es de este perfil, mientras que 27 por ciento se orienta a la investigación.

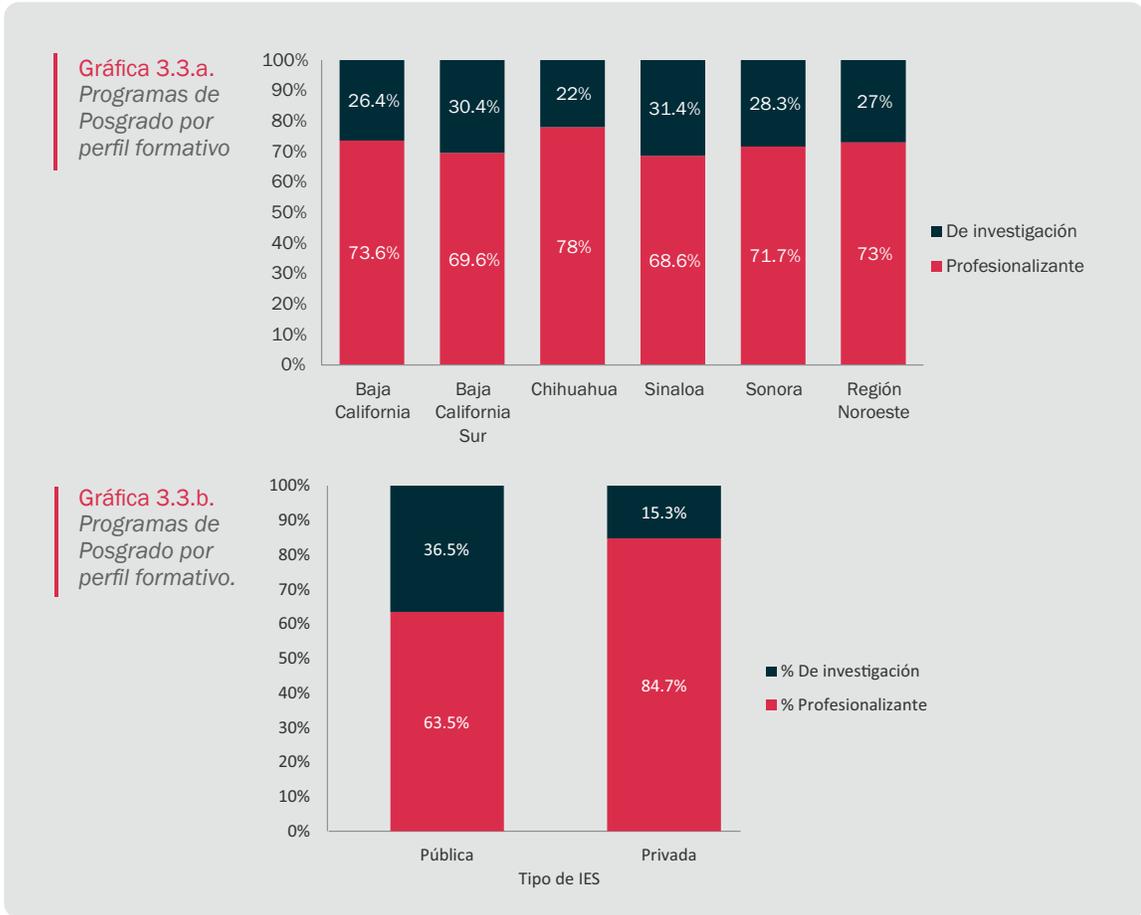
En el contexto de la región, el reto recae en los posgrados de profesionalización, ya que tienen el compromiso de desarrollar en sus estudiantes competencias y conocimientos en áreas o campos laborales demandados en el entorno. Sin embargo, el sector privado también debe incluir entre sus prioridades la captación de capital humano que se haya formado en la investigación, a fin de incentivar el desarrollo de la tecnología y la innovación en la región.

Las entidades que componen la región tienen una proporción muy similar de posgrados de profesionalización: Chihuahua, 78 por ciento; Baja California, 73.6 por ciento; Sonora, 71.7 por ciento; Baja California Sur, 69.6 por ciento, y Sinaloa, 68.6 por ciento (véase la gráfica 3.3.a.).

En la gráfica 3.3.b se muestra con mayor detalle el porcentaje de posgrados por perfil formativo y por tipo de institución. Las instituciones privadas ofrecen 84.7 por ciento de posgrados de profesionalización y el restante 15.3 por ciento de investigación; mientras que las instituciones públicas ofrecen 63.5 por ciento de posgrados de profesionalización y 36.5 por ciento de investigación.

Es evidente que la composición de la oferta educativa de posgrado es pertinente porque deriva de una búsqueda de vinculación con el entorno y con la demanda laboral en la región.



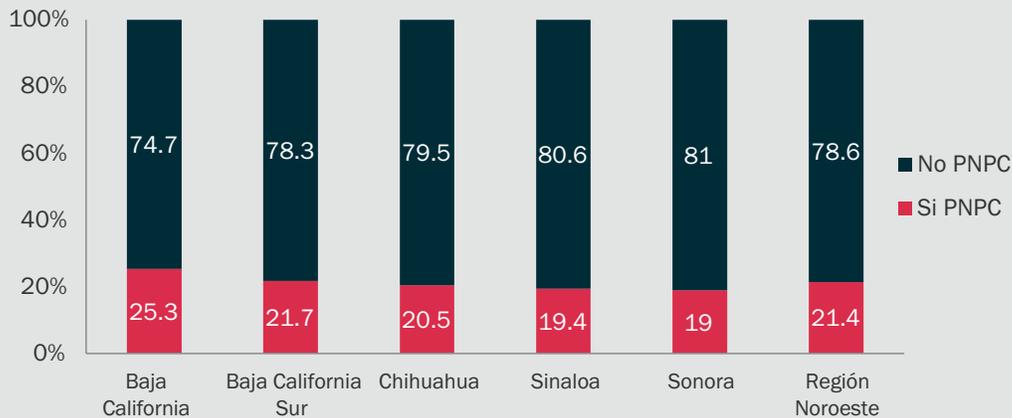


Nivel de reconocimiento

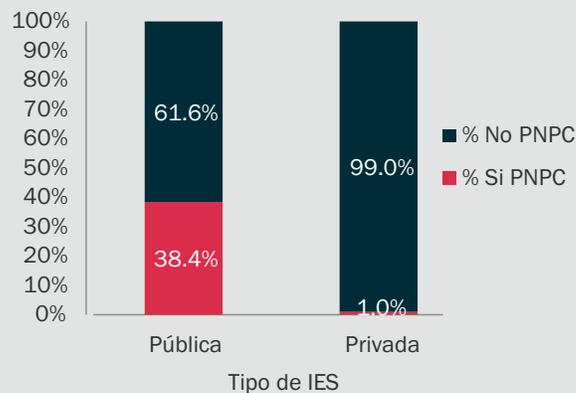
El nivel de reconocimiento, pertinencia y calidad que otorga el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT permite la evaluación de aspectos como el crecimiento de los programas de posgrado y obliga a las instituciones de educación superior (IES) a situar las discusiones acerca de las aportaciones y los alcances, lo cual nos proporciona un panorama general al respecto. En la gráfica 3.4.a se observa que 21.4 por ciento de los programas de posgrado pertenecen al PNPC; de éstos, la proporción por estado es la siguiente: Baja California, 25.3 por ciento; Baja California Sur, 21.7 por ciento; Chihuahua, 20.5 por ciento; Sinaloa, 19.4 por ciento, y Sonora, 19 por ciento.

Otro hecho destacable en la región es que 38.4 por ciento de los programas de las IES públicas pertenecen al PNPC y sólo uno por ciento de los programas de las IES privadas pertenecen a éste. Lo anterior podría explicarse por los recursos que las instituciones públicas destinan a mantener y aumentar la calidad del posgrado.

Gráfica 3.4.a. Distribución porcentual de los posgrados con reconocimiento PNPC por entidad federativa

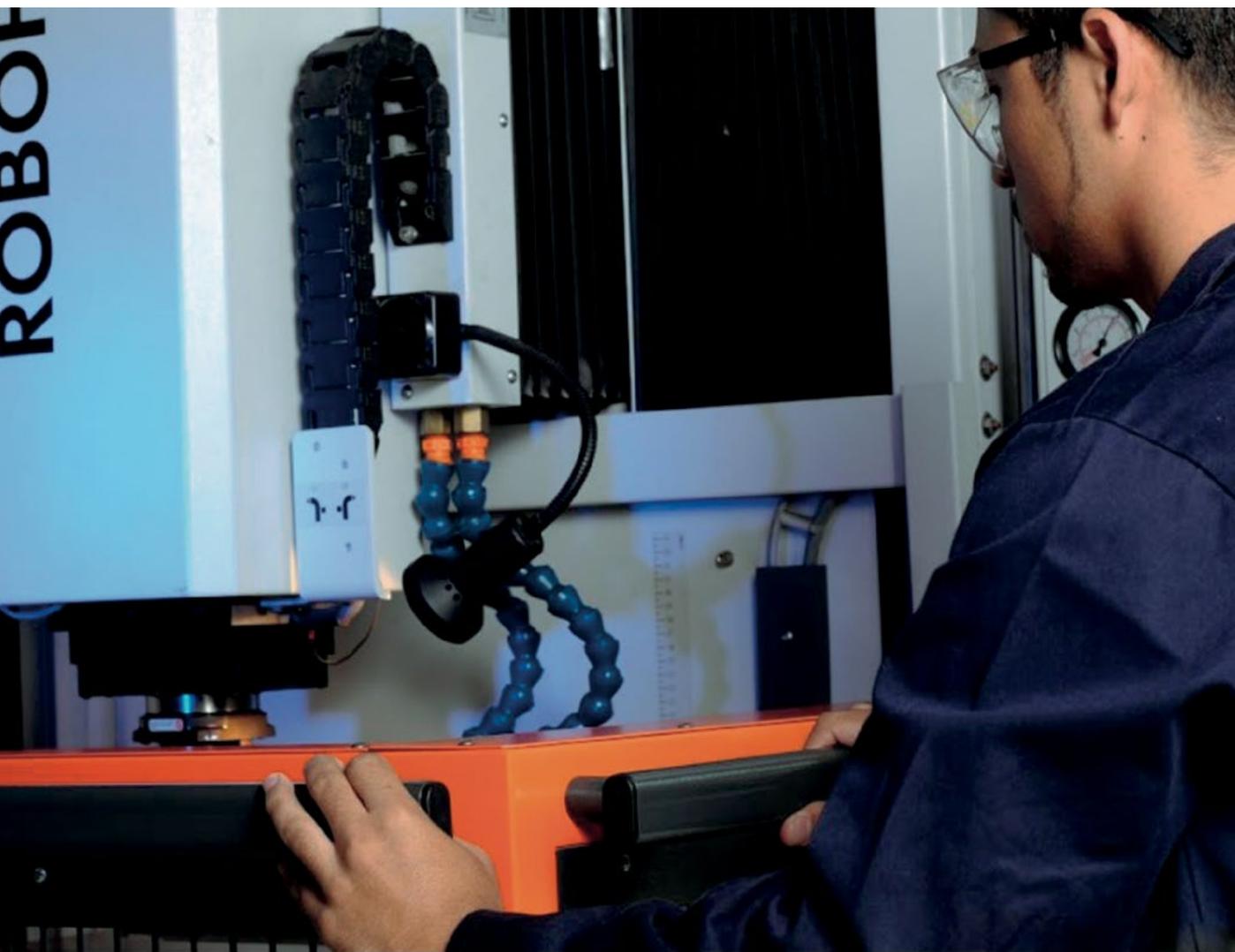


Gráfica 3.4.b Distribución porcentual de los posgrados con reconocimiento PNPC por entidad federativa.

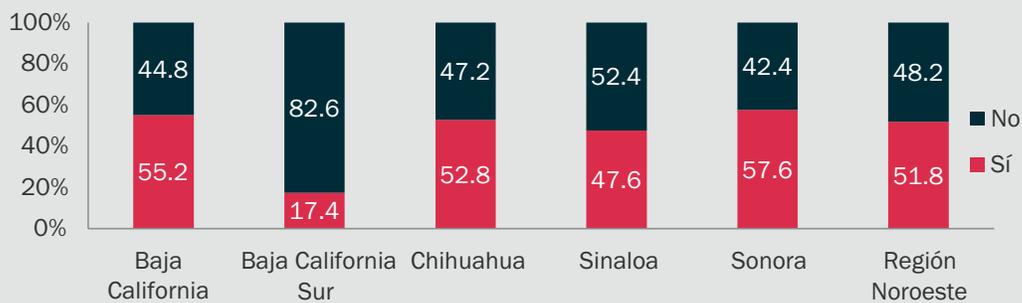


Presupuesto institucional

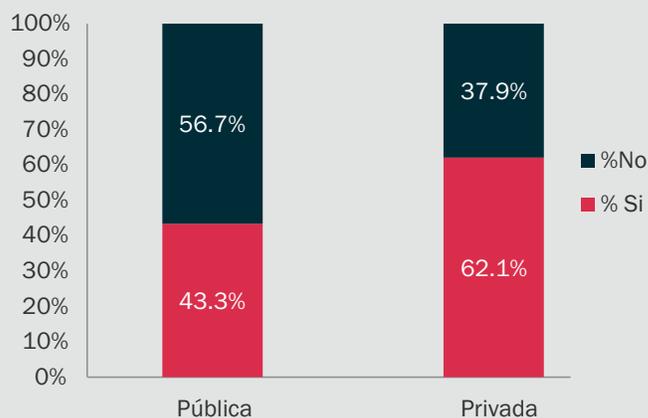
Respecto de la suficiencia del presupuesto institucional en la región, 51.8 por ciento de los programas señala que cuenta con suficiencia presupuestal, y 48.2 por ciento de los programas indicaron que no, como se representa en la gráfica 3.5.a. Al detallar este concepto por estados, vemos que 82.6 por ciento de los programas de posgrado en Baja California Sur no cuenta con suficiencia presupuestal; seguido por los programas en Sinaloa, con 52.4 por ciento; Chihuahua, con 47.2 por ciento; Baja California, con 44.8 por ciento, y Sonora, con 42.4 por ciento. Lo que sugiere que los programas de posgrado dependen de los recursos asignados por financiamiento gubernamental en los estados donde el presupuesto institucional es insuficiente.



Al analizar este indicador por tipo de institución (véase la gráfica 3.5.b), se observa que 43.3 por ciento de las instituciones públicas refieren que sí cuenta con suficiencia presupuestal institucional, y 56.3 por ciento, que no. De las instituciones privadas, 62.1 por ciento declara que sí tiene suficiencia presupuestal institucional, y 37.9 por ciento, que no. Cabe suponer que las instituciones privadas dependan más de recursos propios y que las instituciones públicas dependan más del financiamiento gubernamental. Es necesario señalar que los programas inscritos al PNPC dependen del financiamiento gubernamental, y casi la totalidad de éstos pertenecen a instituciones públicas.



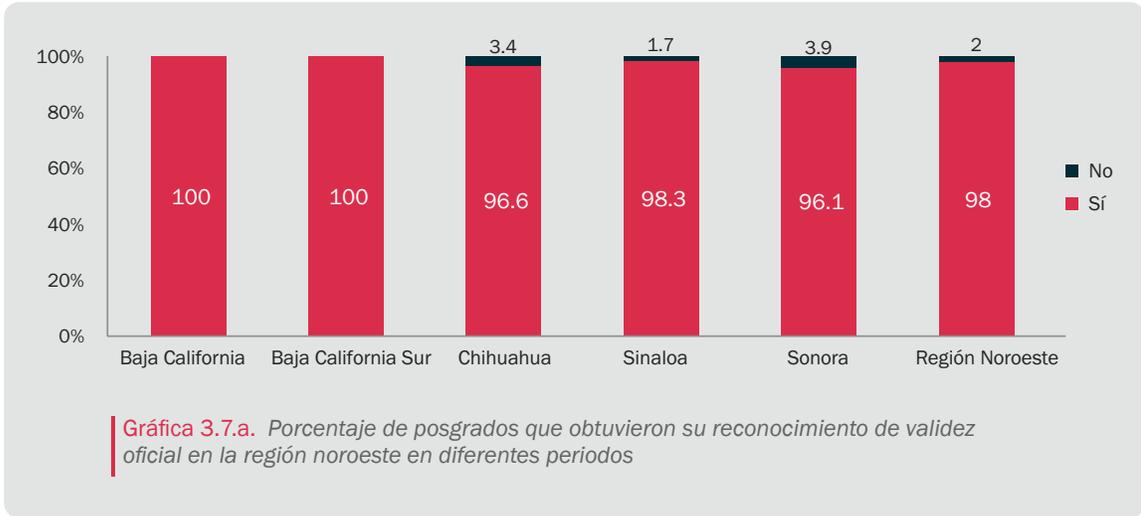
Gráfica 3.5.a. Suficiencia de recursos presupuestales institucionales para el posgrado en la región noroeste.



Gráfica 3.5.b. Suficiencia de recursos presupuestales institucionales para el posgrado en la región noroeste

Reconocimiento de validez oficial / autorización de los programas de posgrado

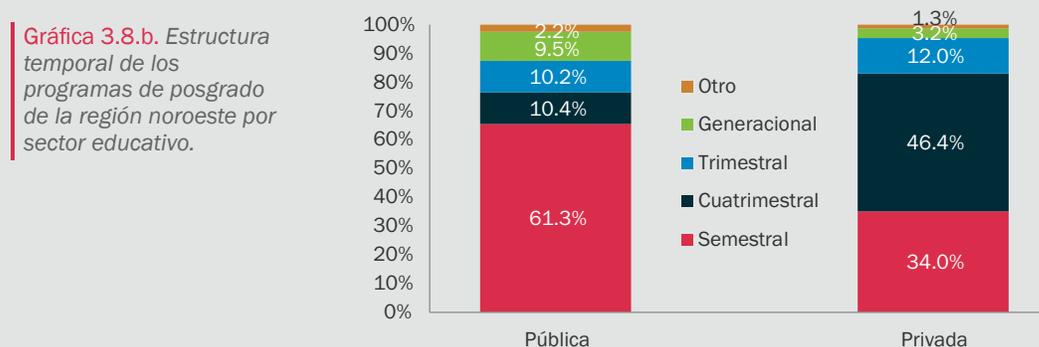
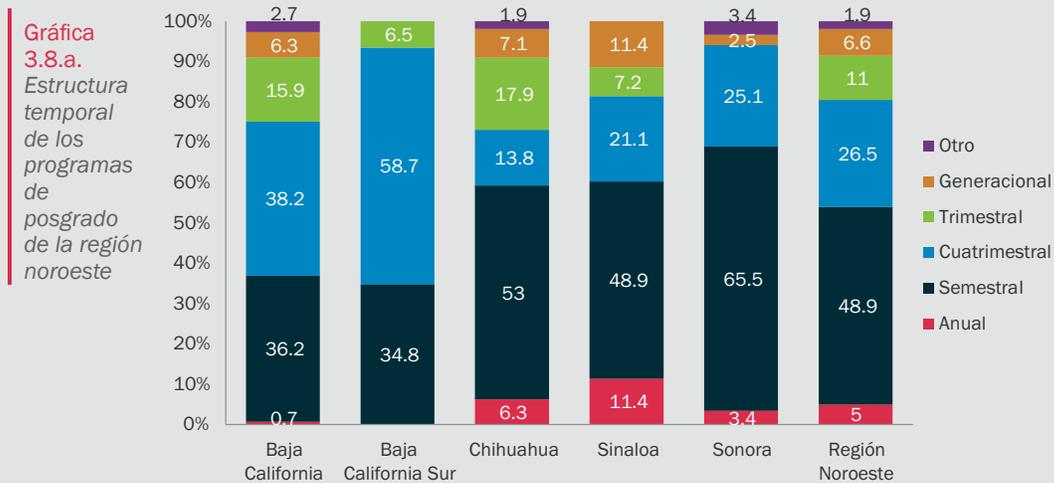
Es importante que los programas de posgrado cuenten con el reconocimiento oficial de la Secretaría de Educación Pública, pues éste asegura para los alumnos la validez y calidad de los estudios. En la región noroeste, sólo dos por ciento de los programas de posgrado no cuentan con algún tipo de reconocimiento oficial. En los estados de Sinaloa, Chihuahua y Sonora la proporción de reconocimiento oficial de los programas de posgrado es de 98.3, 96.6 y 96.1, respectivamente. Baja California y Baja California Sur han validado la totalidad de sus programas.



Estructuración temporal del plan de estudios

La gráfica 3.8.a da cuenta de la estructura temporal de los posgrados en la región noroeste: 48.9 por ciento es de estructura semestral, 26.5 por ciento, cuatrimestral; 11 por ciento, trimestral; 6.6 por ciento, generacional; cinco por ciento, anual, y el restante 1.9 por ciento de alguna otra modalidad. Esta distribución es similar en los estados de Chihuahua, Sinaloa y Sonora. En los estados de Baja California y Baja California Sur predomina la estructura temporal cuatrimestral, con 38.2 y 58.7 por ciento, respectivamente.

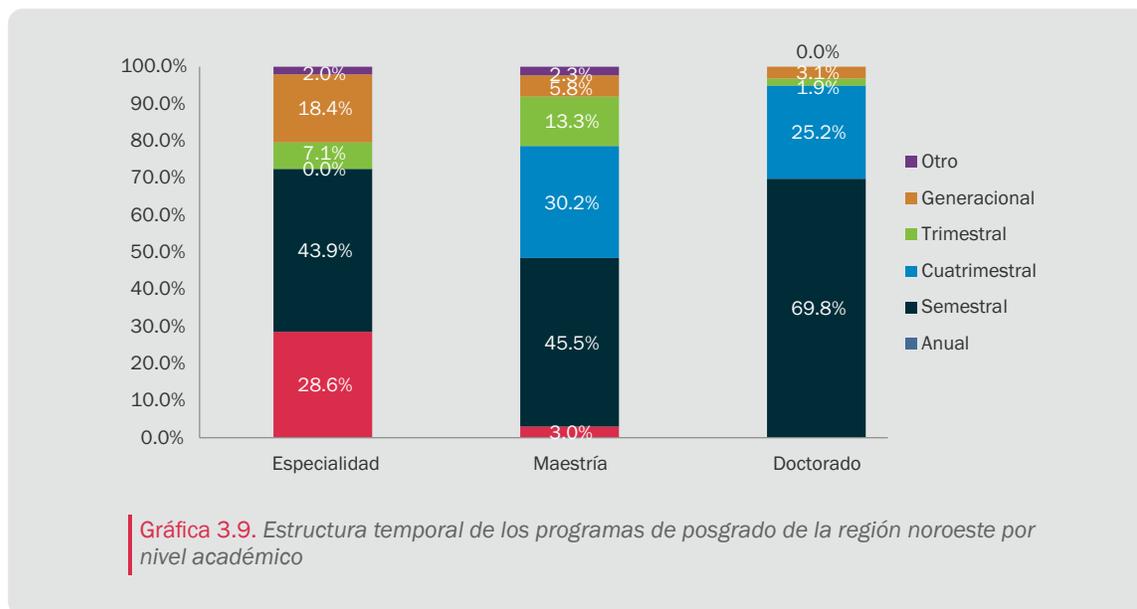
Al analizar la estructura temporal por tipo de institución se observa que en las instituciones públicas prepondera la estructura temporal semestral, con 61.3 por ciento, y en las instituciones privadas, la cuatrimestral, con 46.4 por ciento (véase la gráfica 3.8.b).



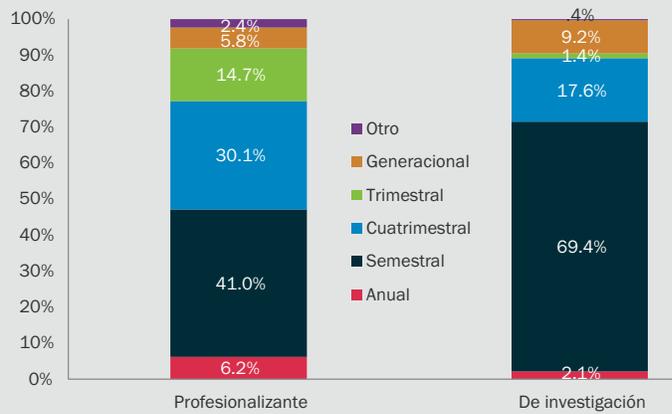
En la gráfica 3.9 vemos que en el nivel de especialidad la estructura temporal semestral es de 43.9 por ciento, la anual es de 28.6 por ciento, la generacional es de 18.4 por ciento, la trimestral es de 7.1 por ciento y de alguna otra modalidad temporal ocupa el dos por ciento. En nivel de maestría, a la temporalidad semestral le corresponde 45.5; a la cuatrimestral, 30.2 por ciento; a la trimestral, 13.3 por ciento; a la generacional, 5.8 por ciento; a la anual, tres por ciento, y a alguna otra modalidad, 2.3 por ciento. En el nivel de doctorado predomina la temporalidad semestral, con 69.8 por ciento.

En la gráfica 3.10 se representa la estructura temporal por tipo de orientación de los posgrados. Es notorio que la distribución para cada tipo de perfil no difiere mucho de la descrita anteriormente. Para los posgrados de profesionalización predomina la estructura semestral, con 41 por ciento; le sigue la cuatrimestral, con 30.1 por ciento; la trimestral, con 14.7 por ciento; la anual, con 6.2 por ciento; la generacional, con 5.8 por ciento, y alguna otra modalidad, 2.4 por ciento. Los posgrados con orientación de investigación tienen como estructura dominante la semestral, 69.4 por ciento.

Las diferencias en la estructura temporal dependen de factores como el tipo de institución, ya que, en general, las instituciones públicas han ofrecido por tradición programas con estructura semestral; mientras que en las instituciones privadas se tiende a segmentar los programas en periodos cuatrimestrales.



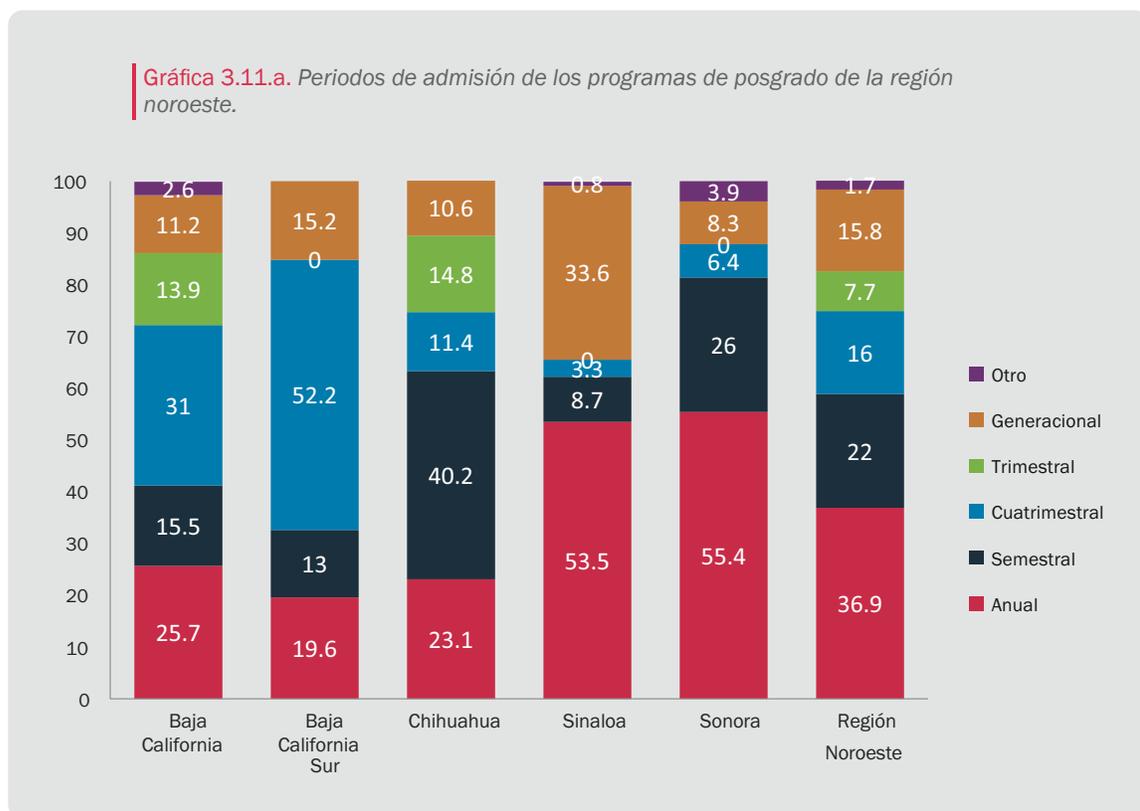
Gráfica 3.10.
Estructura temporal de los programas de posgrado de la región noroeste por tipo de orientación.



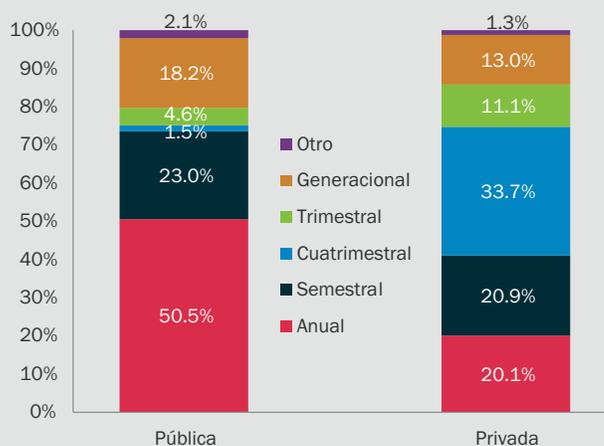
Periodo de admisión

En general, el periodo de admisión en las IES que imparten programas de posgrado es anual, pues representa 36.9 por ciento de los programas de posgrado en la región; le sigue el periodo semestral, con 22 por ciento; el cuatrimestral, con 16 por ciento; el generacional, con 15.8 por ciento; el trimestral, con 7.7 por ciento, y alguna otra modalidad, con 1.7 por ciento (véase grafica 3.11.a).

La gráfica 3.11.b muestra que en los periodos de admisión por tipo de institución hay una heterogeneidad. En las instituciones públicas, la mayoría de los posgrados tiene una admisión anual, que representa 50.5 por ciento, y la semestral tiene 23 por ciento. En las instituciones privadas predomina la modalidad cuatrimestral, que abarca 33.7 por ciento, y la proporción de las modalidades semestral y anual es de 20.9 por ciento y 20.1 por ciento, respectivamente. Lo intervalos temporales entre los periodos de admisión quizá estén vinculados a la obtención de recursos, o las condiciones de la demanda, o al nicho de mercado que satisfacen.



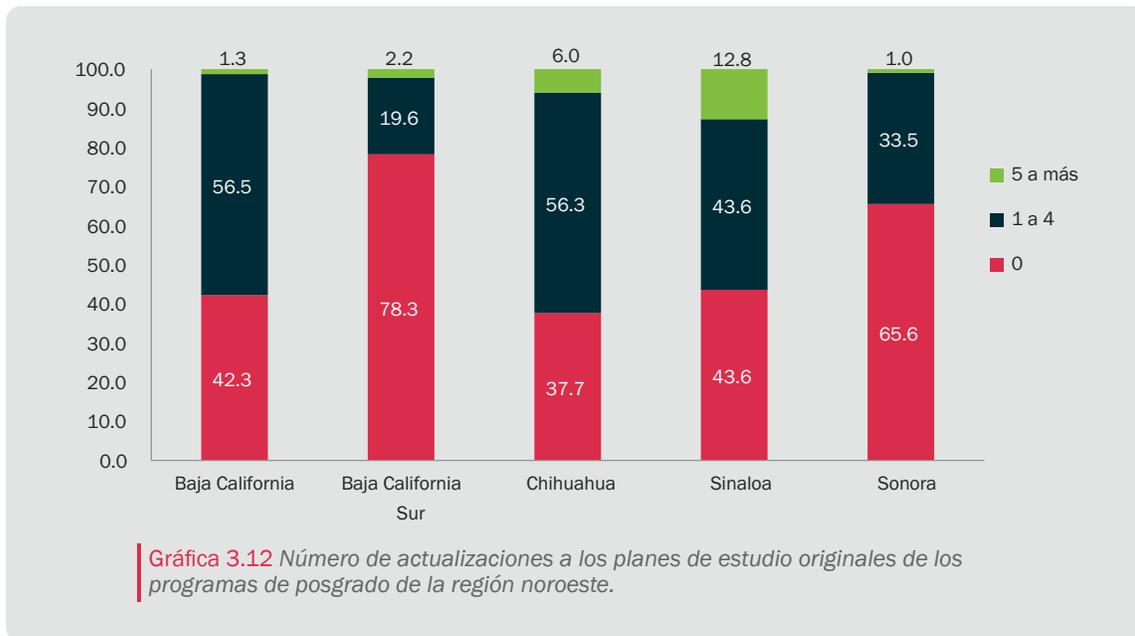
Gráfica 3.11.b.
 Períodos de admisión de los programas de posgrado de la región noroeste por sector educativo.



Actualizaciones del plan de estudio desde su creación

En el esfuerzo por ofrecer una educación de calidad y pertinente para la región, además de mejorar las políticas y los planes de desarrollo, las instituciones trabajan en la optimización de sus planes de estudio, así como de la calidad de sus egresados. Por esta razones, la IES pueden incidir en la realización de cambios, en la actualización, complementación o adaptación de los planes de estudio. Sin embargo, la proporción de posgrados en la región que desde su creación no han realizado actualizaciones de sus planes de estudio es de 47.5 por ciento, los que han realizado de una a cuatro actualización es de 47.5 por ciento y los que han realizado de cinco a más actualizaciones es de cinco por ciento.

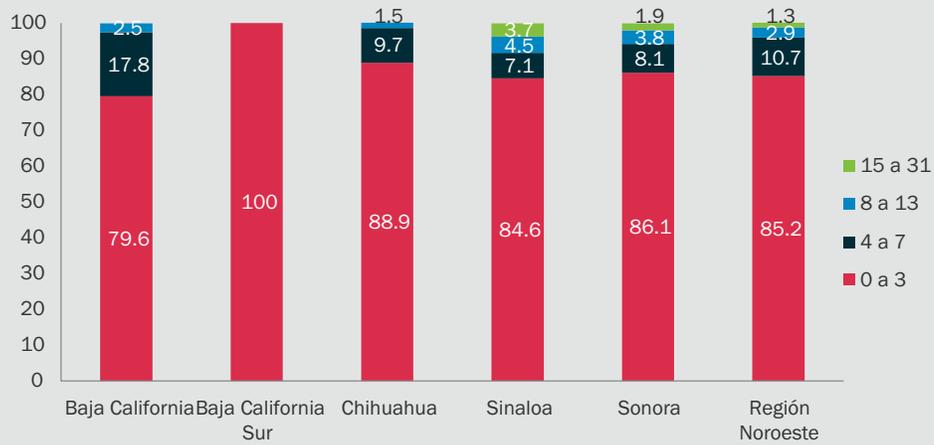
Con la grafica 3.12 se puede complementar esta información por estado. En la región, Baja California Sur y Sonora concentran la mayoría de posgrados sin ninguna actualización, en tanto que Baja California y Chihuahua son los estados donde los programas se actualizan con mayor frecuencia.



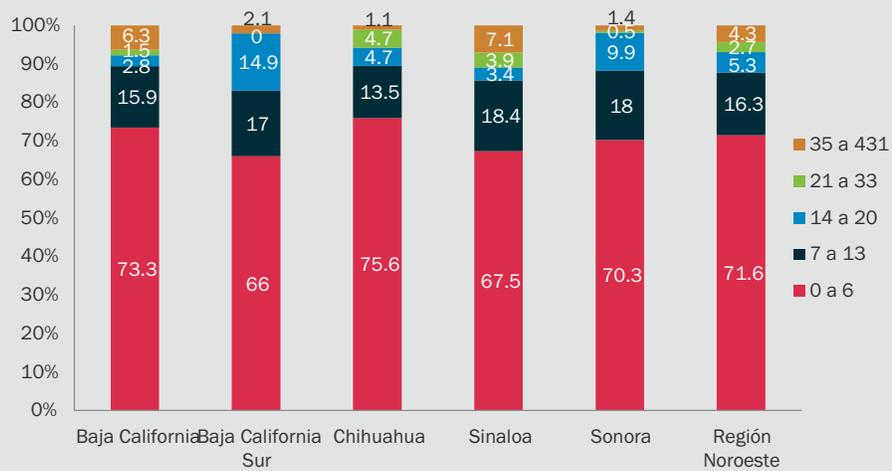
Posgrados similares identificados en lo Estatal o en lo Nacional

Existen similitudes en la oferta de posgrado en los estados que componen la región, así como entre los estados y la totalidad del país. Estas semejanzas tal vez se deriven de una mayor concentración de profesorado con estudios de posgrado, lo que a su vez influye de manera positiva en la oferta educativa y acerca la opción de estudiar en programas de posgrado de calidad sin la necesidad de cambiar de lugar de residencia.

De los posgrados en los estados, 85.2 por ciento está en un rango de 0 a 3 posgrados similares con respecto de la región, como se constata en la gráfica 3.13. Al analizar dicho indicador por estado, esta proporción es semejante, excepto con respecto de Baja California Sur, donde el cien por ciento de los programas están en un rango de 0 a 3 posgrados similares. Si la comparación se establece entre la región y la totalidad del país, 71.6 por ciento está en un rango de 0 a 6 posgrados similares, lo cual evidencia la necesidad de aproximar a la población los estudios de calidad que se concentraban en otras regiones específicas del país, a fin de brindar mayores oportunidades de desarrollo.



Gráfica 3.13. Programas en la región noroeste similares a otro posgrado dentro en el estado



Gráfica 3.14 Programas en la región noroeste similares a otros posgrados en el país

Las modalidades y la flexibilidad de los programas de posgrado

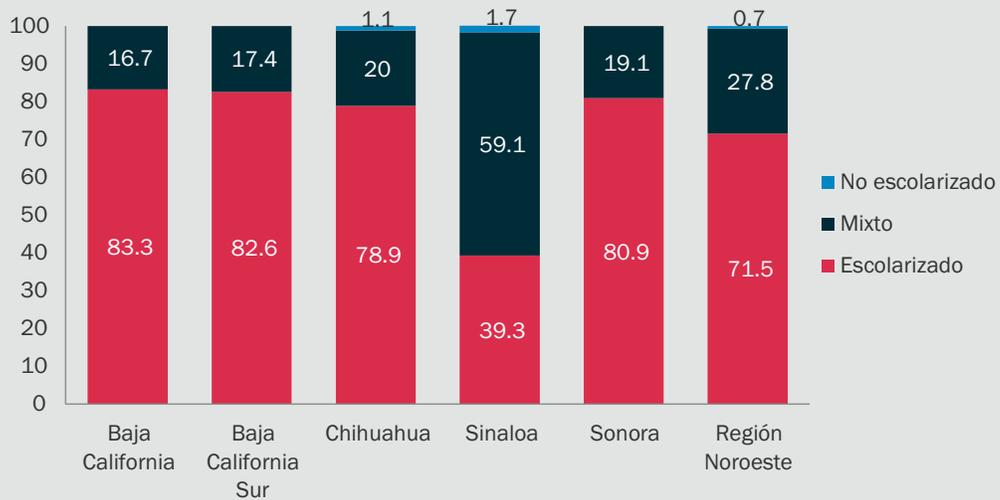
Modalidad de programas de posgrado

Las diferentes modalidades de atención en educación superior son: la escolarizada, que consiste en la impartición presencial de la educación, a través de una infraestructura física y de manera sistematizada; la modalidad no escolarizada, que se refiere a la impartición no presencial de la educación, por medio de diferentes herramientas, y la modalidad mixta, que es la combinación de las dos anteriores. Dichas modalidades surgen ante la necesidad de flexibilizar los programas de posgrado para permitir a todos aquellos interesados cursar este nivel de estudios.

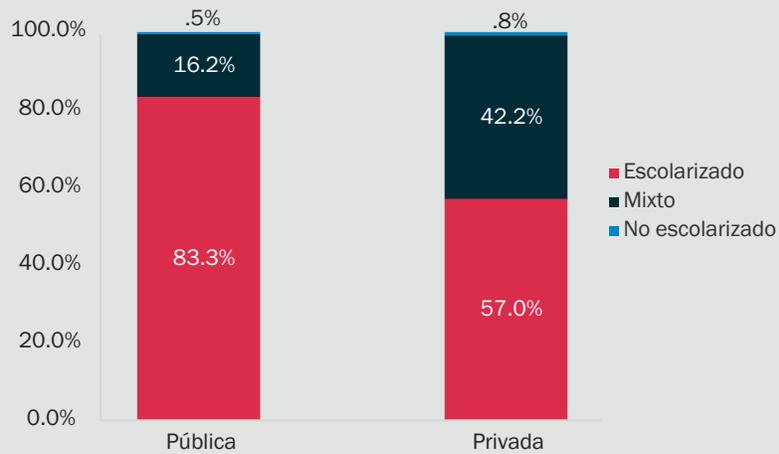
En la región noroeste predomina la modalidad escolarizada (71.5). La mixta alcanza 27.8 por ciento, y a la modalidad no escolarizada le corresponde sólo 0.7 por ciento. Esta distribución es similar para los estados de la región, con excepción de Sinaloa donde la modalidad mixta representa 59.1 por ciento de los posgrados, y los de modalidad escolarizada, un 39.3 por ciento, y el restante 1.7 por ciento corresponde a programas con modalidad no escolarizada (véase gráfica 3.16.a).

Del análisis de esta información por tipo de institución (en la gráfica 3.16.b) se desprende que del total de programas de posgrado en instituciones públicas, el 83.3 por ciento corresponde a la modalidad escolarizada y 6.2 por ciento a modalidad mixta. En tanto que de los programas de posgrado en instituciones privadas, la modalidad escolarizada y la mixta, se oferta en porcentajes similares, con 57 por ciento y 42.2 por ciento, respectivamente. La modalidad no escolarizada observa porcentajes inferiores al uno por ciento en ambos tipos de instituciones.

Era de esperar que las instituciones privadas cuenten con un porcentaje mayor de programas en las modalidades no escolarizada y mixta, pues las instituciones privadas son más flexibles en cuanto a la modalidad presencial en la impartición de sus programas, porque, al ser la mayoría profesionalizante, satisfacen la necesidad de los profesionistas que buscan estudiar un posgrado sin dejar el trabajo, o eliminar las barreras geográficas. Es importante señalar que los programas de posgrado pertenecientes al PNPC cubren casi en su totalidad programas en la modalidad presencial. Asimismo, debido a que las instituciones públicas son las que cuentan con mayor número de este tipo de posgrados, es de esperar que las instituciones públicas sean las que registren el mayor número de programas en la modalidad escolarizada.



Gráfica 3.16.a. Modalidad de posgrados por entidad federativa de la región



Gráfica 3.16.b. Modalidad de posgrados en la región noroeste en función del sector educativo.



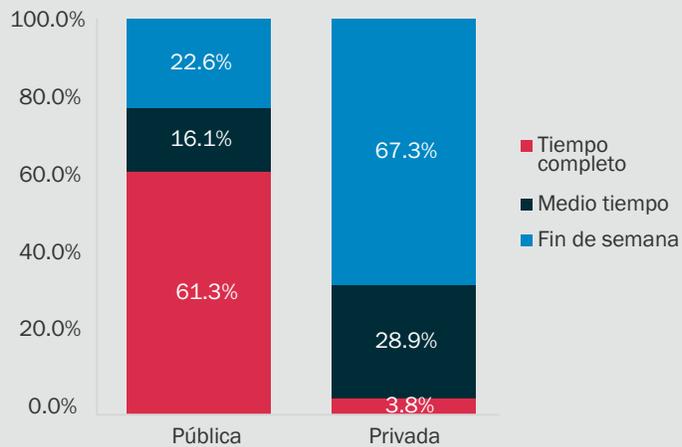
Tiempo de dedicación de los programas de posgrado

Los tiempos de dedicación de los programas de posgrado están vinculados a la modalidad de los programas. Al ritmo que éstos se han ido flexibilizando se ha transitado del tiempo completo en la dedicación a los estudios a la dedicación de fin de semana, lo cual dio acceso a este tipo de programas a aquellos profesionistas que no podían dedicarse de tiempo completo a un posgrado. Las modalidades de tiempo de dedicación son tiempo completo, medio tiempo y fin de semana. En la región noroeste predominan los programas con tiempo de dedicación de fin de semana, los cuales abarcan 42.7 por ciento. Le siguen los programas de tiempo completo, con 35.5 por ciento, y los de medio tiempo, con el restante 21.8 por ciento. Esta distribución es casi homogénea en los estados que conforman la región, excepto en Chihuahua, donde se invierte la proporción entre tiempo completo y fin de semana (véase la gráfica 3.17.b).

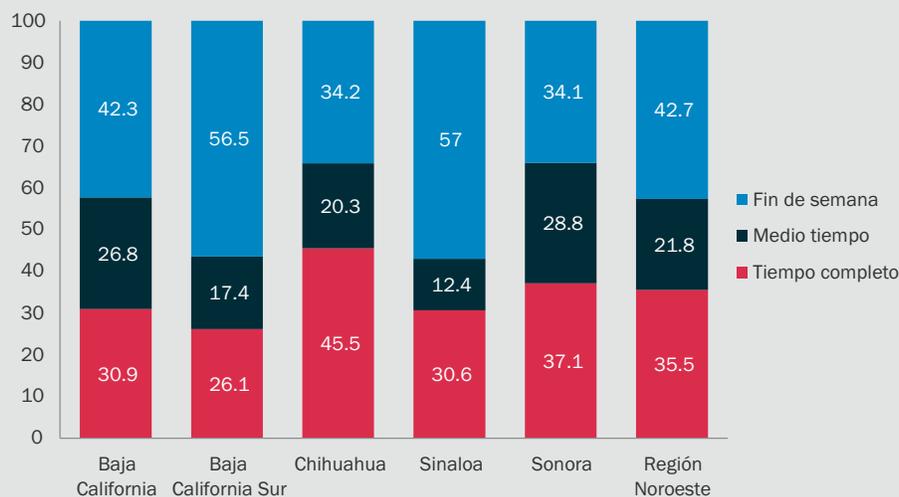
Al analizar estos datos por tipo de institución (véase gráfica 3.17) se observan distribuciones contrarias; es decir, del total de programas de posgrado en instituciones públicas, 61.3 por ciento corresponden a “dedicación de tiempo completo”, seguido de 22.6 por ciento que requieren dedicación de “fin de semana” y sólo 16.1 por ciento corresponde a dedicación de “medio tiempo”. Por el contrario, los posgrados que se ofertan en instituciones privadas,

predomina la dedicación de “fin de semana” con 67.3 por ciento, 28.9 requiere “dedicación de medio tiempo” y sólo 3.8 por ciento demanda el “tiempo completo” de dedicación. Estos resultados, al igual que los relativos a la modalidad, eran predecibles, porque los programas de posgrados pertenecientes al PNPC contemplan mayormente posgrados con dedicación de tiempo completo, y se justifica que la mayoría se imparta en instituciones públicas.

Gráfica 3.17
Tiempo de dedicación de los posgrados en la región noroeste en función del sector educativo.



Gráfica 3.17.b. Tiempo de dedicación de los posgrados por entidad federativa de la región



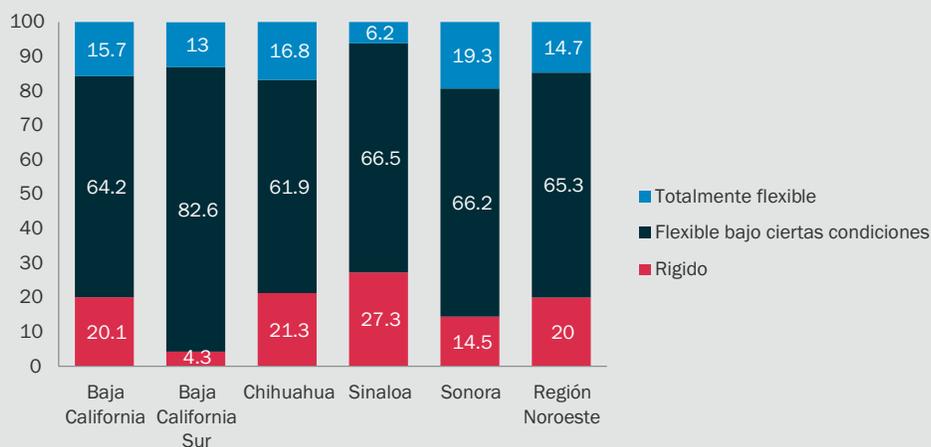
Reconocimiento de créditos de otras IES nacionales e Internacionales

En las instituciones de la región existe una tendencia positiva a reconocer y validar los créditos de otras IES nacionales. La gráfica 3.18.a representa la proporción de IES de la región que reconoce y valida los créditos de otras IES nacionales. En la región predomina una flexibilidad bajo ciertas condiciones, con un 65.3 por ciento. Veinte por ciento de los programas son rígidos para reconocer créditos de otras IES nacionales, y 14.7 por ciento de los programas son totalmente flexibles. Dicha distribución se conserva para todos los estados de la región.

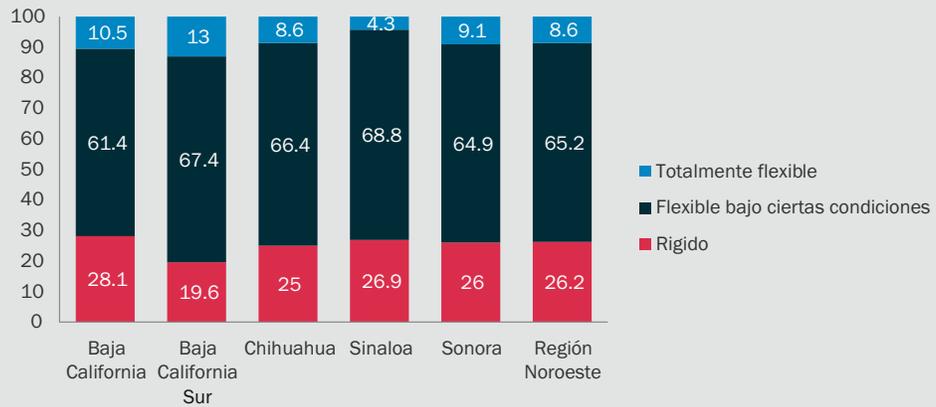
Respecto de la flexibilidad para reconocer los créditos de otras IES del extranjero, la distribución es muy parecida a la descrita en el párrafo anterior, pues en la región predomina una flexibilidad bajo ciertas condiciones, con un 65.2 por ciento; 26.2 por ciento de los programas son rígidos para reconocer créditos de otras IES extranjeras, y 8.6 por ciento de los programas son totalmente flexibles, como se constata en la gráfica 3.18.b. Dicha distribución es similar en los estados que conforman la región.

Este es un indicador importante tanto para la evaluación de los programas como para los aspirantes a un posgrado, pues la flexibilidad para reconocer créditos de otras IES puede motivar a las personas a cursar un posgrado, ya sea que provengan de otra región, estado o país, o incentivar la movilidad estudiantil a otras regiones.

Gráfica 3.18.a. Reconocimiento de créditos de otras IES nacionales en los posgrados en la región noroeste



Gráfica 3.18.b. Reconocimiento de créditos de otras IES extranjeras en los posgrados en la región noroeste

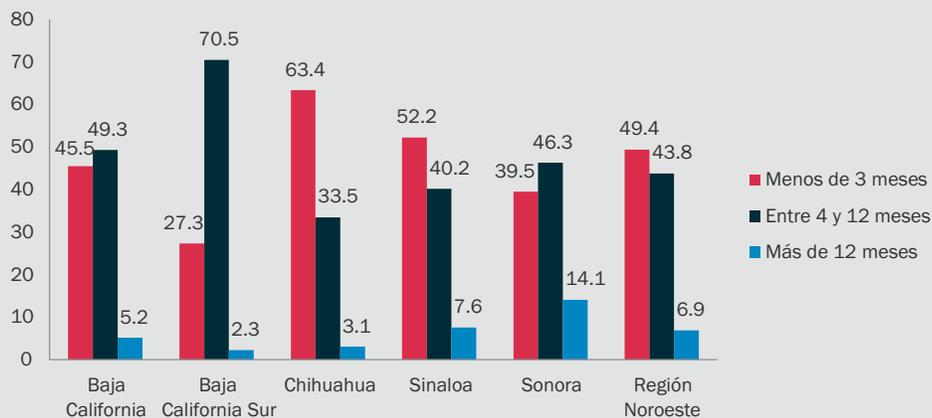


Tiempo requerido para el reconocimiento de créditos

El reconocimiento de los créditos de otras IES se vincula al tiempo de espera o al tiempo requerido para el reconocimiento de estos créditos. En la región, 49.4 por ciento de los posgrados tarda entre uno y tres meses en reconocer estos créditos; 43.8 por ciento, entre cuatro y doce meses, y 6.9 por ciento, más de doce meses. Dicha distribución se mantiene para los estados que conforman la región (véase la gráfica 3.19).

Es necesario mencionar que un largo periodo de espera es resultado de un proceso administrativo ineficiente, lo cual genera un costo para los interesados. Con independencia de que la dilación se deba a trámites muy complicados o al simple hecho de tener establecidos largos periodos en la tramitación, una prolongada espera inhibe la movilidad de los estudiantes.

Gráfica 3.19 Tiempo requerido para el reconocimiento de créditos de otras IES en los posgrados de los estados de la región noroeste.



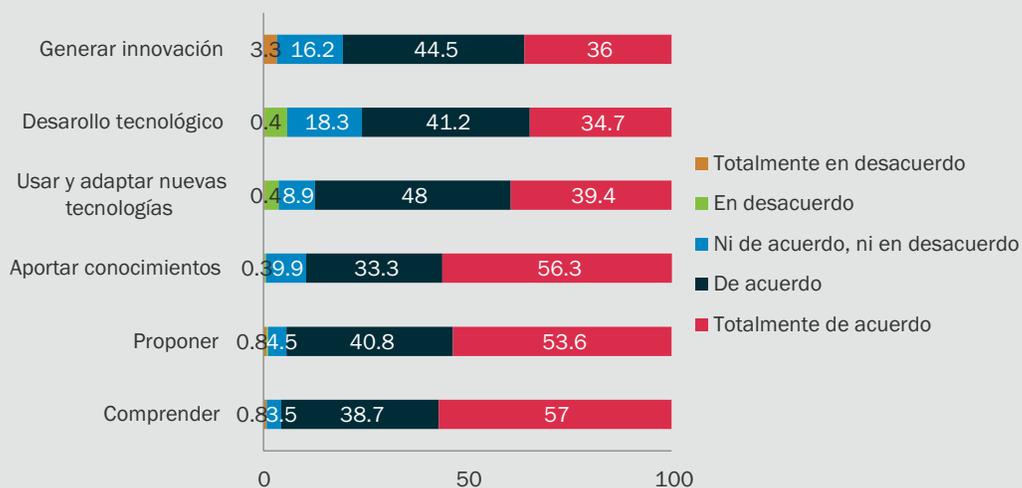
Las áreas del conocimiento de los programas de posgrado

La formación de competencias en los programas de Posgrado

El modelo de competencias en el que en la actualidad se basa la educación orienta a los estudiantes a fortalecer habilidades y competencias disciplinarias. Asimismo fomenta habilidades o aptitudes de carácter multidisciplinario, razón por la cual se ha indagado acerca de la percepción de incidencia en el posgrado en seis categorías: innovación científica e innovación tecnológica, adaptación de nuevas tecnologías, aportaciones y generación de nuevos conocimientos, estrategias, propuestas y políticas de acción para diversas problemáticas y comprensión de las problemáticas y necesidades nacionales, estatales y regionales.

La gráfica 3.20 muestra una percepción general positiva de la generación de innovación, desarrollo tecnológico y la adaptación de nuevas tecnologías. Lo que puede ser indicio de falta de información y de recursos respecto del desarrollo de esta área fundamental.

Gráfica 3.20 Percepción de la incidencia en los posgrados de la región noroeste, según categorías de competencias.

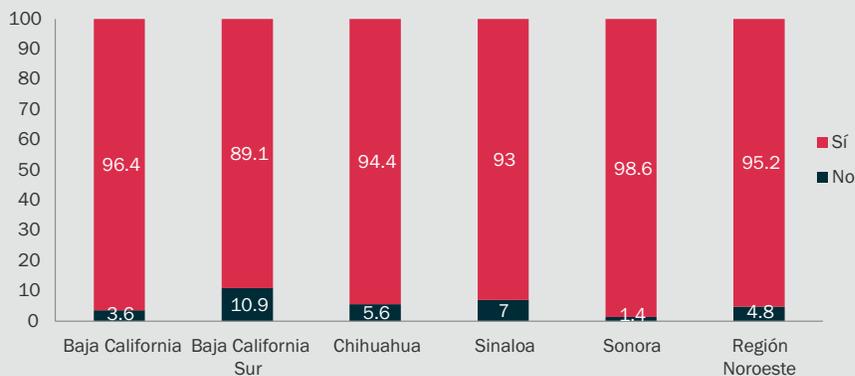


Pertinencia, congruencia y eficiencia del posgrado

Estudio de Pertinencia

Un punto importante de cada posgrado, que puede evidenciar las fortalezas o debilidades, es la realización previa de un estudio de factibilidad y pertinencia, pues evalúa de manera integral una serie de factores que justifican y sustentan el futuro del programa. De acuerdo con la gráfica 3.21.a, en la región noroeste 95.2 por ciento de los programas de posgrado realizó un estudio previo de pertinencia para la creación de cada programa y 4.8 por ciento de los programas no lo hizo. En los estados, las IES tiene el compromiso de mantener la pertinencia de sus programas de posgrado. Por tal motivo, en todas las entidades de la región la proporción de programas que realizan estudios de pertinencia es mayor a 90 por ciento. Esta tendencia que se mantiene independientemente del tipo de institución.

Gráfica 3.21.a. Realización de un estudio de pertinencia durante la creación de posgrados en la región noroeste.



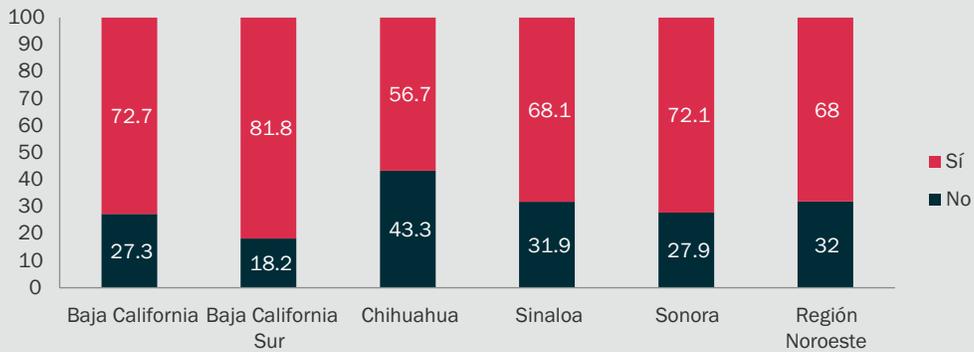
Gráfica 3.21.b. Realización de un estudio de pertinencia durante la creación de posgrados en la región noroeste en función del sector educativo.



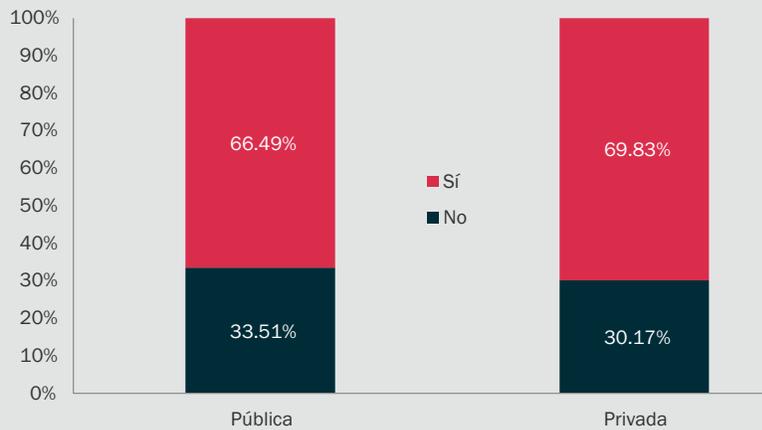
Creación de posgrados a partir de cuerpos académicos o grupos de investigación

En cuanto a la creación de posgrados a partir de cuerpos académicos y de grupos de investigación, en la región noroeste 68 por ciento de los programas surgieron desde dichos organismos. Esta distribución es similar en los estados que conforman la región (véase la grafica 3.22.a), prácticamente con independencia de si se trata de una institución pública o de una privada.

Gráfica 3.22.a. Posgrados creados en la región noroeste a partir de cuerpos académicos y grupos de investigación .



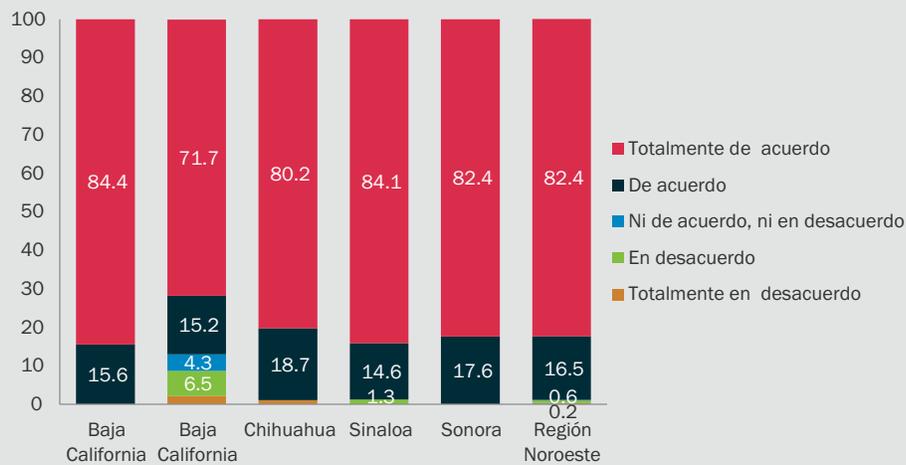
Gráfica 3.22.b. Posgrados creados en la región noroeste a partir de cuerpos académicos y grupos de investigación, en función al sector educativo.



Plan de estudios congruentes con el perfil de egreso

Los programas de posgrado tienen la obligación de ofrecer un plan de estudios congruente con el perfil de egreso de cada programa. Por esta razón, es relevante conocer la percepción que tienen las instituciones del cumplimiento de dicho supuesto. En la gráfica 3.23 se muestra que en la región la percepción de la existencia de congruencia entre el plan de estudios y el perfil de egreso y necesidades sociales es generalmente buena, pues 82.4 por ciento manifiesta estar totalmente de acuerdo.

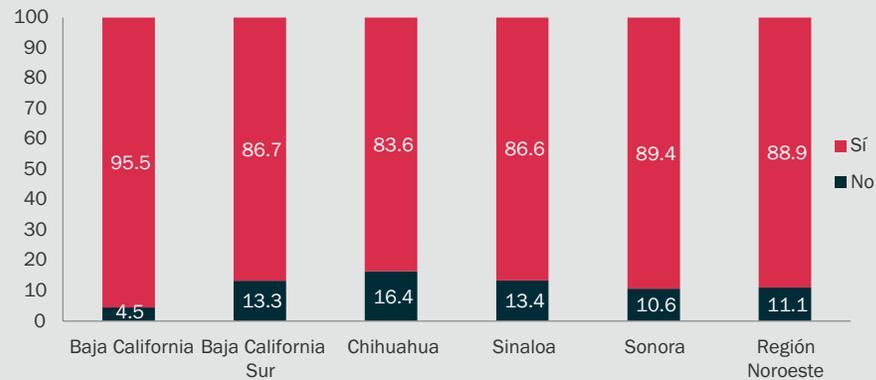
Gráfica 3.23 Posgrados en la región noroeste con plan de estudios congruentes con el perfil de egreso y las necesidades sociales.



Revisión y actualización periódica del posgrado con el aval de las instituciones oficiales

Un aspecto que todo posgrado de calidad debe cumplir es la actualización permanente. En ese sentido, según la gráfica 3.24, 88.9 por ciento de los posgrados de la región actualiza sus programas. Destaca Baja California, donde 95 por ciento de sus posgrados participa en procesos de actualización y revisión periódica. Por el contrario, Chihuahua es donde menos posgrados han sido actualizados.

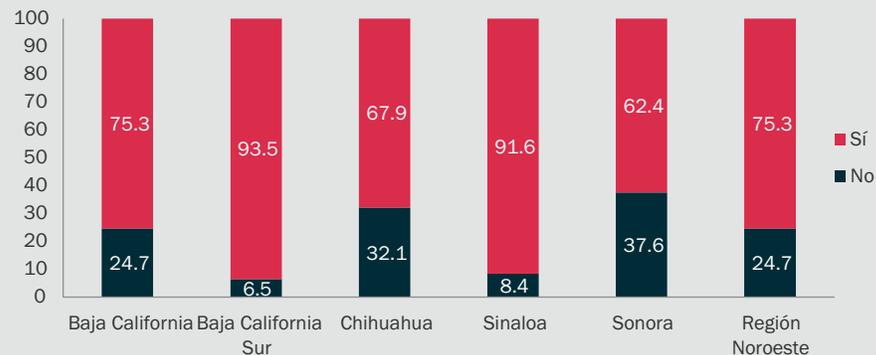
Gráfica 3.24.
Posgrados de la región noroeste con procesos de revisión y actualización periódica con el aval de instancias oficiales



El papel de investigación en la organización y el desarrollo del currículo

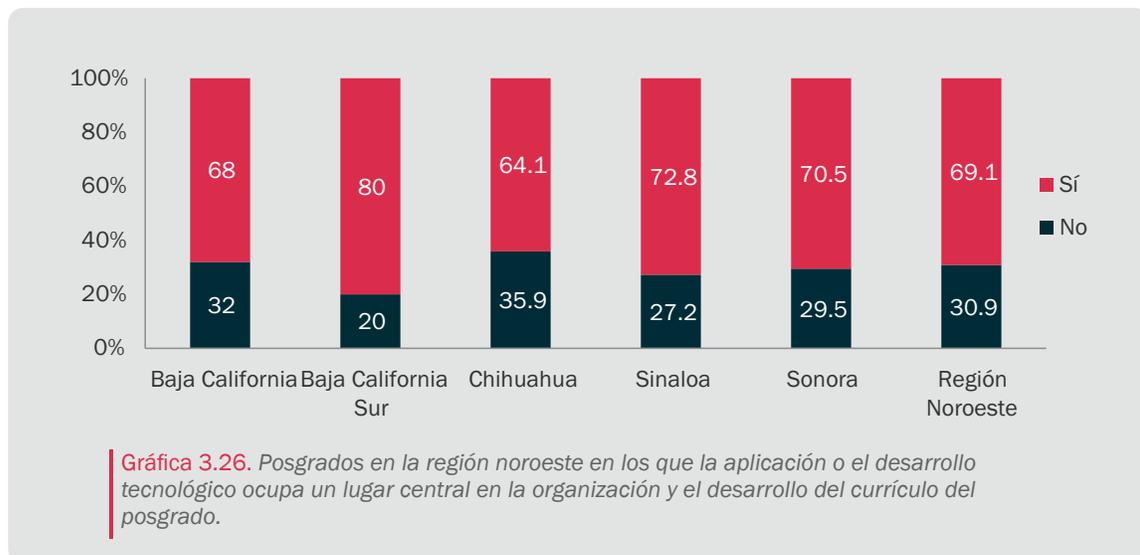
El avance científico y tecnológico desempeña un papel relevante en el desarrollo de una región. Los programas de posgrado son un vínculo sustantivo entre el capital humano y la materialización o capitalización de dichos conocimientos, lo cual conlleva un proceso de creación de valor agregado. Por esta razón se investigó acerca de la tendencia a orientar el programa a la aplicación y/o desarrollo de tecnología, es decir, si la investigación al respecto tiene un lugar central en la organización y en la estructura curricular del programa. En la figura 3.25 se observa que en la región, 75.3 por ciento de los programas sí la tiene. Baja California registra exactamente el mismo porcentaje; mientras que Baja California Sur alcanza 93.5 por ciento; Chihuahua, 67.9 por ciento; Sinaloa, 91.6 por ciento, y Sonora, 62.4 por ciento.

Gráfica 3.25.
Posgrados de la región noroeste en los que la investigación tiene lugar central en la organización y desarrollo del currículo.



El desarrollo Tecnológico

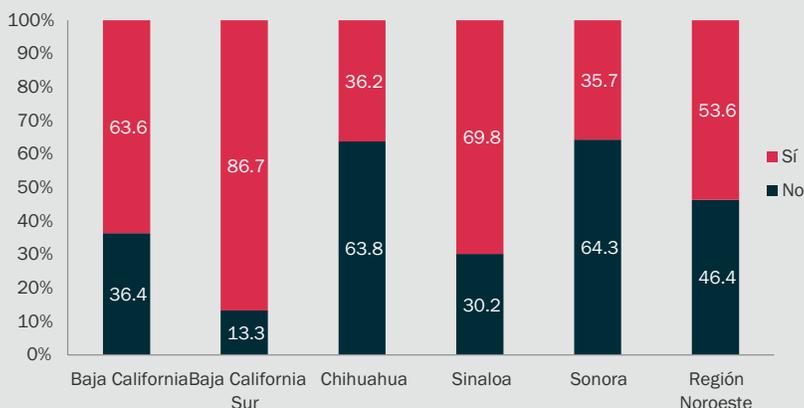
Relacionado con el apartado anterior, la aplicación y el desarrollo de la tecnología tiene un lugar central en la organización y en la evolución curricular del programa. Como se muestra en la gráfica 3.26, de los programas de posgrados en la región noroeste, 69.1 por ciento afirma que sí ocupa tal lugar, y 30.9 por ciento, que no. Por estados que conforman la región, en Baja California 68 por ciento señala que sí, y 32 por ciento, que no; en Baja California Sur, 80 por ciento, que sí, y 20 por ciento, que no; en Chihuahua, 64.1 por ciento, que sí, y 35.9 por ciento, que no; en Sinaloa, 72.8 por ciento, que sí, y 27.2 por ciento, que no; en Sonora, 70.5 por ciento, que sí, y 29.5 por ciento, que no.



Los grupos y áreas de investigación de los académicos coinciden con las líneas de investigación del posgrado

Un aspecto importante para asegurar la calidad del programa de posgrado es contar con una planta docente capacitada y acorde con las áreas de investigación del programa. En ese sentido, se evalúa si el programa de posgrado cuenta con una plantilla docente en la que más de 65 por ciento tenga nivel de doctorado. En la región noroeste, poco más de la mitad de los posgrados sí cumplen esa condición. Siete de cada diez posgrados la cumplen en Sinaloa, y seis de cada diez, en Baja California. Al contrario, la menor proporción de posgrados que satisfacen la condición mencionada son Chihuahua y Sonora, con tres de cada diez posgrados.

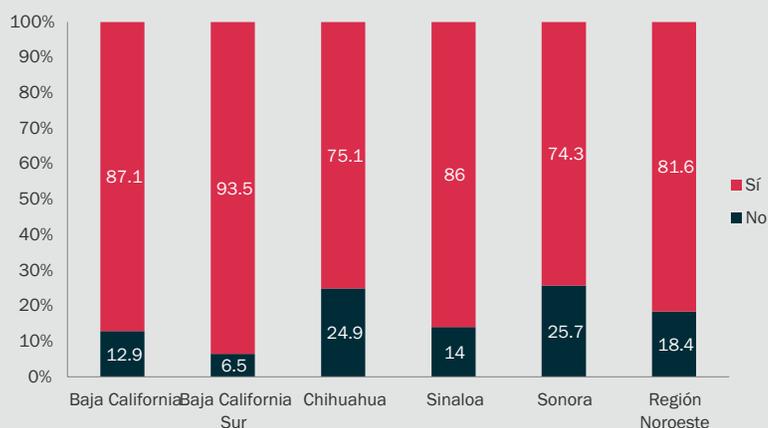
Gráfica 3.27.
Posgrados de la región noroeste en los que más de 65 por ciento de los académicos tiene grado de doctorado.



Proceso de selección adecuado a los objetivos del programa

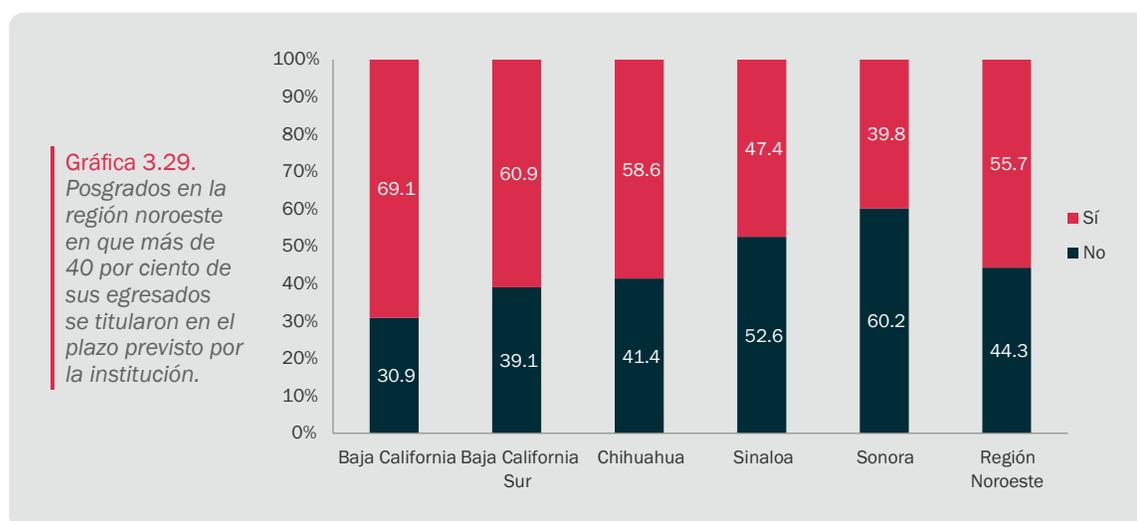
El adecuado proceso de selección de los aspirantes a un posgrado tiene un efecto de directo en denominada eficiencia terminal. Es necesario determinar de manera correcta el potencial de cada aspirante a fin de coadyuvar a la conclusión de sus estudios en tiempo y forma. En la región noroeste, 81.6 por ciento de los programas de posgrado cuenta con un proceso de selección adecuado según los objetivos del programa y 18.4 por ciento no cuenta con éste. De manera detallada, 87, 93.5, 75.1, 86 y 74.3 por ciento de los posgrados disponen de criterios pertinentes de selección en los estados de Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa y Sonora, respectivamente (véase la gráfica 3.28).

Gráfica 3.28.
Posgrados en la región noroeste con adecuados procesos de selección de candidatos



Titulados

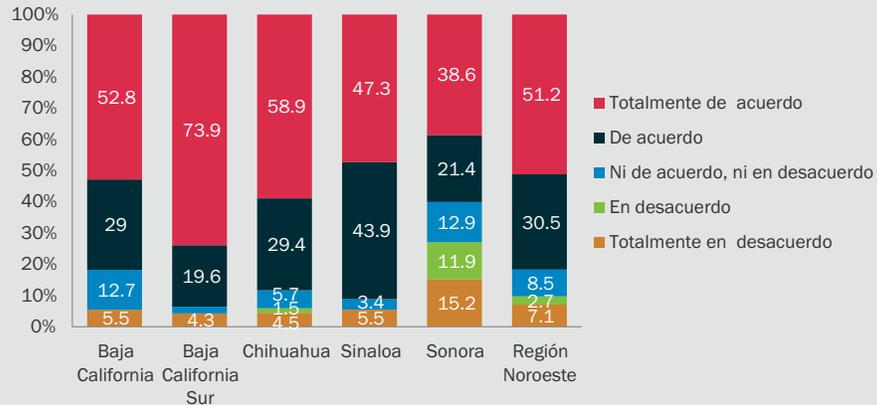
El resultado de un buen proceso de selección es la tasa de titulación en tiempo y forma, es decir que los filtros para la admisión son eficientes. Así, se considera aceptable un nivel de titulación de al menos 40 por ciento de los estudiantes en el plazo establecido. En la región noroeste, 55.7 por ciento de los programas de posgrado tuvo al menos 40 por ciento de titulados en el tiempo establecido y 44.3 por ciento lo hizo fuera de tiempo. Todos los estados que conforman la región cumplen con la tasa mencionada. Baja California y Baja California Sur tienen las tasas más altas. En cambio, Sinaloa y Sonora tienen la tasa más baja de titulados en tiempo (véase la gráfica 3.29).



Plan de desarrollo

Como parte de la planeación estratégica y pertinente de los posgrados, es fundamental un plan de desarrollo que plantee de forma clara y justificada el objetivo, la visión y metas, las estrategias, las acciones, las propuestas y el seguimiento que garanticen el futuro sostenible del programa, en función de la calidad educativa y de las necesidades sociales de la región. Por ello, se evalúa la existencia de un plan de desarrollo en la institución del posgrado. La gráfica 3.30 muestra que 51.2 por ciento de los posgrados en la región están “totalmente de acuerdo” y 30.5 por ciento están “de acuerdo” en cuanto a la existencia de un plan de desarrollo en su institución. Dicha distribución es semejante en los estados que conforman la región. Cabe que en Sonora 27 por ciento de los posgrados refieren que están “en desacuerdo” y “totalmente en desacuerdo”.

Gráfica 3.30.
Posgrados en la región noroeste cuya institución cuenta con un plan estratégico de desarrollo al posgrado.

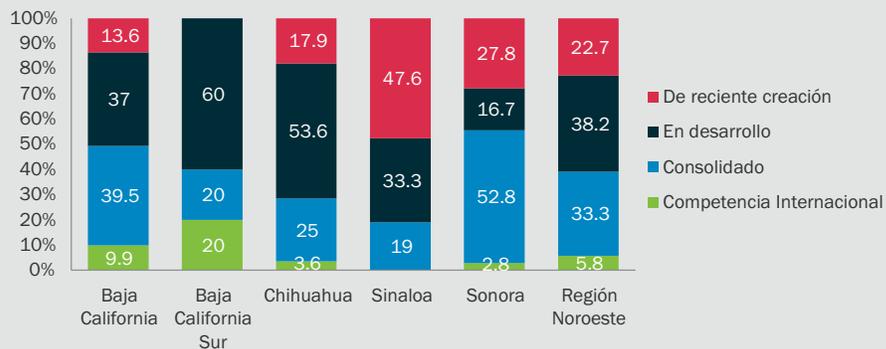


Acreditación de los programas de posgrado

Posgrados que cuentan con reconocimiento del PNPC del CONACYT Nivel de reconocimiento en el PNPC

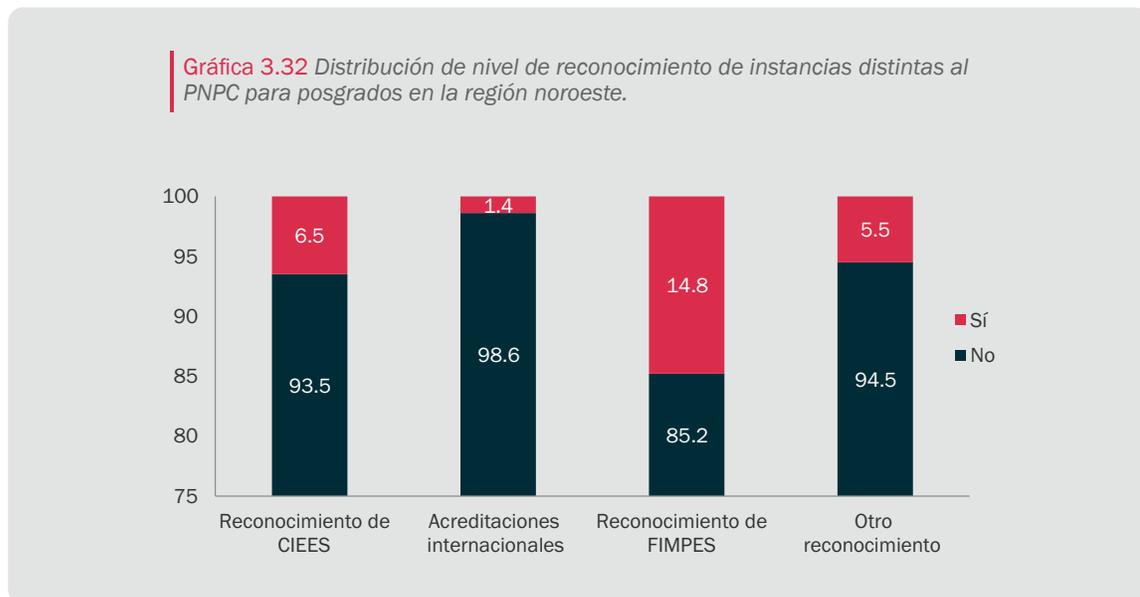
Del total de los posgrados en la región inscritos en el PNPC, 38.2 por ciento se encuentra en desarrollo, 33.3 por ciento se han consolidado, 22.7 por ciento son de reciente creación y sólo 5.8 por ciento son de competencia internacional. La distribución en el interior de los estados es un tanto heterogénea. Sobresale Baja California Sur, donde están en desarrollo seis de cada diez programas que pertenecen al PNPC. En algunos estados esta distribución varía; por ejemplo, en Baja California Sur y Sinaloa más de la mitad de sus posgrados son consolidados. En la categoría de competencia internacional, Baja California Sur tiene dos de cada diez programas y Baja California tiene uno de cada diez, y 40 por ciento está en la categoría de programa consolidado.

Gráfica 3.31.
Distribución de nivel de reconocimiento del PNPC para posgrados en la región noroeste.



Reconocimiento de otras instancias

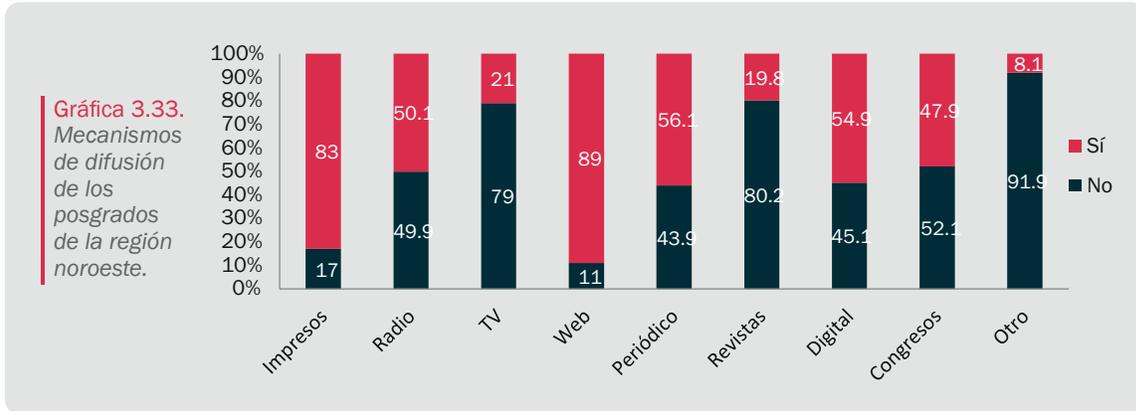
Además del CONACYT, otras instituciones están facultadas para dar reconocimientos de pertinencia y calidad a los posgrados del país. Por tal razón, se evalúa si los posgrados cuentan con otro tipo de reconocimiento distinto al PNPC. En la región, 6.5 por ciento de los posgrados ha obtenido el reconocimiento de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), 14.8 por ciento, el reconocimiento de la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES); 1.4 por ciento, algún tipo de reconocimiento internacional, y 5.5 por ciento, algún otro tipo de reconocimiento (véase la gráfica 3.32).



La gestión de los programas de posgrado

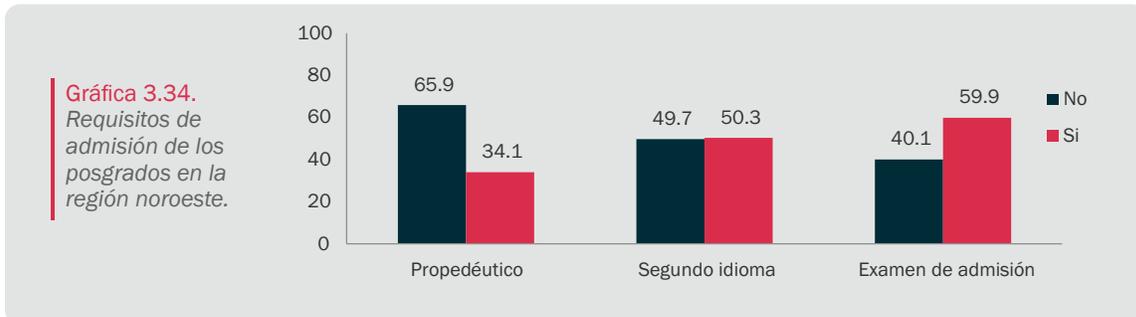
Difusión y promoción del posgrado

En cuanto a los medios de difusión y promoción de los posgrados, la gráfica 3.33 da cuenta de que el medio más utilizado para tal fin es la web, con 89 por ciento; le sigue los medios impresos, con 83 por ciento; los medios digitales, con 54.9 por ciento; la radio, con 50.1 por ciento; los congresos, con 47.9 por ciento; la televisión, con 21 por ciento, y las revistas, con 19 por ciento.



Requisitos de admisión

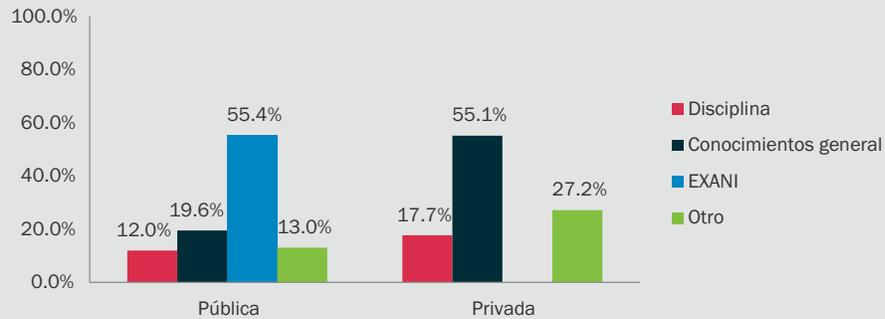
En la gráfica 3.34, se observa que 50.3 por ciento de los posgrados en la región establece el conocimiento de un segundo idioma como requisito de admisión; 59.9 por ciento, examen de admisión, y 34.1 por ciento cursos propedéuticos.



Tipo de examen

En complemento del apartado anterior está el tipo de exámenes de admisión que los posgrados aplican. Éstos pueden ser el Examen Nacional de Ingreso al Posgrado (EXANI), exámenes de conocimientos generales, de conocimiento de una disciplina o algún otro. En la gráfica 3.35.b se observar este indicador por tipo de institución. En las instituciones públicas predomina el EXANI, con 55.4 por ciento; le sigue el examen de conocimientos generales, con 19.6 por ciento; el examen por disciplina, con 12 por ciento, y algún otro tipo de evaluación, con 13 por ciento. En las instituciones privadas prepondera el examen de conocimientos generales, con 55.1 por ciento, seguido por algún otro de tipo de examen, con 27.2 por ciento, y el examen por disciplina, con 17.7 por ciento.

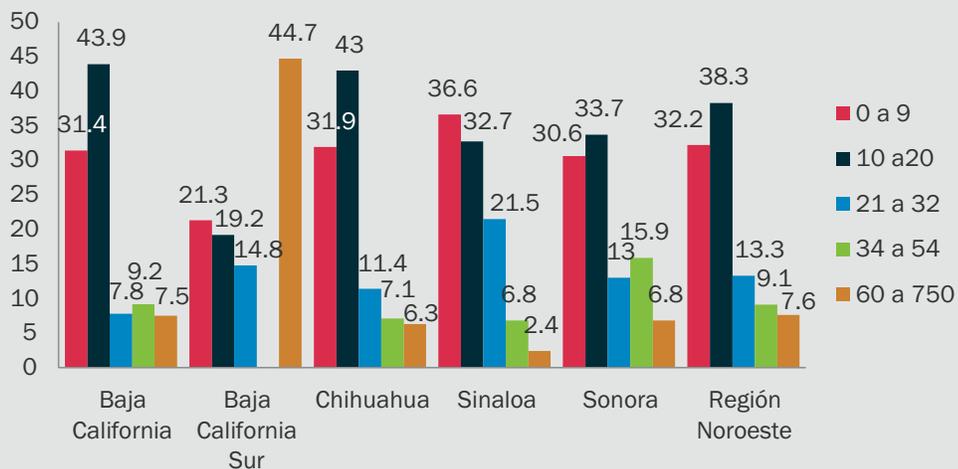
Gráfica 3.35.b. Tipos de examen de admisión en los posgrados en la región noroeste por sector educativo.



Cobertura en el último proceso de admisión

En la gráfica 3.36 se observa el número de lugares de posgrado ofrecidos en el ciclo escolar anterior. En la región, 32.2 por ciento de los posgrados ofreció entre 0 y 9 lugares; 38.3 por ciento, entre 10 a 20; 13.3 por ciento, entre 21 y 32 lugares; 9.1 por ciento, entre 34 a 54 lugares, y 7.6 por ciento, entre 60 y 750 lugares. Dicha distribución se mantiene para los estados de la región, excepto Baja California Sur, donde 44.7 por ciento de los posgrados ofrecieron entre 60 y 750 lugares.

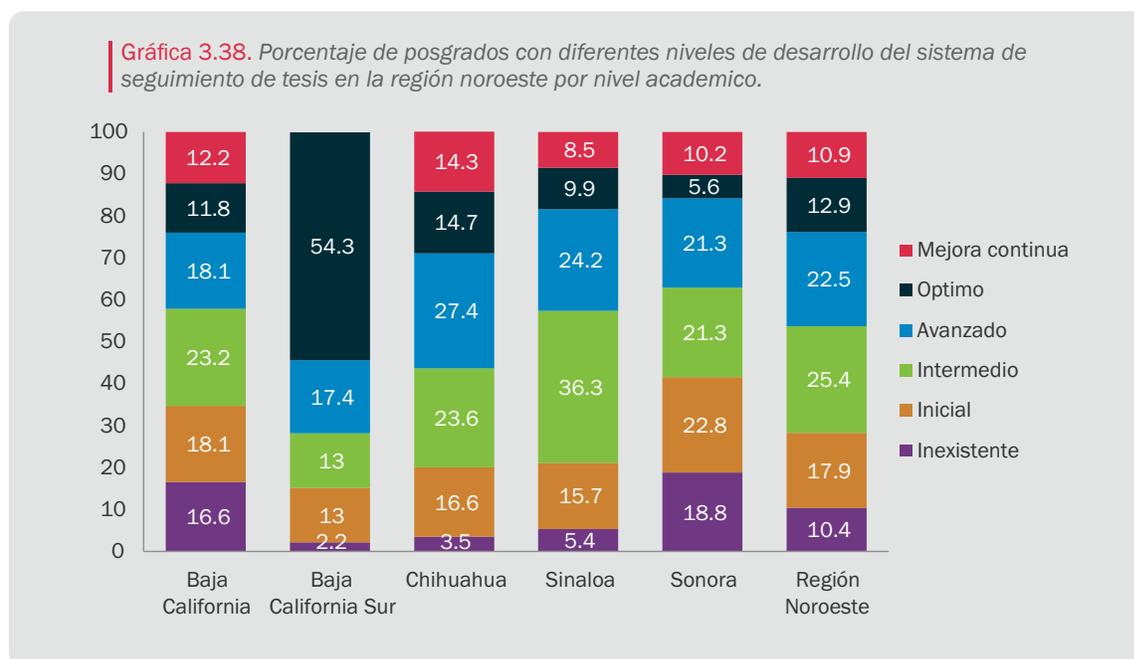
Gráfica 3.36. oferta academica



Los requisitos de graduación

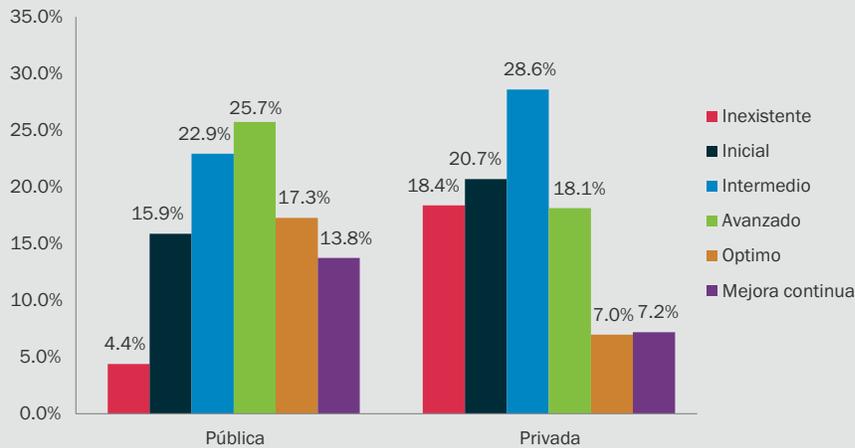
Grado de desarrollo del sistema para el seguimiento de proyectos de tesis

La gráfica 3.38 muestra el porcentaje de posgrados en la región noroeste con diferentes niveles de desarrollo del sistema de seguimiento de tesis. En 10.4 por ciento de los programas de posgrado en la región no hay seguimiento alguno; en 17.9 por ciento de los programas se cuenta con un nivel inicial; en 25.4 por ciento de los programas de posgrado, con un nivel intermedio; en 22.5 por ciento, con un nivel avanzado; en 12.9 por ciento, con un nivel óptimo, y en 10.9 por ciento, con un nivel de mejora continua. Dicha distribución es similar en los estados que conforman la región, excepto Baja California Sur, donde el nivel de seguimiento predominante es el óptimo, con 54.3 por ciento; le sigue el nivel avanzado, con 17.4 por ciento; el intermedio, con 1.5 por ciento; el inicial con 1.3 por ciento, y es inexistente en sólo 2.2 por ciento de los programas de posgrado en los estados de la región.



Al analizar el grado de seguimiento de los proyectos de tesis de posgrado por tipo de institución, se obtiene que 18.4 por ciento de las instituciones privadas no realizan algún tipo de seguimiento, y 20.7 por ciento está en nivel inicial. En contraparte, en las instituciones públicas, 4.4 por ciento de los programas no cuenta con algún tipo de seguimiento, 25.9 por ciento está en nivel inicial y 22.9 por ciento se encuentra en nivel intermedio.

Gráfica 3.38.b. Porcentaje de posgrados con diferentes niveles de desarrollo del sistema de seguimiento de tesis en la región noroeste por sector educativo.



Los sistemas de información del posgrado

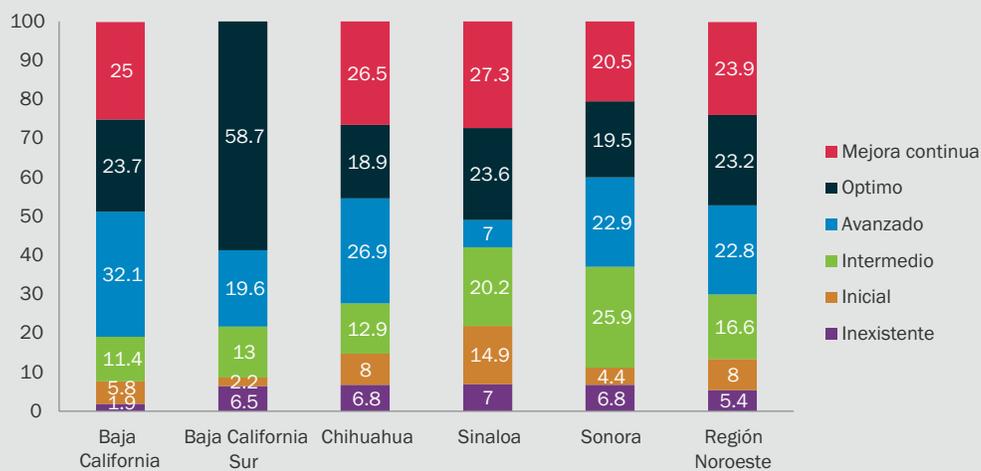
Sistema automatizado de información de los alumnos

En la gráfica 3.39.a se representa los diferentes niveles de desarrollo del sistema automatizado de información escolar en los posgrados en la región noroeste. En 5.4 por ciento de los programas de posgrado no existe algún tipo de sistema automatizado; ocho por ciento lo tiene en un nivel inicial; 16.6 por ciento, en un nivel intermedio; 22.8 por ciento, en un nivel avanzado; 23.2 por ciento, en un nivel óptimo, y 23.9 por ciento, en un nivel de mejora continua. Dicha distribución se mantiene en los estados que conforman la región, con excepción de Baja California Sur, donde el nivel de seguimiento predominante es el óptimo, con 58.7 por ciento; seguido del nivel de seguimiento avanzado, con 19.6 por ciento; el intermedio, con 1.3 por ciento; inicial con 2.2 por ciento, y es inexistente en 6.5 por ciento de los programas de posgrado.

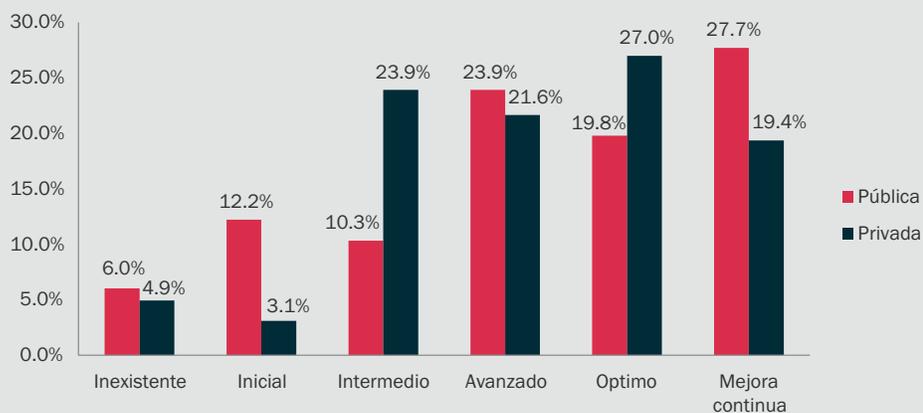
La revisión de este indicador por tipo de institución revela que del total de posgrados impartidos en las instituciones públicas, en seis por ciento de los programas no existe algún tipo de sistema automatizado; 12.2 por ciento lo tiene en un nivel inicial; 10.3 por ciento, en un nivel intermedio; 23.9 por ciento, en un nivel avanzado; 19,8 por ciento, en un nivel óptimo, y 27.7 por ciento, en un nivel de mejora continua. En las instituciones privadas, del total de posgrados, en 4.9 por ciento de los programas no existe algún tipo de sistema automatizado; 3.1 por

ciento lo tiene en un nivel inicial; 23.9 por ciento, en un nivel intermedio; 21.6 por ciento, en un nivel avanzado; 27 por ciento, en un nivel óptimo, y 19.4 por ciento, en un nivel de mejora continua (véase la figura 3.39.b).

Gráfica 3.39.a. Porcentaje de posgrados con diferentes niveles de desarrollo del sistema automatizados de información escolar en la región noroeste.



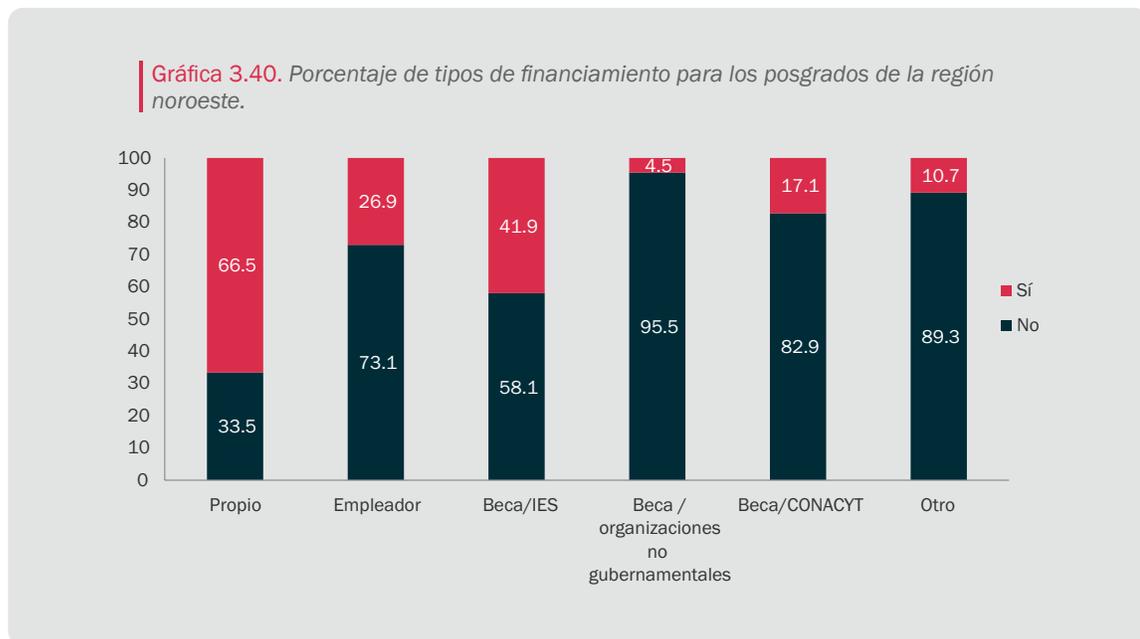
Gráfica 3.39.b. Porcentaje de posgrados con diferentes niveles de desarrollo del sistema automatizados de información escolar en la región noroeste por sector educativo.



Financiamiento y costo del posgrado

Tipo de financiamiento para cursar el posgrado

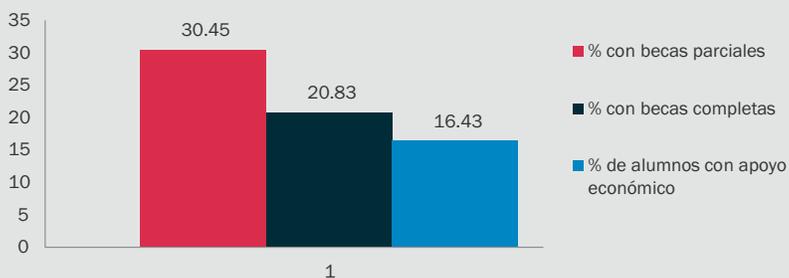
Este elemento es de suma importancia porque puede determinar si se cursan o no estudios de posgrado. En la actualidad existen varias fuentes de financiamiento. La gráfica 3.40 da cuenta de que 33.5 por ciento de los alumnos de posgrado en la región financia sus estudios con recursos propios; 73.1 por ciento es financiado por algún empleador; 58.1 por ciento, con alguna beca de una IES; 95.5 por ciento, con una beca de una organización no gubernamental (ONG), y 82.9 por ciento, con una beca CONACYT.



Costo del programa y de titulación para egresados del ciclo 2012-2013

Este elemento es de suma importancia porque puede determinar si se cursan o no estudios de posgrado. En la actualidad existen varias fuentes de financiamiento. La gráfica 3.40 da cuenta de que 33.5 por ciento de los alumnos de posgrado en la región financia sus estudios con recursos propios; 73.1 por ciento es financiado por algún empleador; 58.1 por ciento, con alguna beca de una IES; 95.5 por ciento, con una beca de una organización no gubernamental (ONG), y 82.9 por ciento, con una beca CONACYT.

Gráfica 3.41.
Porcentaje de egresados del ciclo escolar 2012-2013 que recibió algún tipo de financiamiento.



Comentarios finales

En esta parte del diagnóstico se caracterizaron los posgrados de la región noroeste atendiendo variables como la estructura, la orientación, el perfil, el tipo, entre otras. Se mencionó la importancia de contar con planes de estudio actualizados y pertinentes que garanticen la inclusión de los egresados en el mercado laboral en puestos bien remunerados o la continuación de estudios de doctorado. Asimismo, entre algunos aspectos medulares que se señalaron esta contar con una planta de profesores con altos niveles de formación académica, garantizar la tasa de titulación de los estudiantes en tiempo desde el inicio por medio de un proceso de selección estricto y robusto, con base en instrumentos de análisis tales como exámenes propios, cursos propedéuticos, EXANI, entrevistas, entre otros. Por último, pero no menos importante, se mencionó el papel de las becas y del financiamiento de los sectores público y privado en la posibilidad de que un estudiante continúe con su formación de posgrado.



Cuarta parte:

Los actores del posgrado

María del Socorro Velázquez Vargas / svelazqu@uacj.mx
Coordinadora del Centro de Investigaciones Sociales,
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Wilebaldo L. Martínez Toyos / wmartine@uacj.mx
Coordinador de Posgrado, Universidad Autónoma de
Ciudad Juárez

INTRODUCCIÓN

En esta parte del diagnóstico se abordan las características de los principales actores del posgrado en la región noroeste. En específico, se analiza la planta académica de posgrado en cuanto al número de docentes, el grado máximo de estudios, la carga académica según la política de la institución a la que se pertenece, su condición de pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), el rol de los posdoctorantes en la impartición del posgrado y la movilidad nacional e internacional de la planta académica. El segundo actor que se examina en esta parte es el coordinador del posgrado, en los relativo al grado máximo de estudios, el género, el promedio de edad y los años de experiencia en el puesto.

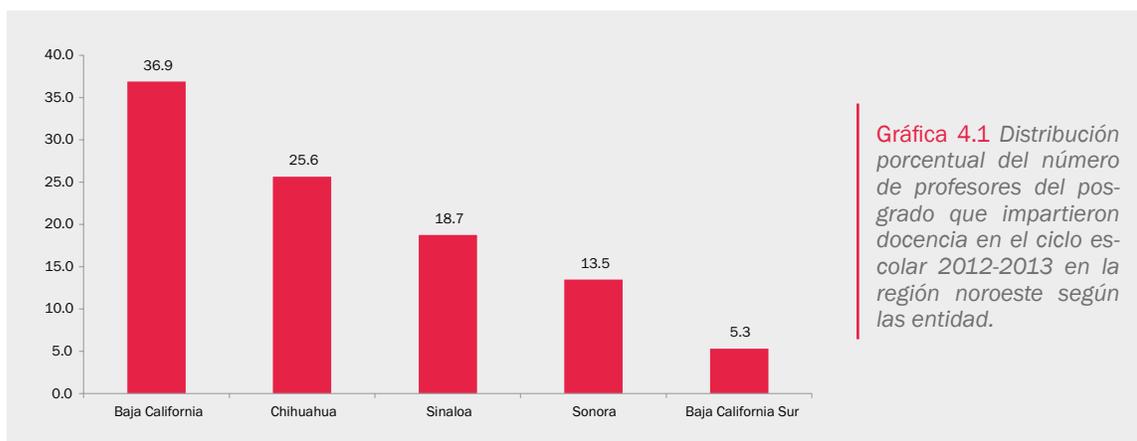
Otro actor cuyo análisis es fundamental es el estudiantado del posgrado, en lo referente a la matrícula de ingreso, egreso y titulación en las últimas tres generaciones; los promedios de edad y el género desglosados; la movilidad nacional e internacional, así como la dirección de tesis y publicaciones. El cuarto y último actor considerado en esta parte son los egresados del posgrado, en relación con las acciones de seguimiento y apoyo realizadas por las instituciones. El análisis se articula a través del valor en cada variable de interés según distintas dimensiones: la entidad federativa, el tipo de IES, el perfil del posgrado, el nivel del posgrado, la condición de pertenencia al PNPC y el área de conocimiento del posgrado. En algunos casos se recurre a una medida resumen o indicador para refinar el análisis.

Características de la planta académica del posgrado

En la presente sección, para dar cuenta del número de académicos participantes en la impartición del posgrado en la región noroeste, se estima el número de docentes que lo conforman a partir de los datos de la encuesta, tomando como base la información que dieron los coordinadores de los posgrados sobre los programas que coordinan. En virtud de ello, el número de docentes del posgrado arrojado por la encuesta es sobreestimado y es muy superior al número real de académicos que participan en la impartición de los posgrados en la región, dado que un académico puede participar en más de un programa de posgrado.

Una vez aclarado el punto anterior, y conforme a los datos expandidos de la encuesta, el número de académicos que participaron en la impartición de programas de posgrado en el ciclo escolar 2012-2013 en la región noroeste fue de 15 035. Cabe aclarar que, debido a que diversos programas de posgrado están estructurados con una maestría y un doctorado (posgrados integrados) y otros programas imparten una especialidad dentro del mismo campo, un solo académico puede participar en dos o tres posgrados, por lo que es muy probable que haya sido contabilizado dos o más veces. Así, el número real de académicos podría ubicarse aproximadamente en la mitad del estimado con los datos expandidos de la encuesta. Aplicando esta lógica, el número real de profesores podría ser 7 500.

En la gráfica 4.1 se muestra la distribución porcentual de los profesores del posgrado que impartieron cátedra en el ciclo escolar 2012-2013 en la región noroeste según la entidad. Es importante reiterar que los datos utilizados corresponden a los datos expandidos de la encuesta. En la región, el estado de Baja California concentra el mayor número de catedráticos que

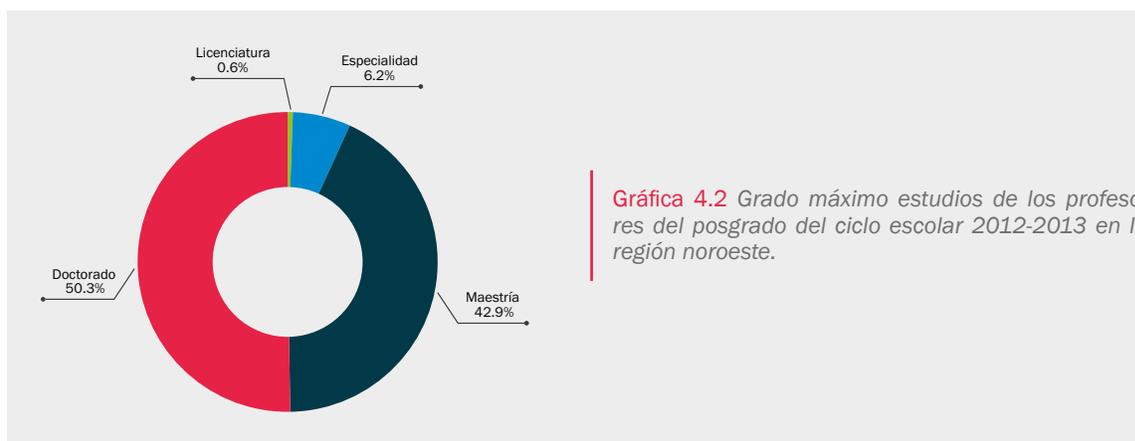


imparten en posgrado (37 por ciento). En segundo lugar se posiciona Chihuahua, con 25.6 por ciento de los académicos del posgrado, seguido por Sinaloa, con 18.7 por ciento de los docentes, y muy cerca se encuentra Sonora, con 13.5 por ciento de los docentes; en tanto que Baja California Sur registra únicamente 5.3 por ciento de la planta académica del posgrado regional.

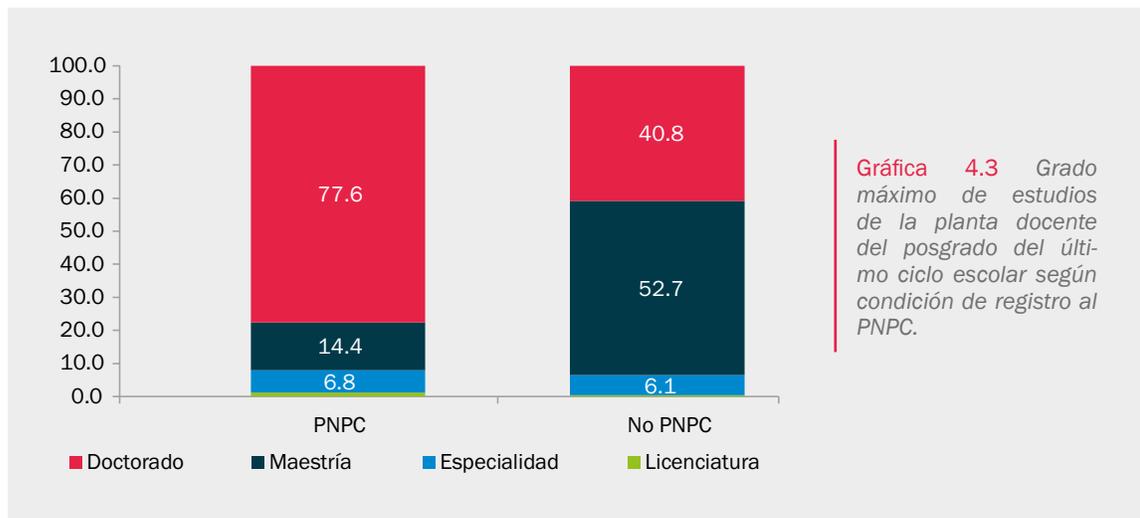
Grado Máximo de estudios de los profesores del posgrado

Conocer el grado máximo de escolaridad de los profesores del posgrado en la región noroeste es de suma importancia, pues son quienes forman los cuadros de profesionistas altamente calificados que transmitirán sus saberes y destrezas por el bien de la sociedad en su conjunto. En el presente diagnóstico se consideró conveniente tomar como punto de partida la licenciatura hasta el máximo nivel de escolaridad (doctorado).

En la gráfica 4.2 vemos que 99.4 por ciento de los profesores del posgrado en el noroeste cuentan con especialidad, maestría o doctorado, y únicamente 0.6 por ciento de los profesores tienen el grado de formación de licenciatura. El grupo de docentes con el grado de doctorado es el más numeroso, con 50.3 por ciento del total, seguido muy de cerca por los docentes con maestría, con 42.9 por ciento. Este último porcentaje está relacionado con la mayor oferta de posgrado en el nivel maestría en la región (tendencia observada en todo el país). Sólo el 6.7 por ciento de los docentes del posgrado cuentan con especialidad como grado máximo de estudios.

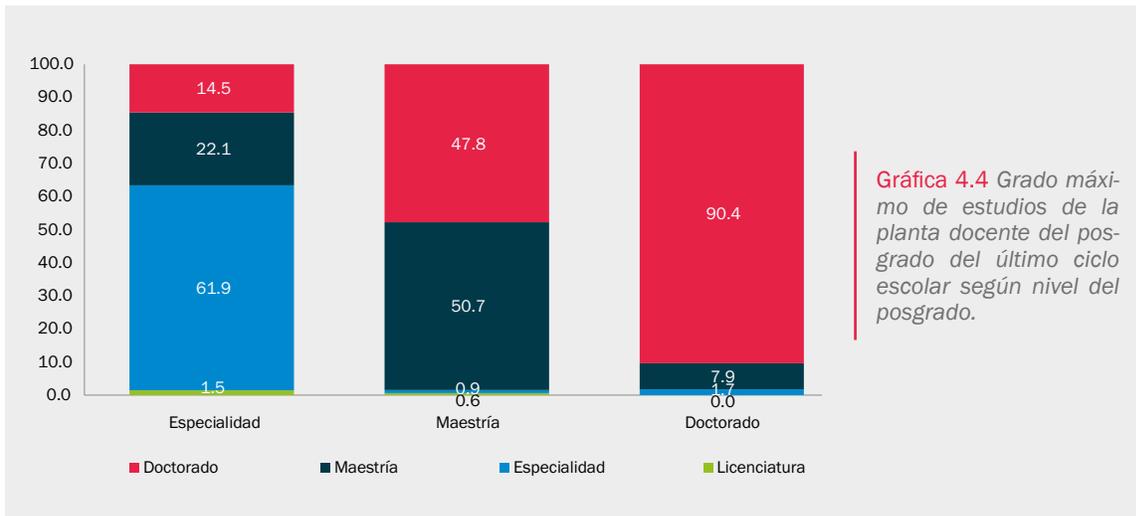


La gráfica 4.3 permite analizar el grado máximo de estudios de los docentes del posgrado que impartieron cursos en el ciclo escolar 2012-2013 según la condición de pertenencia del posgrado al PNPC. En ella se observa que 77.6 por ciento de los profesores que impartieron clases en los posgrados con adscripción o membresía al PNPC cuenta con doctorado; en tanto que en los programas que no tienen PNPC, 52.7 por ciento tiene maestría y sólo 40.8 por ciento tiene doctorado.



Aunado a lo anterior, resulta interesante analizar el grado máximo de estudios de los docentes que impartieron cursos de posgrado en el último ciclo escolar (2012-2013), de acuerdo con el nivel del programa impartido (véase la gráfica 4.4). Para los programas de doctorado, la mayoría de los docentes (90.4 por ciento) tiene el grado de doctorado y sólo 7.9 por ciento el grado de maestría. En el caso de los programas de maestría, éstos son impartidos en similares proporciones por docentes con grado de doctorado (50.7 por ciento) y maestría (47.8 por ciento). En lo referente a los programas de especialidad, destaca el hecho de que 66 por ciento de los docentes cuenta con el grado de especialidad, sólo 22 por ciento tiene grado de maestría y 14.5 por ciento el grado de doctorado.

A manera de complemento del análisis anterior, en la gráfica 4.5 se presenta el grado máximo de estudios de los docentes del posgrado que impartieron clases en el último ciclo escolar (2012-2013) según el área del conocimiento del posgrado. En la región noroeste destaca el 86.5 por ciento de los docentes del área de Biología y Química que cuenta con el

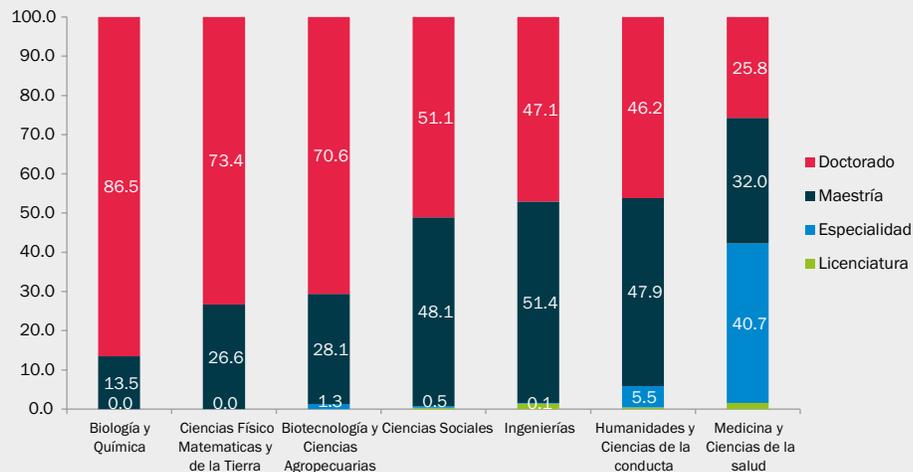


Gráfica 4.4 Grado máximo de estudios de la planta docente del último ciclo escolar según nivel del posgrado.

grado máximo de doctorado, así como los docentes de los posgrados de Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra y de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, en los cuales siete de cada diez docentes cuenta con el grado de doctor. En contraste, el área de Medicina y Ciencias de la Salud tiene el más bajo porcentaje de doctores (25.8 por ciento); sin embargo, los docentes con el grado máximo de especialidad representa 40.7 por ciento, lo cual se explica porque en esta área de conocimiento muchas de las especialidades son consideradas equivalentes a un doctorado.

Por otra parte, los posgrados en el área de las Humanidades y Ciencias de la Conducta, Ingenierías y las Ciencias Sociales cuentan con los porcentajes más bajos de doctores, que oscilan entre 46 y 51 por ciento y, a su vez, son las áreas con los porcentajes más altos de docentes con maestría, entre 48 y 51.4 por ciento.



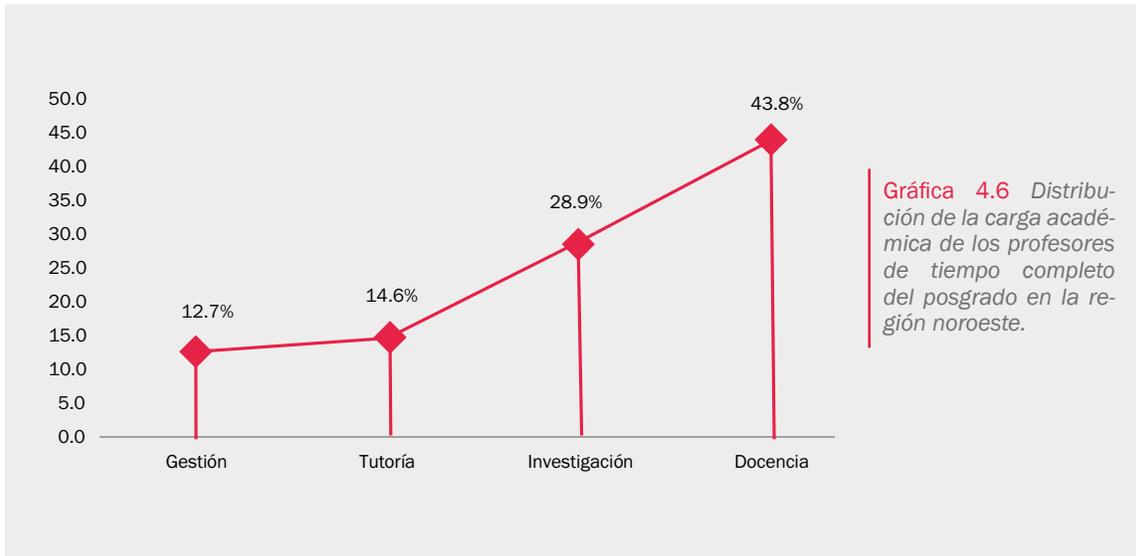


Gráfica 4.5 Grado máximo de estudio de la planta docente del posgrado del último ciclo escolar según el área del conocimiento.

Política institucional de distribución de la carga académica

Los profesores de tiempo completo llevan a cabo diversas actividades como parte de su contrato en las instituciones de educación superior; estas actividades son docencia, investigación, tutoría y gestión. Una primera perspectiva se obtiene a través del promedio de tiempo que dedica en conjunto la planta docente del posgrado en la región a estas cuatro actividades. En la gráfica 4.6 se muestra que, en promedio, 43.8 por ciento del tiempo de la planta académica del posgrado se dedica a la docencia; 28.9 por ciento, a la investigación; 14.6 por ciento, a las tutorías, y 12.7 por ciento, a las actividades de gestión.

Por otra parte, el porcentaje de tiempo que dedican los profesores de tiempo completo (PTC) del posgrado en la región noroeste a las actividades de docencia, investigación, tutoría y gestión varía según el nivel del programa y su condición de pertenencia al PNPC, entre otros factores. En la gráfica 4.7 se presenta la distribución de la carga académica de los profesores de tiempo completo del posgrado en la región noroeste según el nivel del posgrado. En ella se observa que las mayores diferencias en las actividades sustantivas del docente del posgrado se encuentran en el tiempo dedicado a la investigación. El mayor tiempo promedio dedicado



Gráfica 4.6 Distribución de la carga académica de los profesores de tiempo completo del posgrado en la región noroeste.

a esta actividad lo registran los académicos de los doctorados (33.6 por ciento del tiempo), seguido por los docentes de las maestrías, con un promedio de 29 por ciento y, por último, los académicos que imparten cátedra en las especialidades, con 20 por ciento del tiempo dedicado a esta actividad.

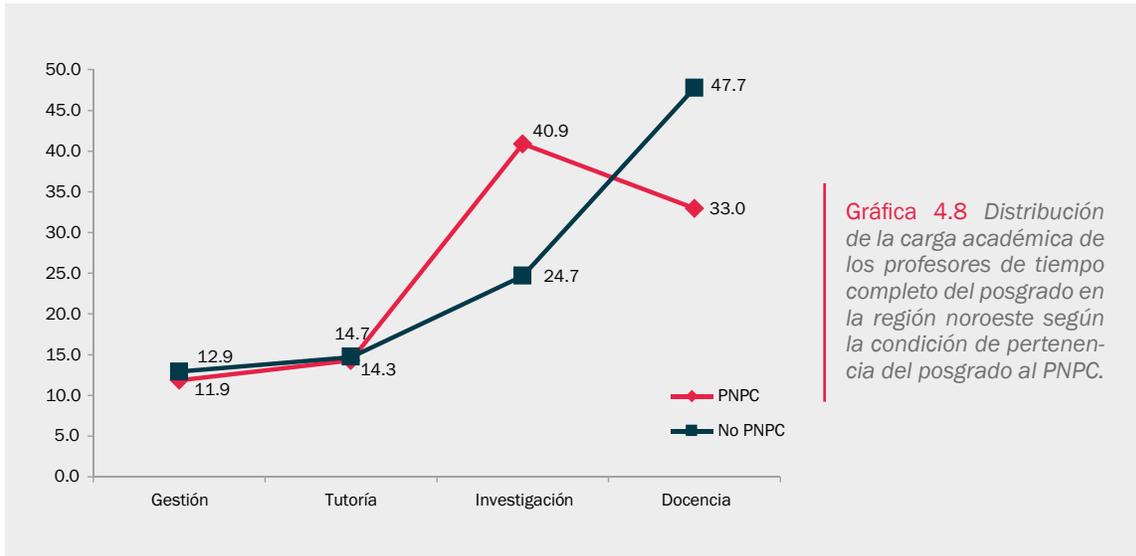
La misma gráfica (4.7) da cuenta de que los profesores de tiempo completo del posgrado, con independencia del nivel de estudios, dedican un porcentaje similar de su tiempo a la docencia (varía de 42 a 45.7 por ciento). Por otra parte, los docentes de las especialidades dedican más tiempo promedio a las actividades de gestión (14.3 por ciento) y a la tutoría (19.2 por ciento) en comparación con el resto de los académicos de los otros dos niveles de estudio del posgrado.

Los datos anteriores sobre la distribución de la carga académica de la planta docente de tiempo completo en los posgrados de la región deja ver importantes retos. Esperaríamos que los académicos del doctorado dedicaran en promedio menos horas a la docencia y más a la investigación, pero sucede lo contrario. Lo que nos hace aseverar que la política de distribución del tiempo en las instituciones de posgrado en la región debe ser reconsiderada, pues es evidente que para un académico que debe cumplir con una carga docente de casi la mitad de su tiempo y adicionalmente debe realizar actividades de tutoría y gestión es difícil que tenga oportunidad de desarrollar una línea de investigación científica o tecnológica de manera adecuada; situación que, a su vez, repercute en la calidad del posgrado que imparte.



Gráfica 4.7 Distribución de la carga académica de los profesores de tiempo completo del posgrado en la región noroeste según el nivel del posgrado.

Con el fin de fortalecer el análisis, en la gráfica 4.8 se muestra la distribución de la carga académica de los profesores de tiempo completo del posgrado en la región noroeste según la condición de pertenencia del posgrado al PNP. En ella son notorias las diferencias en los rubros de investigación y de docencia entre los posgrados que pertenecen al PNP comparados con aquellos que no pertenecen a éste. El tiempo dedicado a la investigación por los académicos de los posgrados pertenecientes al PNP (40.9 por ciento) es casi el doble que el asignado por los académicos cuyos posgrados no están en el PNP (24.7 por ciento). Asimismo, la carga académica de docencia también muestra diferencias significativas entre los posgrados: mientras que en los programas que no están acreditados por el PNP los académicos dedican casi la mitad de su tiempo a la docencia (47.7 por ciento), los académicos de los posgrados con PNP dedican en promedio una tercera parte de su tiempo a este rubro (33 por ciento). En la misma gráfica se puede observar que en los rubros de tutoría y gestión no existen diferencias notables en el tiempo promedio dedicado a estas actividades entre ambos grupos de posgrados.

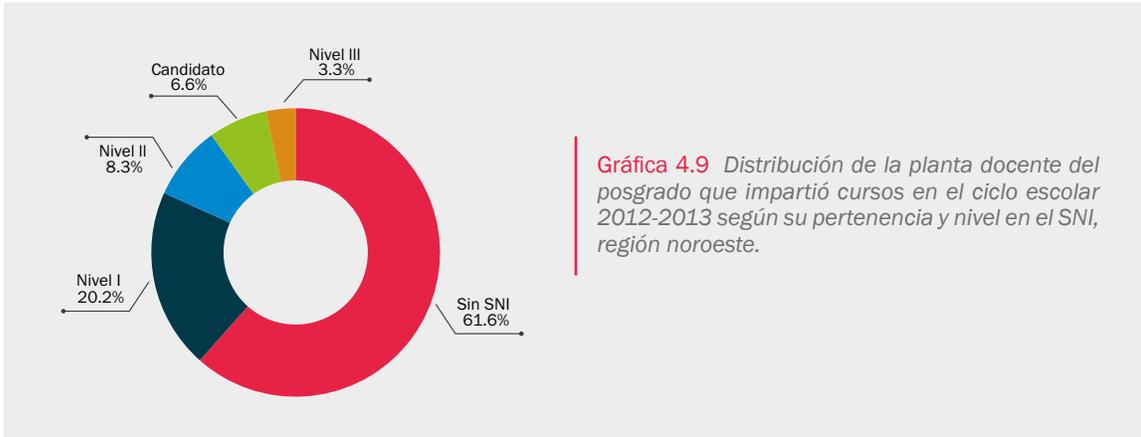


Gráfica 4.8 Distribución de la carga académica de los profesores de tiempo completo del posgrado en la región noroeste según la condición de pertenencia del posgrado al PNPC.

Pertenencia de la Planta Académica del Posgrado Nacional al Sistema Nacional de Investigadores

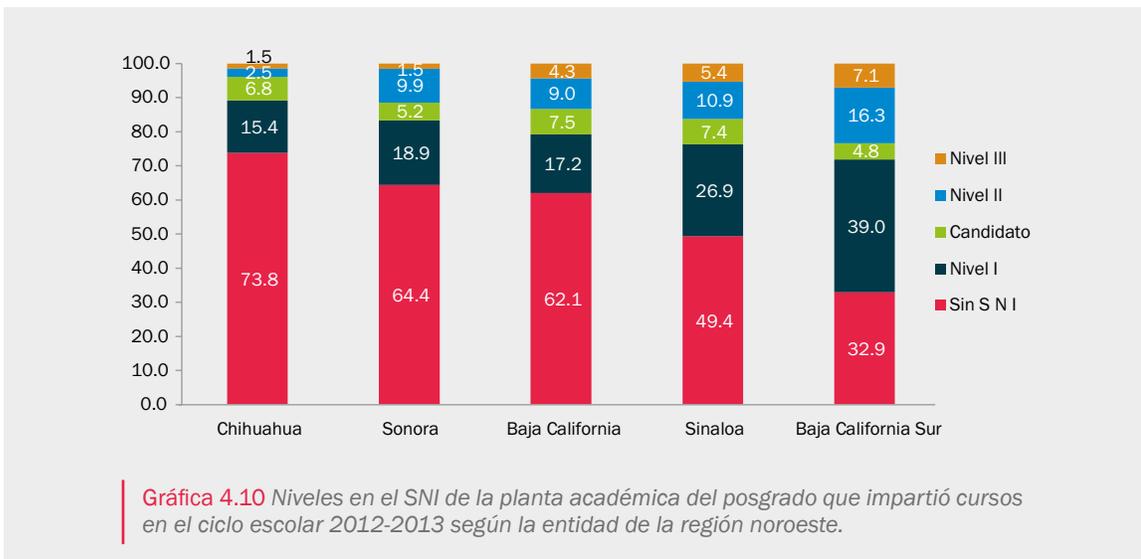
A continuación se analizan los datos de los investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Cabe aclarar que los datos numéricos deben tomarse con reserva, es decir, como una mera aproximación de esta dimensión de análisis, ya que están sobrerrepresentados porque la información proviene de los programas de posgrado y no directamente de los mismos académicos de manera individual. Una vez especificado este aspecto, en la gráfica 4.9 se muestra que, conforme a los datos de la encuesta, 61.6 por ciento de la planta académica del posgrado en la región noroeste no tiene adscripción al SNI, mientras que 20.2 por ciento pertenece al Nivel I; 8.3 por ciento, al Nivel II; 6.6 por ciento es Candidato, y sólo 3.3 por ciento está en el Nivel III.





Gráfica 4.9 Distribución de la planta docente del posgrado que impartió cursos en el ciclo escolar 2012-2013 según su pertenencia y nivel en el SNI, región noroeste.

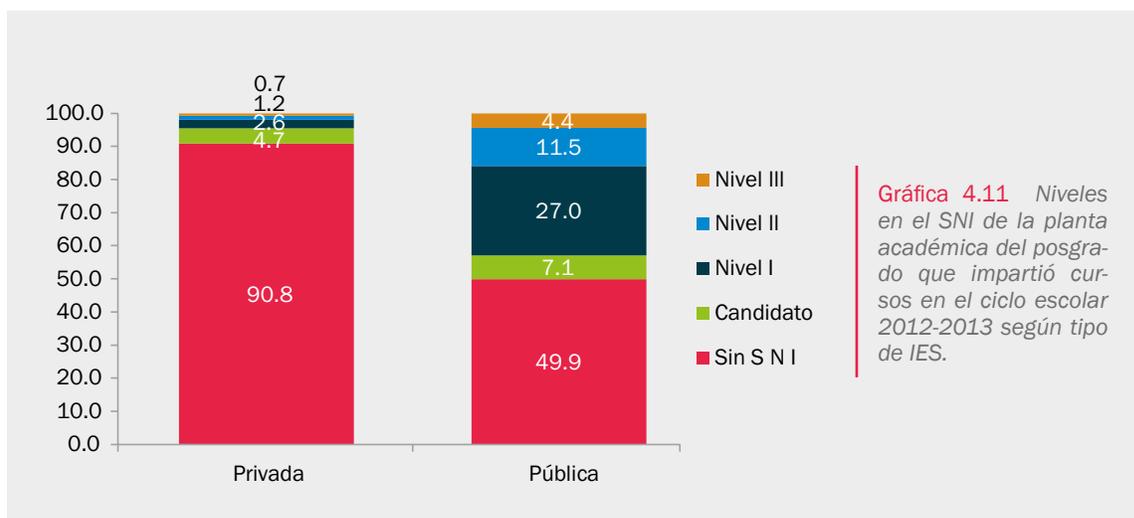
En cuanto a la distribución de los académicos del posgrado que impartieron clases en el ciclo escolar 2012-2013 y que pertenecen al SNI según las entidades que conforman la región noroeste (véase la gráfica 4.10), la encuesta arroja que en Chihuahua, Sonora y Baja California más de 60 por ciento de los académicos no están adscritos al SNI. Por otra parte, en dos entidades de la región, Sinaloa y Baja California Sur, la adscripción de la planta académica del posgrado al SNI es superior a 50 por ciento. En cuanto a los profesores adscritos a los Niveles II y III del SNI, destaca Baja California Sur, que cuenta con 23.4 por ciento de su planta académica del posgrado en alguno de estos niveles.



Gráfica 4.10 Niveles en el SNI de la planta académica del posgrado que impartió cursos en el ciclo escolar 2012-2013 según la entidad de la región noroeste.

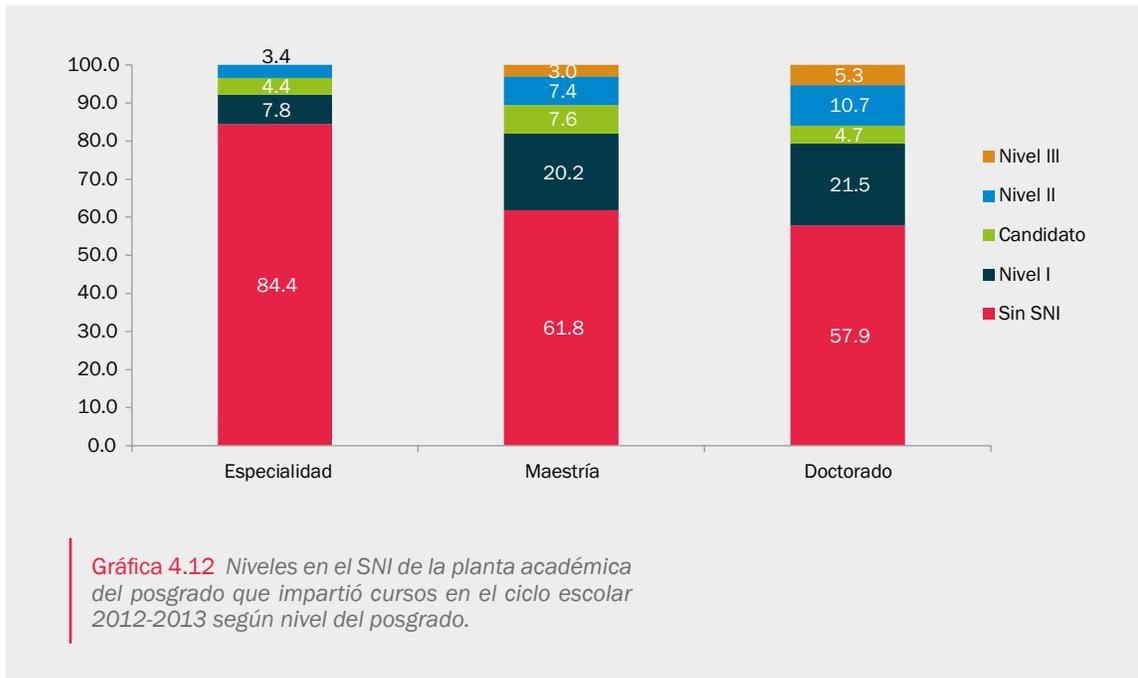


La adscripción de investigadores al SNI también varía de acuerdo con el tipo de institución, ya sea pública o privada. En la gráfica 4.11 se representa la distribución porcentual del nivel en el SNI de la planta académica del posgrado que impartió cursos en el ciclo escolar 2012-2013 según tipo de institución. La información recabada por la encuesta revela que en las instituciones privadas nueve de cada diez académicos no cuentan con adscripción al SNI. En las IES públicas, cinco de cada diez académicos están adscritos al SNI. Asimismo, cerca de una tercera parte de los académicos de las IES públicas cuenta con Nivel I del SNI (27 por ciento); en tanto que 16 por ciento tiene Nivel II o Nivel III, y sólo siete por ciento es Candidato al SNI.

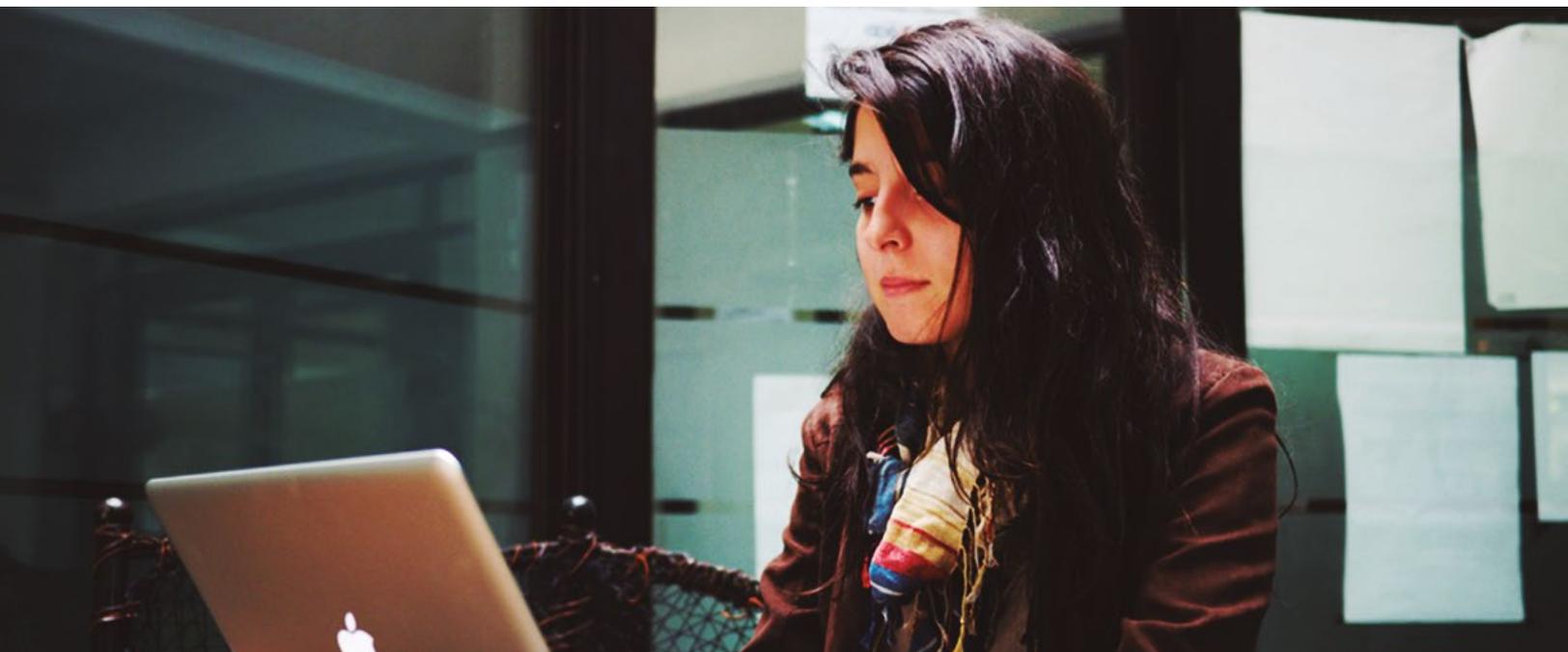


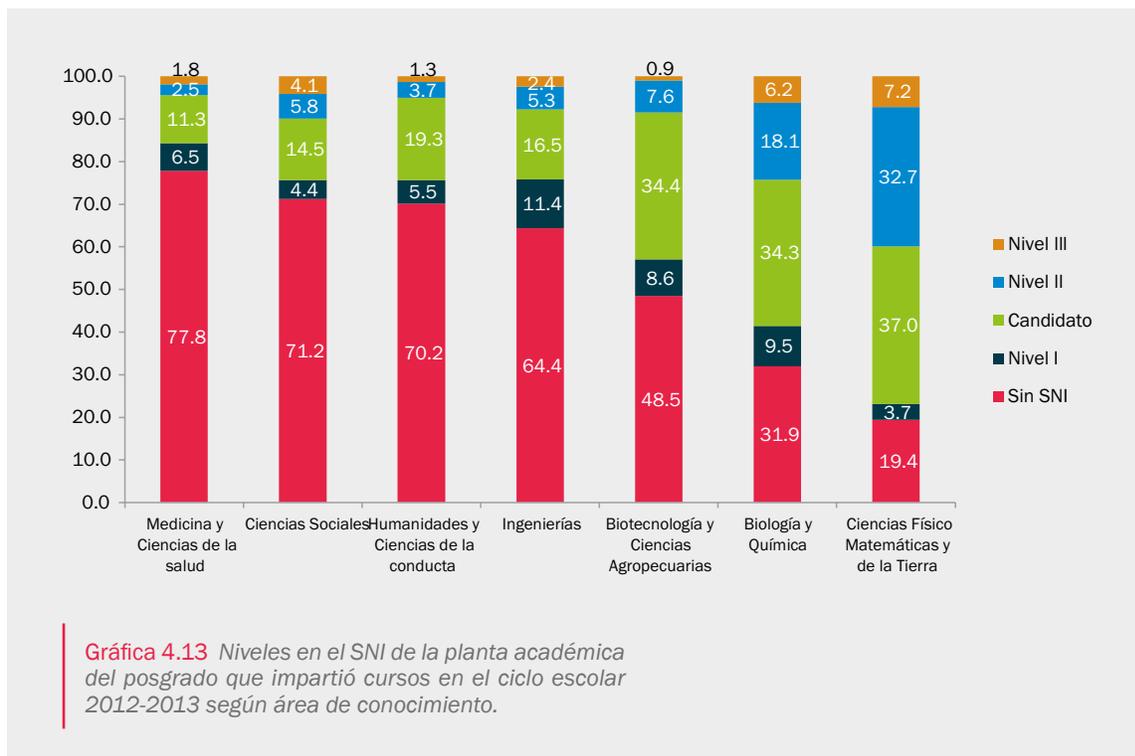
Gráfica 4.11 Niveles en el SNI de la planta académica del posgrado que impartió cursos en el ciclo escolar 2012-2013 según tipo de IES.

Por otro lado, en lo concerniente al nivel del programa de posgrado, la presencia de investigadores adscritos al SNI es considerablemente mayor en los doctorados, con 42 por ciento de adscripción. En el caso de las maestrías, la adscripción de investigadores al SNI es de 38 por ciento, en tanto que en las especialidades sólo 15.6 por ciento de los docentes pertenece al SNI.



En la gráfica 4.13 se presenta una visión complementaria de la distribución de profesores adscritos al SNI en las distintas áreas del conocimiento. En ella se pueden observar contrastes importantes, pues mientras que en las áreas de Medicina y Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Humanidades y Ciencias de la Conducta, siete de cada diez académicos de la planta docente no cuenta con adscripción al SNI, en las áreas de Biología y Química y Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra cuentan con 68.1 por ciento, y 80.6 por ciento de su planta académica está adscrita al SNI, respectivamente. Destaca también que en estas dos áreas del conocimiento el porcentaje de SNI en los Niveles II y III es de los más altos.



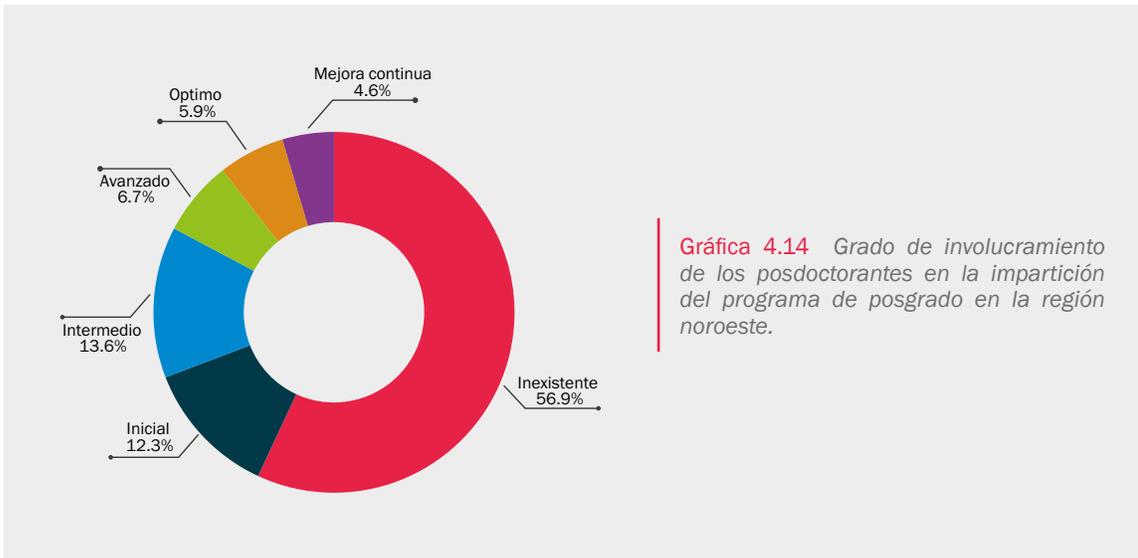


El Rol de los Posdoctorantes en el Posgrado Nacional

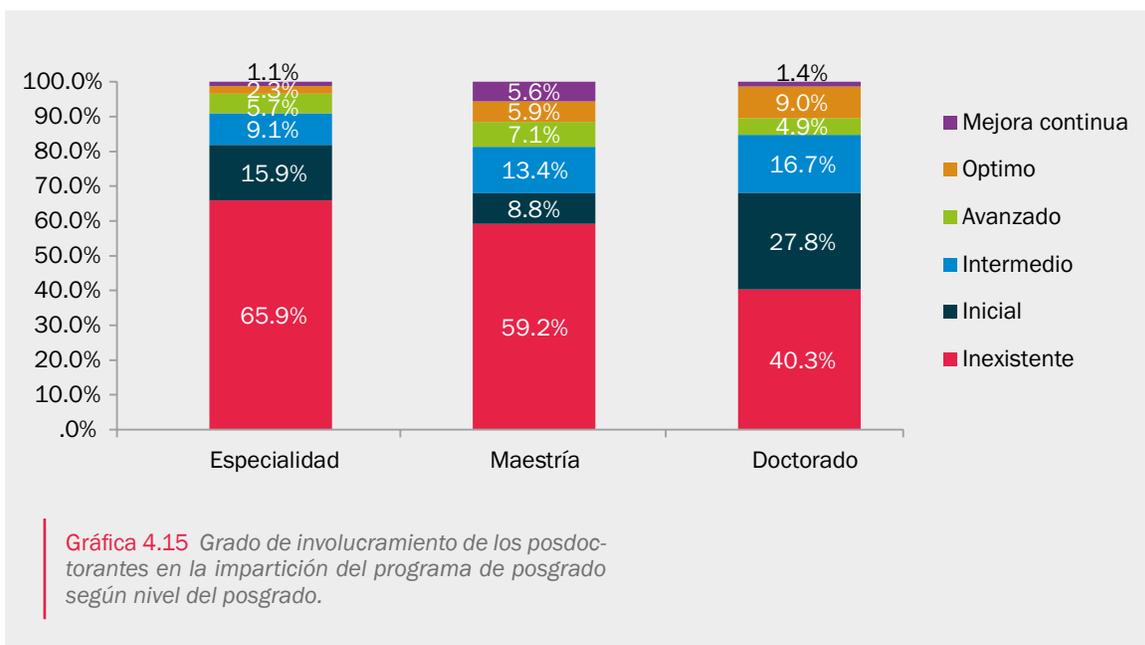
En México, la figura del posdoctorante es de reciente introducción, y se ha popularizado en los últimos años debido en buena medida al Programa de Estancias Posdoctorales Vinculadas al Fortalecimiento de la Calidad del Posgrado Nacional del CONACYT, que ofrece becas a los recién doctorados. Aunque el ámbito de trabajo de los posdoctorantes está orientado, desde la óptica internacional, a apoyar básicamente la investigación, en México esta figura se han orientado también a apoyar la formación de recursos humanos del posgrado, debido a la política del CONACYT.

A continuación se muestra en la gráfica 4.14 el grado de involucramiento de los posdoctorantes en la impartición de los programas de posgrado en la región noroeste. De acuerdo con

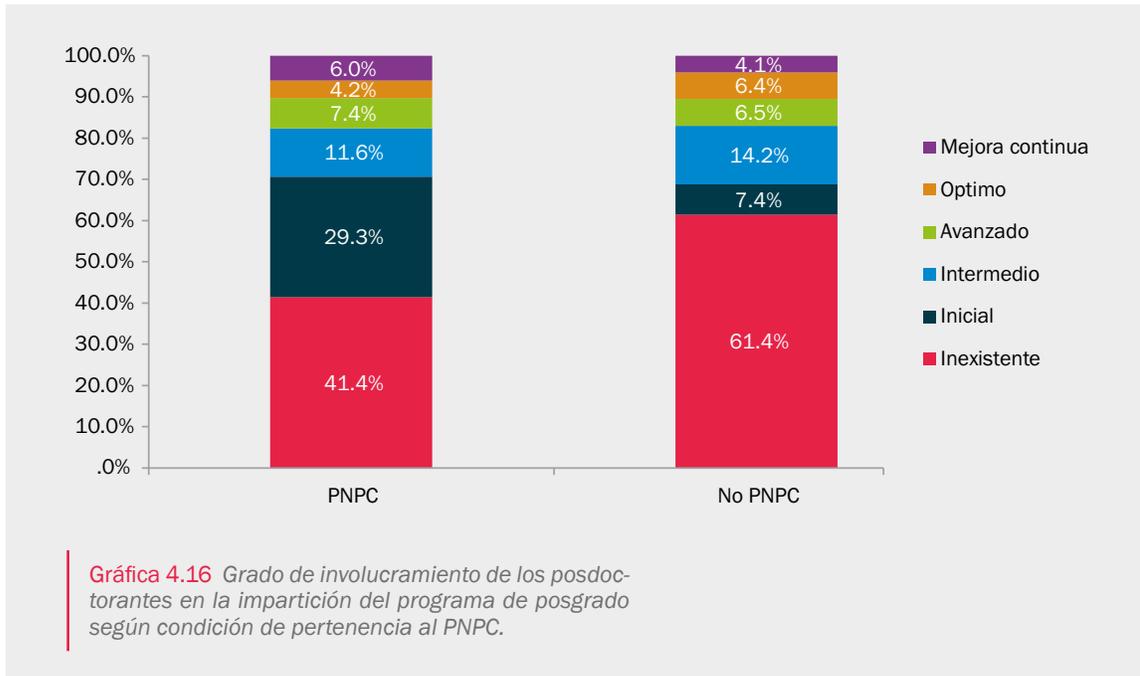
la información recabada mediante la encuesta, el grado de involucramiento de esta figura es “inexistente” para 57 por ciento de los programas y para 12.3 por ciento es “inicial”, por lo cual se puede afirmar que casi tres cuartas partes de los posgrados de la región no son beneficiados por la figura del posdoctorante. Únicamente 10.5 por ciento de los posgrados consideran que la participación del posdoctorante en el posgrado está en el nivel “óptimo” o de “mejora continua”.



El involucramiento de los posdoctorantes en los posgrados es diferente de acuerdo con el nivel del programa de posgrado. La gráfica 4.15 muestra que el involucramiento es mayor en el doctorado que en la maestría, así mismo la maestría registran un mayor involucramiento de los posdoctorantes que las especialidades. En la misma gráfica se observan diferencias importantes, sobre todo en los categorías de “inexistente” para el involucramiento de los posdoctorantes, que es de 66 por ciento para las especialidades, de 59 por ciento para las maestrías y de 40 por ciento para los doctorados.

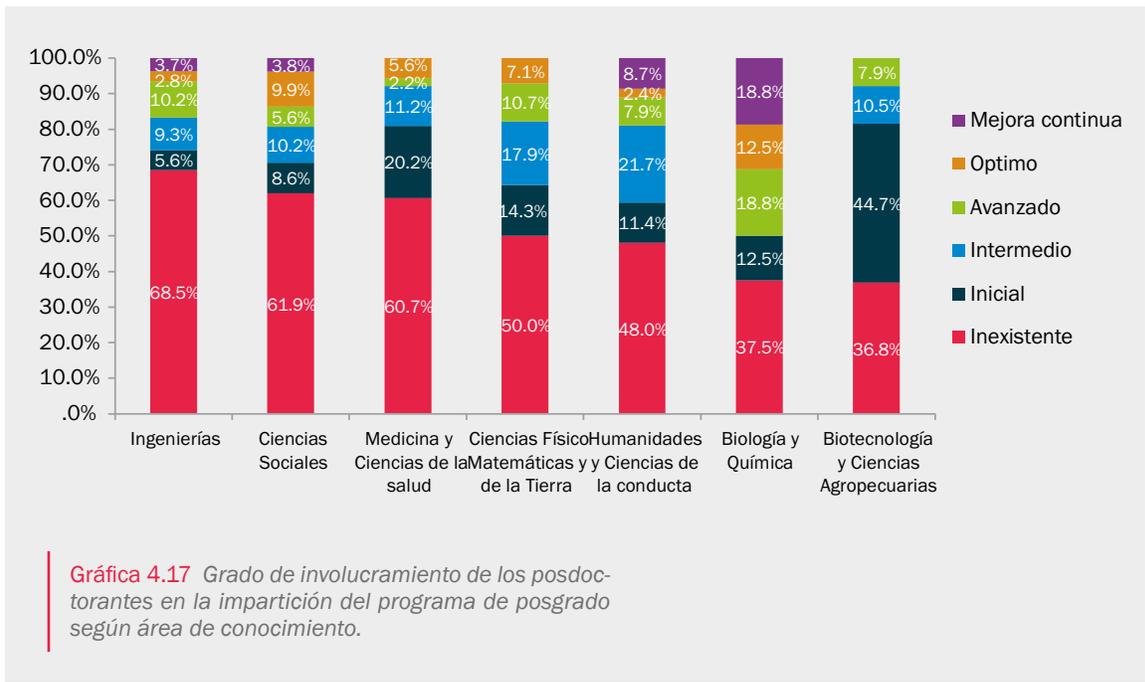


En la gráfica 4.16 se presenta el grado de involucramiento de los posdoctorantes en los posgrados de acuerdo con su condición de pertenencia al PNP. En ella se observa que la participación de los posdoctorantes es mucho menor en los posgrados que no están adscritos al PNP, en donde la categoría “inexistente” es de 61.4 por ciento; en tanto que la misma categoría es de 41.4 por ciento entre los posgrados con PNP. Asimismo, los rubros de involucramiento “inicial” e “intermedio”, que hacen un total de 40.9 por ciento en los posgrados con PNP, indican que esta figura académica está en su fase naciente de incorporación en el posgrado de la región.



Aunado al análisis anterior, la gráfica 4.17 contiene la distribución del papel de los posdoctorantes en el posgrado del noroeste según las áreas de conocimiento. En ella se observa que en cuatro de las siete áreas de conocimiento la categoría de “inexistente” para el involucramiento de los posdoctorantes en el posgrado alcanza una proporción de 50 por ciento o superiores (Ingeniería, Ciencias Sociales, Medicina y Ciencias de la Salud y Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra). En el otro extremo está Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, en donde 44.7 por ciento de los posdoctorantes se encuentra en fase inicial de involucramiento en el posgrado.



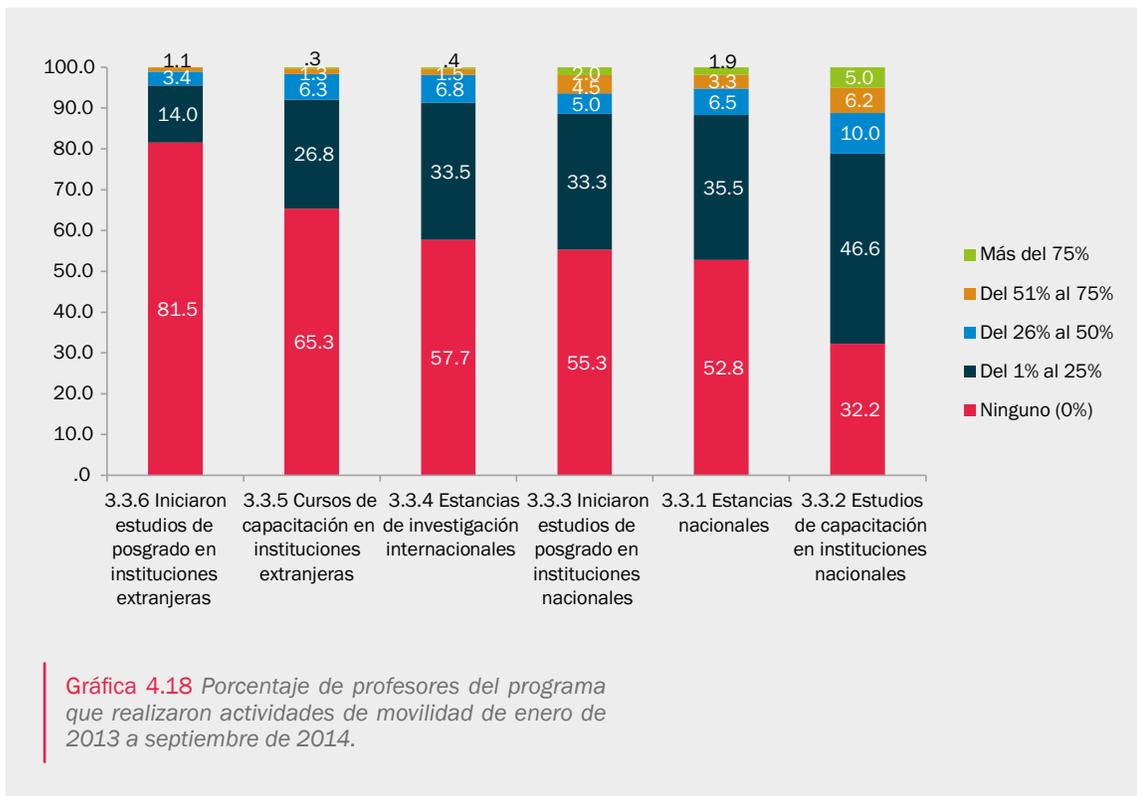


La movilidad nacional e internacional de los académicos

El estado de la movilidad nacional e internacional de los académicos del posgrado en la región nos permite acercarnos a la realidad sobre la interacción de los profesores con sus pares de otras instituciones en las áreas de investigación y en docencia. En este rubro de la encuesta se capta la movilidad de los académicos con fines de capacitación y realización de estudios de posgrado en otras instituciones nacionales e internacionales. Cabe mencionar que sólo se consideran las acciones de movilidad de los académicos en el periodo comprendido de enero de 2013 a septiembre de 2014, fecha en que se aplicó la encuesta.

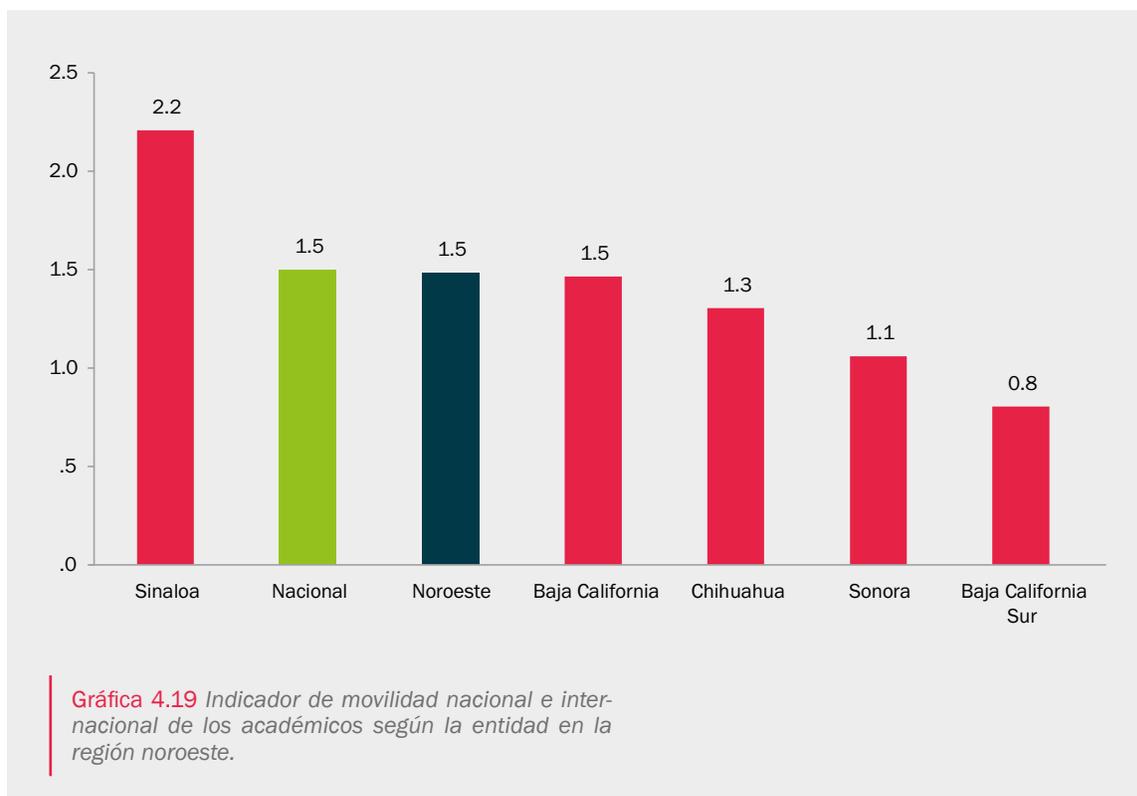
La gráfica 4.17 da cuenta de las diferentes acciones de movilidad incluidas en la encuesta. En ella destaca que 46.6 por ciento de los encuestados informa que entre uno y 25 por ciento de los académicos del posgrado realizó estudios de capacitación en instituciones nacionales, mientras que poco más de una tercera parte (32 por ciento) de los encuestados no realizó ninguna actividad de capacitación en instituciones nacionales. En el mismo aspecto de movilidad nacional, encontramos que 52.8 por ciento de los encuestados informa que no realizó

estancias nacionales, incluyendo sabáticos, estancias cortas o comisiones académicas, en el periodo de enero de 2013 a septiembre de 2014; asimismo, 55.3 por ciento de los encuestados manifiesta que tampoco se realizaron estudios de posgrado en IES nacionales. En la gráfica también se observa que las acciones de movilidad internacional son menos frecuentes que las nacionales; los porcentajes de respuesta en la categoría “ninguna” en cada acción de movilidad internacional oscila entre 57.7 y 81.5 por ciento.



A manera de complemento, y con el fin de enriquecer el análisis del rubro de movilidad de los académicos del posgrado, se elabora una medida resumen o indicador, el cual incluye las seis preguntas que se analizaron previamente. El “indicador 9” tiene un rango de valor que va de 0 a 10. El valor de este indicador de movilidad de los académicos muestra rasgos diferentes al analizarlo según la entidad, el tipo de IES, el nivel de especialidad, el área de conocimiento, entre otros factores.

El valor de este indicador en la región noroeste fue de 1.5, lo que revela que la movilidad nacional e internacional de los académicos fue muy baja; incluso es igual al valor nacional (1.5). Cabe mencionar que el valor promedio de este indicador obtuvo los valores más bajos al compararlo con el resto de los indicadores que se han analizado en el presente diagnóstico. En la gráfica 4.19 se muestra el valor del indicador de movilidad de los académicos en cada una de las entidades de la región noroeste. El estado con más alta movilidad es Sinaloa (2.2), en tanto que Baja California Sur y Sonora son los que registran menos movilidad, 0.8 y 1.1, respectivamente.



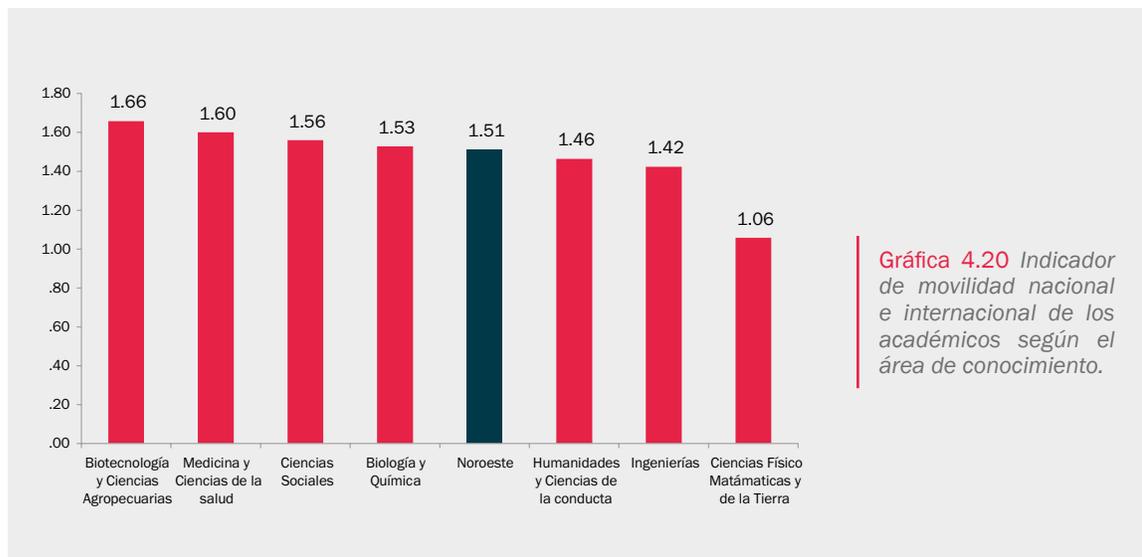
Por otra parte, en la tabla 4.1 se muestra el valor promedio del indicador de movilidad de los académicos según diversas variables de interés. En primer término, no se observan diferencias significativas entre las IES públicas (1.6) y las privadas (1.4). Asimismo, según el nivel del posgrado, las maestrías registran el valor más bajo, con 1.4, mientras que el doctorado alcanza el valor más alto, de 1.8, similar al de los programas que pertenecen al PNPC (1.7), y

las especialidades tienen el valor de 1.6. El valor más alto de movilidad lo registran los académicos de los posgrados cuya orientación o perfil es de investigación (2.0).

Tipo de IES	Nivel Académico		
Pública	1.6	Especialidad	1.6
Privada	1.4	Maestría	1.4
		Doctorado	1.8
Perfil	Reconocimiento PNPC		
Profesionalizante	1.3	PNPC	1.7
De Investigación	2.0	No PNPC	1.4

Tabla 4.1 Indicador de movilidad nacional e internacional de los académicos del posgrado según variables de interés en la región noroeste.

En cuanto al comportamiento del indicador de movilidad nacional e internacional de los académicos del posgrado según las áreas del conocimiento, en la gráfica 4.20 se observan variaciones en este indicador desde 1.06 para Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra hasta 1.66 para Biotecnología y Ciencias Agropecuarias que junto con Medicina y Ciencias de la Salud (1.60) registran los valores más altos para la movilidad nacional e internacional.



Gráfica 4.20 Indicador de movilidad nacional e internacional de los académicos según el área de conocimiento.

Los coordinadores de posgrado

En la escena del posgrado, el coordinador académico es una figura importante, debido a que sobre este actor recae la responsabilidad de coordinar las actividades sustantivas del posgrado, por supuesto, con la ayuda de un aparato de control escolar y administrativo eficiente. Entre las funciones del coordinador se encuentra también atender los asuntos académicos de los estudiantes, incluyendo el funcionamiento de los comités tutoriales, la calidad de los trabajos de tesis, coordinar los procesos del ingreso y egreso de los estudiantes de manera colegiada, entre otros. Pero una de las funciones de mayor trascendencia del coordinador es la conducción del Colegio de Profesores del posgrado en los asuntos académicos que corresponden al programa que coordina.

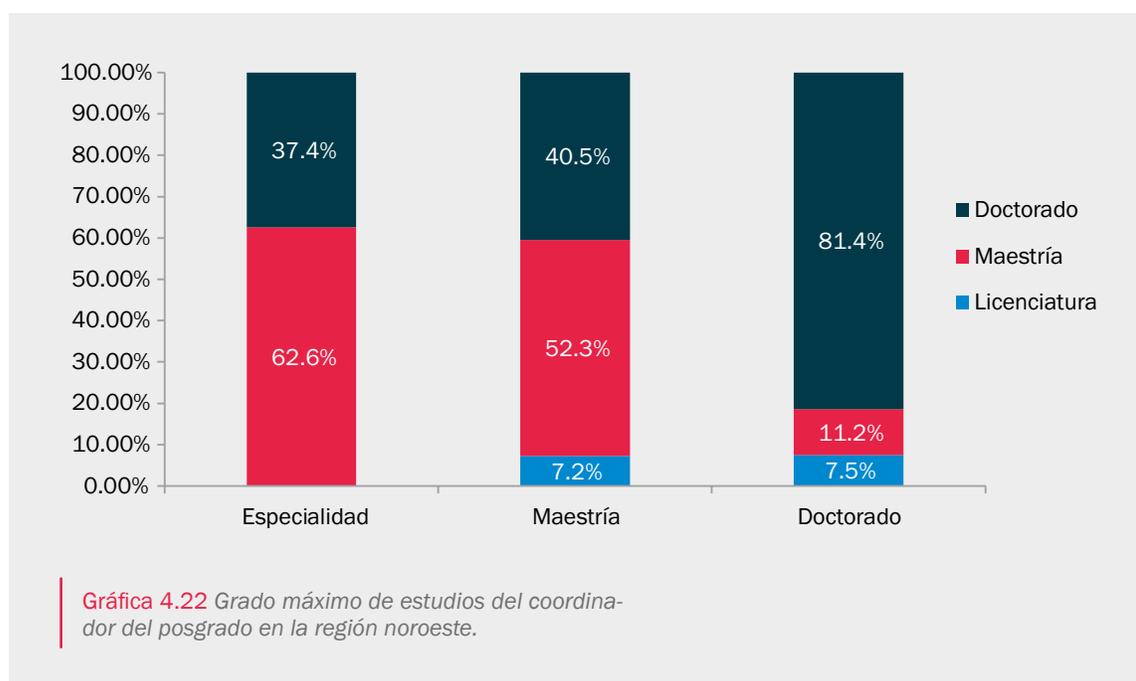
El concepto de coordinador académico del posgrado es muy variable y depende de diversos factores, como el tipo de institución, la propia consolidación de los programas y el área del conocimiento del posgrado, entre otros. En esta sección se analizan aspectos generales de los coordinadores de los posgrados, incluyendo la escolaridad, la edad, el género y los años de experiencia. Estos parámetros se examinan en función de algunas variables, como la entidad, el nivel de posgrado y el área del conocimiento, entre otras.

Grado Máximo de estudios del coordinador del posgrado

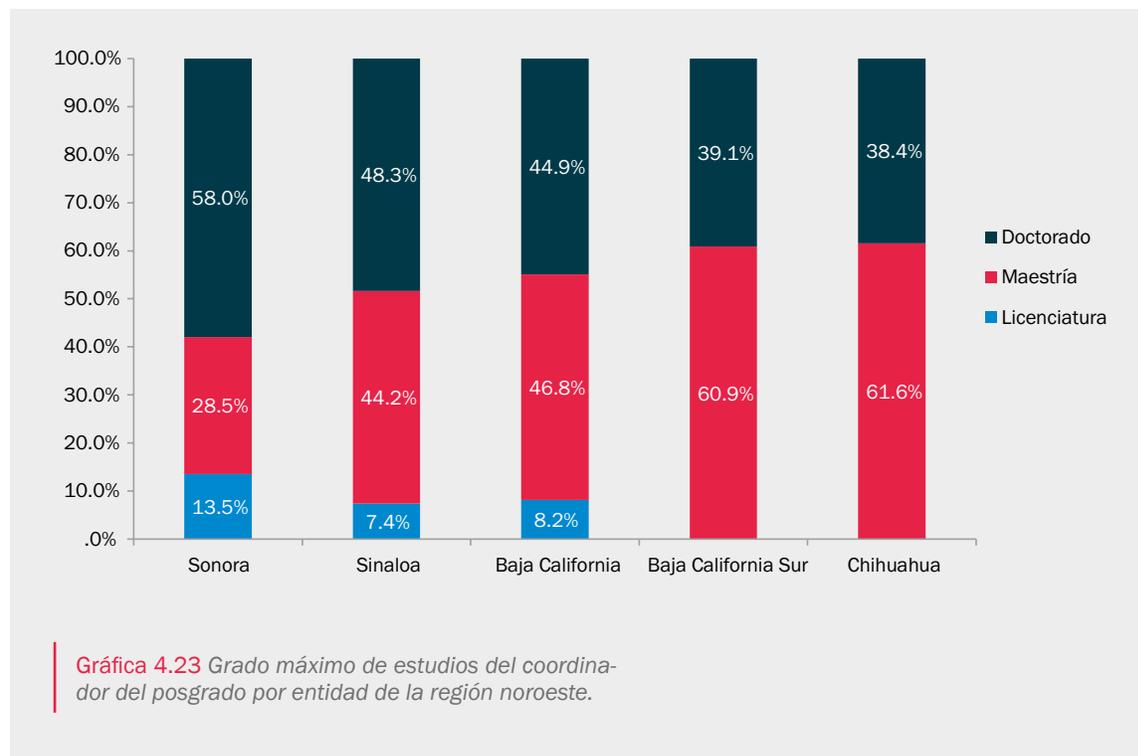
En la gráfica 4.21 se observa que 47.1 por ciento de los coordinadores han obtenido la maestría y 46.3 por ciento el doctorado. Con estos datos, podemos decir que más de 90 por ciento de los coordinadores tiene un posgrado y 6.6 por ciento tiene sólo licenciatura.



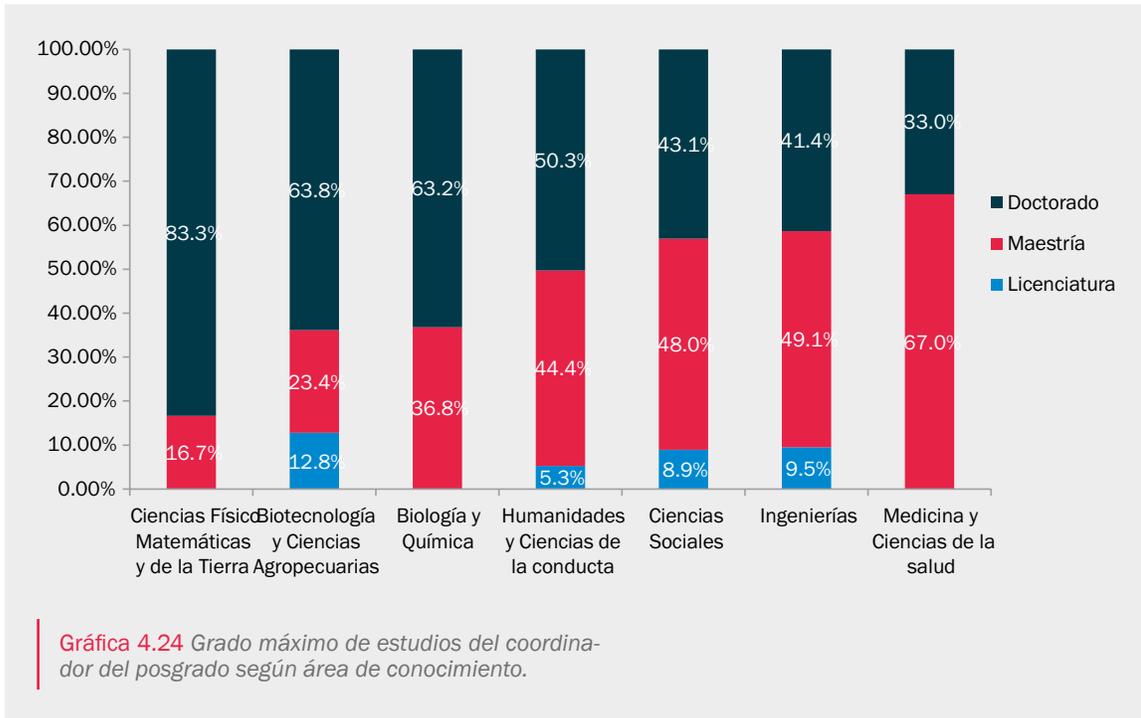
Se esperaría que el grado máximo de estudios del coordinador sea superior o, cuando menos, igual (en especial en los doctorados) al de programa de posgrado que coordina. Sin embargo, en la gráfica 4.21 vemos que 7.2 por ciento de los coordinadores de las maestrías y 18.7 por ciento de los coordinadores de los doctorados tienen un grado inferior al posgrado que coordinan. Aunado a esta información, también es claro que en los doctorados predomina el grado de doctor entre los coordinadores (81.4 por ciento); asimismo, 11.2 por ciento tiene maestría y 7.5 por ciento sólo licenciatura. En el caso de las maestrías, 92.8 por ciento de los coordinadores tiene maestría o doctorado, en tanto que el 7.2 por ciento tiene licenciatura.



En la gráfica 4.23 se presentan los datos del grado máximo de estudios del coordinador del posgrado por entidad de la región noroeste. Sonora y Sinaloa son las entidades con las proporciones más altas de coordinadores con doctorado, con 58 y 48 por ciento, respectivamente. Por otro lado, Baja California Sur y Chihuahua tienen los porcentajes más altos de coordinadores con maestría, con 60.9 y 61.6 por ciento, respectivamente.



Al procesar la variable del grado máximo de estudios de los coordinadores del posgrado según el área de conocimiento (véase la gráfica 4.24), encontramos que las áreas Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra (83.3 por ciento), Biotecnología y Ciencias Agropecuarias (63.8 por ciento), Biología y Química (63.2 por ciento) presentan los porcentajes más altos de coordinadores con doctorado. En contraste, Medicina y Ciencias de la Salud (33 por ciento), Ingenierías (42.4 por ciento) y Ciencias Sociales (43.1 por ciento) registran los porcentajes más bajos de coordinadores con doctorado.



Grado Máximo de estudios del coordinador del posgrado

Entre los atributos demográficos de los coordinadores del posgrado, en el presente diagnóstico nos interesa conocer la edad promedio de éstos, ya que se relaciona con el ciclo de vida de las personas y con una serie de decisiones que se van tomando y que trascienden el mundo del trabajo.

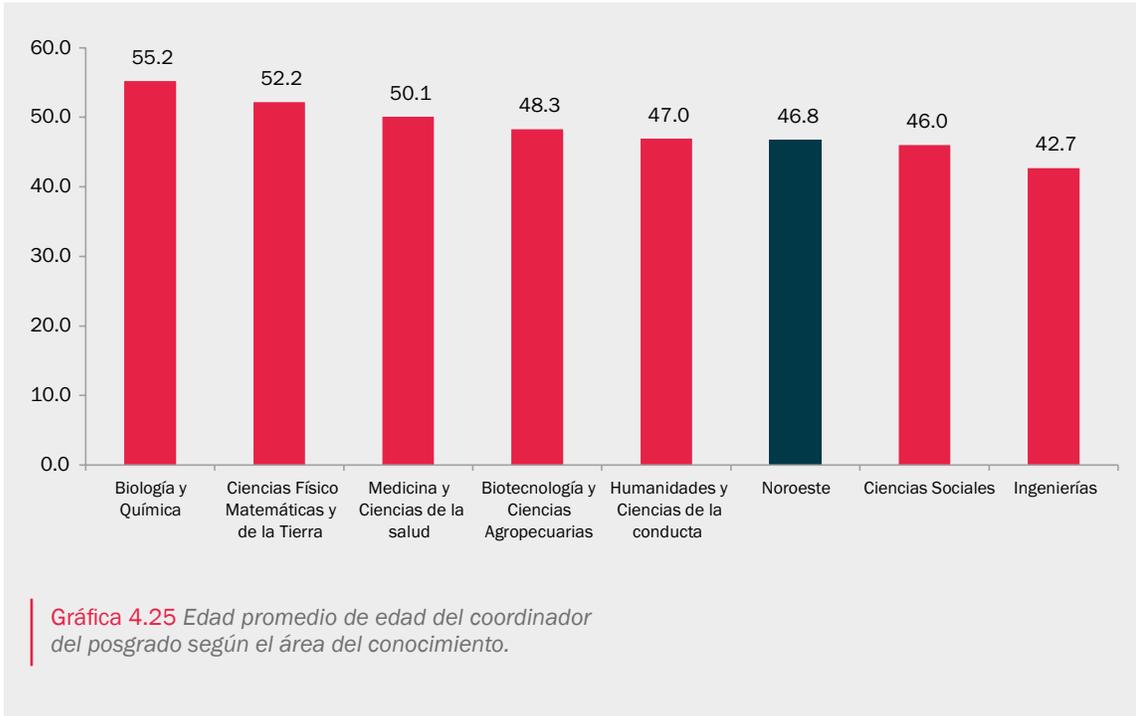
En la región noroeste, la edad promedio de los coordinadores de posgrado es de 46.6 años, muy similar a la nacional (47.2 años), con una desviación típica de 9.8 años. De acuerdo con los datos de la encuesta, la edad máxima es de 70 años y la edad mínima es de 26 años. Con estos datos podemos aseverar que los posgrados de la región cuentan con una población de coordinadores relativamente “joven”.

En la tabla 4.2 se observan también algunas diferencias en las edades promedio de los coordinadores en relación con el tipo de institución y el nivel del posgrado. Los coordinadores de las IES públicas tienen una edad promedio mayor (48 años) a los de las IES privadas (45 años). De acuerdo con el nivel académico del posgrado, se observa que las especialidades y los doctorados en el extremo de mayor edad, con 50.6 años y 50 años, respectivamente.

Tipo de IES	Nivel Académico		
Pública	48 años	Especialidad	50 años
Privada	45 años	Maestría	45.7 años
		Doctorado	49.6 años

Tabla 4.2 Promedio de la edad del coordinador del posgrado según tipo de IES y nivel del posgrado en la región noroeste.

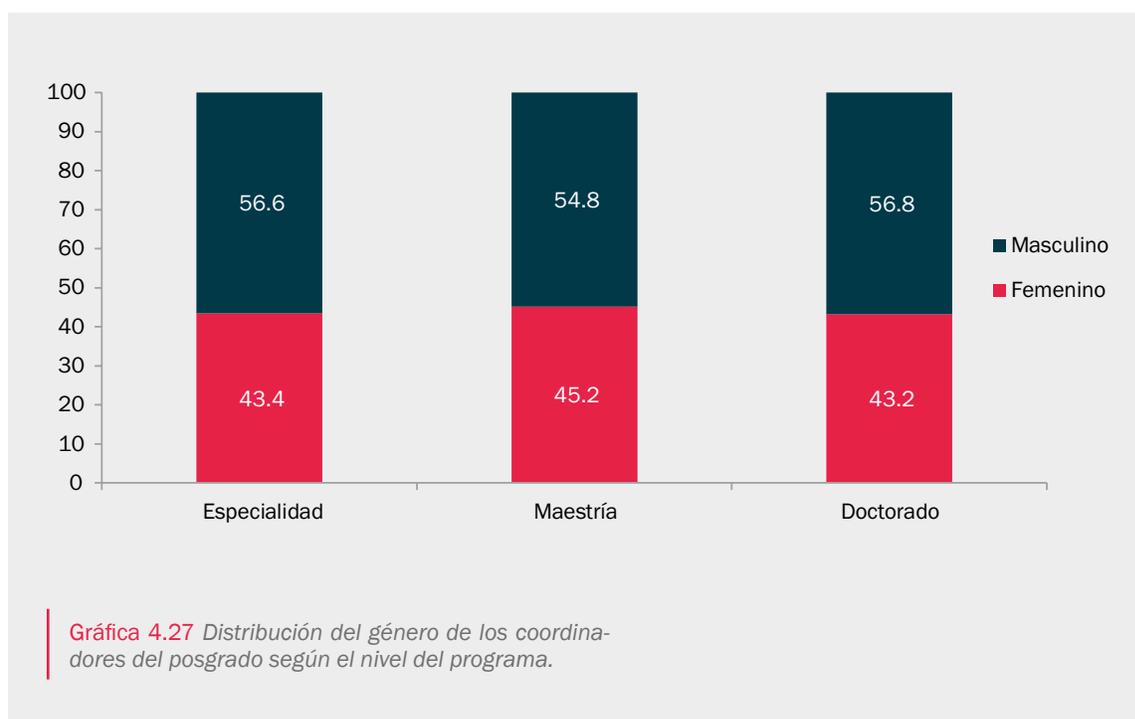
En cuanto a las áreas del conocimiento (véase la gráfica 4.25), los posgrados de Ingeniería cuentan con los coordinadores más jóvenes, con una edad promedio de 42.7 años, seguidos por los posgrados de Ciencias Sociales y Humanidades y Ciencias de la Conducta, con 46 y 46.8 años, respectivamente. En el otro extremo está el área de Biología y Química (55.2 años) y Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra (52.2 años).



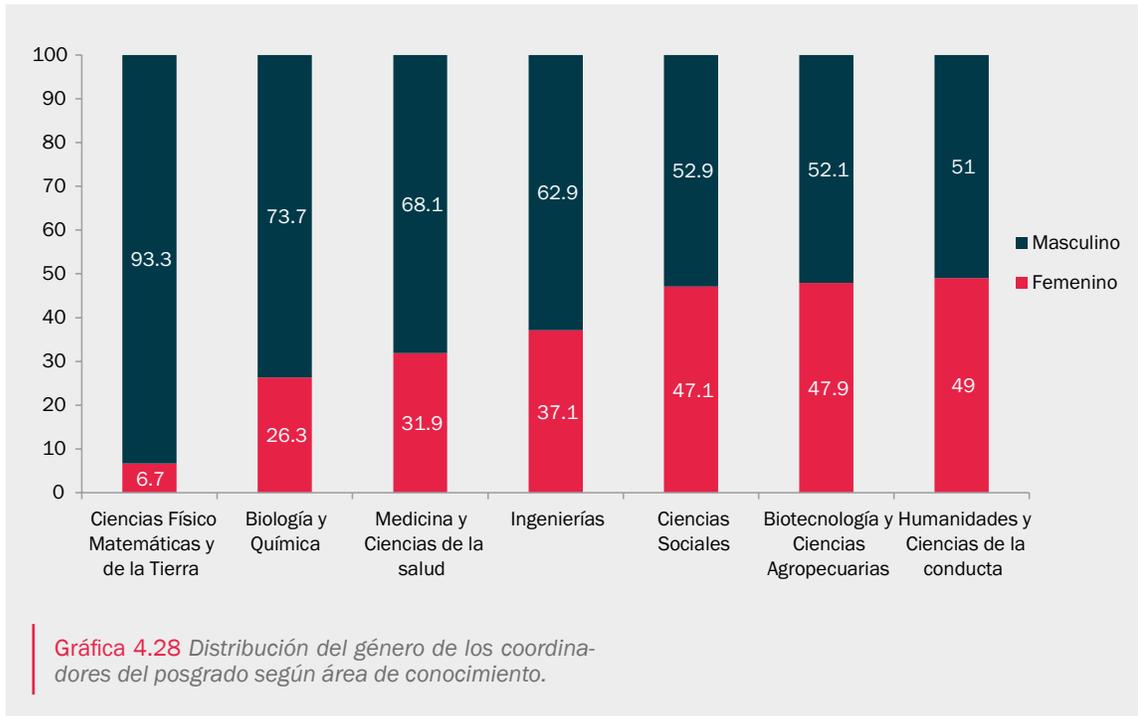
Otra variable de interés para analizar en la región noroeste es el género de los coordinadores del posgrado. En la gráfica 4.26 se presenta la distribución por género de los coordinadores de posgrado. En ella se aprecia una diferencia de poco más de 10 puntos porcentuales entre varones (55.3 por ciento) respecto de las mujeres (44.7 por ciento), en detrimento de estas últimas.



Un panorama análogo se percibe en los diferentes niveles del posgrado. Es decir, hay una mayor presencia de los varones en todos los niveles, ligeramente más acentuada en las maestrías (56.6 por ciento) y doctorados (56.2 por ciento). En el caso de las especialidades, las mujeres tienen una mayor presencia, con 45.2 por ciento. En efecto, los datos nos permiten aseverar que la presencia de las mujeres en el puesto de coordinación es ligeramente menor en todos los posgrados, independientemente del nivel (véase la gráfica 4.27).



Esta aseveración acerca de las diferencias de género se acentúa cuando la mirada se enfoca en las áreas de conocimiento. En la gráfica 4.28 se representa la distribución del género de los coordinadores del posgrado según el área de conocimiento. En ella se observa que en las áreas de Ciencias Sociales, Biotecnología y Ciencias Agropecuarias y Humanidades y Ciencias de la Conducta, la distribución por género de los coordinadores del posgrado es similar a la que se ha venido comentando en las dimensiones anteriormente analizadas. Sin embargo, la sombra de la inequidad se acentúa en el resto de las áreas del conocimiento, sobre todo en el área de Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra, en donde los coordinadores del sexo femenino alcanzan apenas 6.7 por ciento.



Años de Experiencia como Coordinador

El coordinador de posgrado, por la serie de tareas y funciones que desempeña en su labor como coordinador y en su quehacer (en muchos casos) como investigador, está sometido a fuertes cargas académicas y administrativas, por lo que no es de sorprender que en este puesto haya una alta rotación que a la larga puede afectar el funcionamiento y continuidad del programa, que se refleja en la variable “años de experiencia”. De acuerdo con datos de la encuesta, en promedio, en la región noroeste el coordinador tiene cinco años de experiencia en la coordinación, con una desviación típica de 4.9 años y un rango que abarca desde una experiencia mínima de 0 años hasta una máxima de 26 años.

En la tabla 4.3 se presentan los años de experiencia promedio en la coordinación del posgrado de los coordinadores según el tipo de IES y el nivel del posgrado en el momento del levantamiento de la encuesta. En lo que se refiere al tipo de IES en donde está el programa de posgrado, las instituciones privadas son las que tienen mayor estabilidad en el puesto de coordinador (5.7 años) con respecto de las instituciones públicas, en donde el promedio es

de 4.4 años. Por otra parte, en cuanto al nivel del posgrado, se observa que las especialidades tienen una mayor estabilidad en la rotación de coordinadores, pues en promedio tienen 7.3 años de experiencia en el puesto, seguidas por los coordinadores de los doctorados (5.1 años), y al final las maestrías, con un promedio de 4.7 años de experiencia.

Tipo de IES		Nivel Académico	
Pública	4.4 años	Especialidad	7.3 años
Privada	5.7 años	Maestría	4.7 años
		Doctorado	5.1 años

Tabla 4.3 Años de experiencia promedio como coordinador de un posgrado según tipo de IES y nivel del posgrado en la región noroeste.

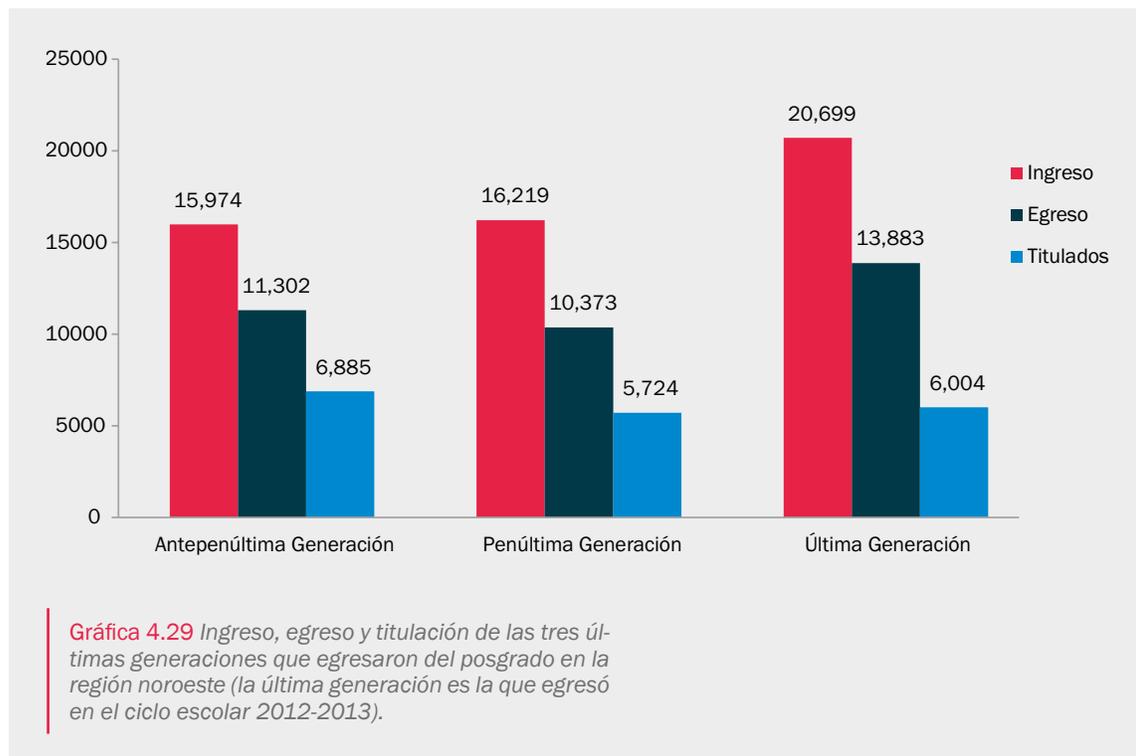
Características de los Estudiantes de Posgrado

En la sección de la encuesta que aquí analizamos, correspondiente a la figura de “estudiante”, los datos se refieren a las generaciones de los programas de especialidades, maestrías y doctorados que egresaron en el ciclo escolar 2012-2013 y que se denominó “última generación”. Las generaciones “penúltima” y “antepenúltima” son las que egresaron en los ciclos escolares de 2011-2012 y 2010-2011, respectivamente. En el presente apartado se exponen los datos sobre la matrícula del posgrado (ingreso, egreso y titulación), la edad y el género de los estudiantes de posgrado.



La Matrícula del Posgrado

De acuerdo con los datos expandidos de la encuesta, la población estudiantil que en la región noroeste ingresó al posgrado en el ciclo escolar 2012-2013 es de 20,699 estudiantes. Este monto del ingreso refleja un incremento de 22.8 por ciento con respecto del ingreso dos años atrás (2010-2011). Por su parte, el número de estudiantes que egresó en la última generación (2012-2013) asciende a 13883, y se incrementó en 18.6 por ciento con respecto de los que egresaron dos años antes. El tercer elemento de gran interés es el número de estudiantes titulados. En este rubro, en el ciclo escolar que egresó en 2012-2013 se observa un decremento de 14.7 por ciento con respecto de los que se titularon dos años antes (2010-2011). Dado que existe una diferencia de dos años para la obtención del grado de los estudiantes que egresaron en el ciclo escolar 2010-2011 con respecto de los que egresaron en 2012-2013, el decremento en la titulación pudiera reducirse o adoptar un número positivo, pues la eficiencia terminal se está calculando en dos tiempos diferentes, con dos años de diferencia (véase la gráfica 4.29).



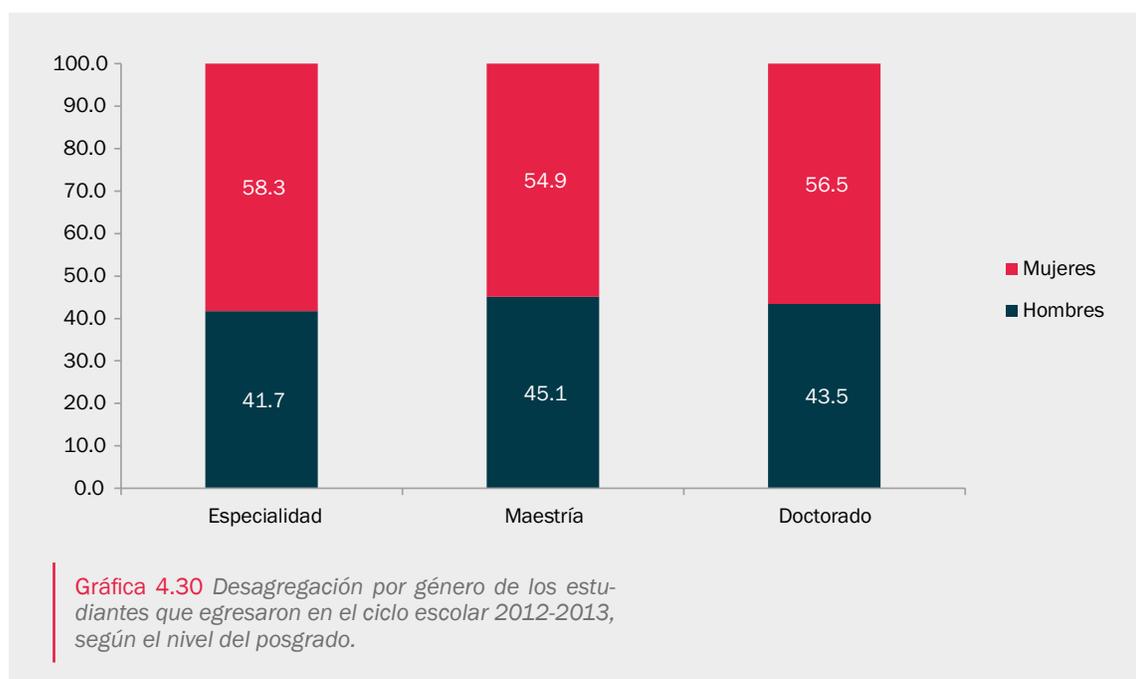
La tabla 4.4 muestra los ingresos, egresos y titulados del posgrado en la región noroeste de las tres últimas generaciones según el área del conocimiento. En ella se puede apreciar que la población estudiantil se concentra en las áreas de Humanidades y Ciencias de la Conducta y de Ciencias Sociales, que en conjunto acumulan entre 76 y 80.6 por ciento del total de ingresos de cada una de las tres generaciones. Adicionalmente, en la misma tabla se observa que las Humanidades muestran un mayor crecimiento relativo con respecto de las otras áreas del conocimiento, pues en la antepenúltima generación representaban 41.5 por ciento del total de estudiantes y en la última generación representaban 48.8 por ciento.

En esa misma tabla vemos que un decremento relativo del ingreso en el caso de las Ciencias Sociales, pues pasó de representar 39 por ciento en la antepenúltima generación a representar 33.4 por ciento en la última generación. Por su parte, áreas como Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra presentan un decremento relativo de la población que ingresa, ya que pasó de 2.8 por ciento en la penúltima generación a 2.1 por ciento en la última generación. Por otro lado, las áreas Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra, Biología y Química, Biotecnología y Ciencias Agropecuarias y las Ingenierías representan conjuntamente sólo 13 por ciento del total de alumnos que ingresan anualmente al posgrado, es decir, menos de la mitad de los que ingresan anualmente a las áreas de mayor demanda (Humanidades y Ciencias de la Conducta y Ciencias Sociales).

ÁREA	Antepenúltima Generación			Penúltima Generación			Última Generación			TOTAL
	INGRESO	EGRESO	TITULADOS	INGRESO	EGRESO	TITULADOS	INGRESO	EGRESO	TITULADOS	
Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra	2.8	3.8	5.4	2.1	3.0	3.9	2.1	2.6	3.9	2.9
Biología y Química	1.6	1.4	2.2	2.2	2.1	2.9	2.2	2.5	2.8	2.1
Medicina y Ciencias de la salud	6.1	8.1	10.6	5.4	7.7	11.2	4.6	5.8	8.1	6.7
Humanidades y Ciencias de la conducta	41.5	37.5	24.4	38.1	27.4	23.2	48.8	44.8	29.9	38.4
Ciencias Sociales	39.2	39.3	44.5	42.8	48.4	44.1	33.4	33.7	39.4	39.4
Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	1.9	2.6	3.3	2.0	2.8	3.7	2.1	3.1	3.8	2.6
Ingenierías	7.0	7.3	9.6	7.4	8.6	11.1	6.7	7.5	12.1	7.9
Total de la región Noroeste	16,297	11,437	7,018	16,519	10,485	5,817	21,237	14,177	6,145	109,132

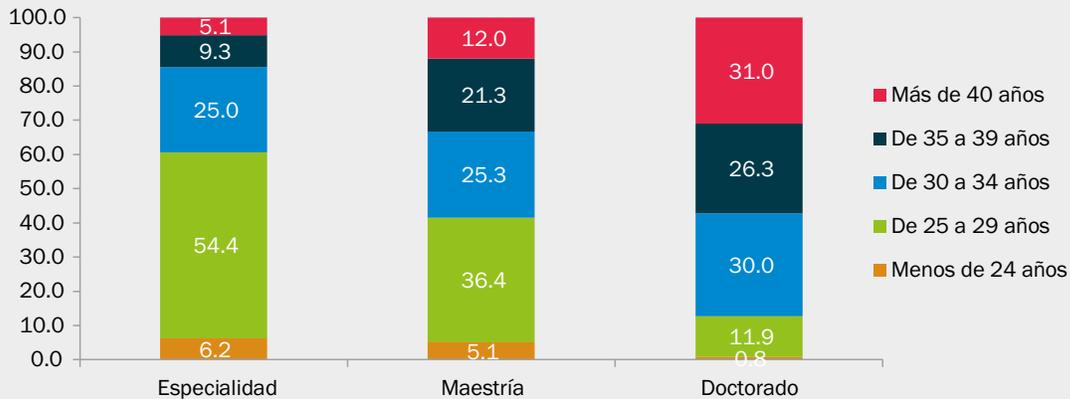
Tabla 4.4 Distribución del ingreso, egreso y titulación de las tres últimas generaciones del posgrado en la región noroeste según el área del conocimiento (la última generación es la que egresó en 2012-2013).

A continuación se hace el análisis sólo del estudiantado que egresó en el ciclo escolar 2012-2013 o “última generación” en la región noroeste. Conforme a los datos de la encuesta, en el posgrado de la región hay un ligero predominio de las mujeres, con 55.3 por ciento del total. En la gráfica 4.30 se muestra la desagregación por género según el nivel del programa. En ella destaca que en todos los niveles, especialidades, maestrías y doctorados aventajan las mujeres, con 58.3, 54.9 y 56.5 por ciento, respectivamente.



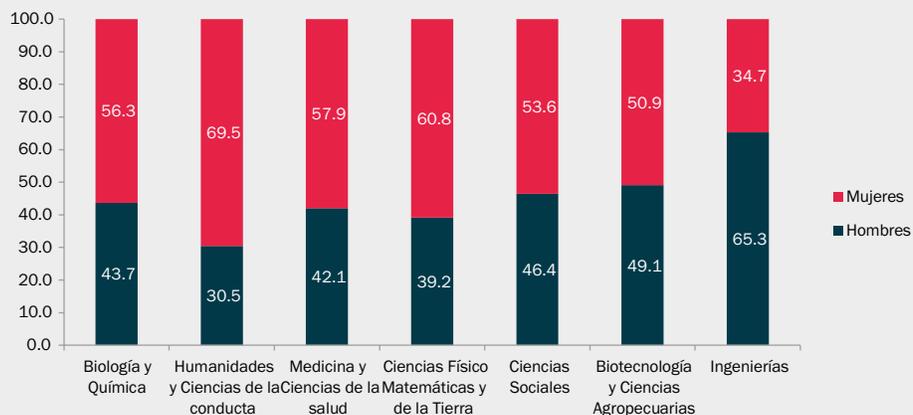
Adicionalmente a este ángulo de análisis, la distribución de edades de los estudiantes que egresaron en el ciclo escolar 2012-2013 según el nivel del programa se muestra en la gráfica 4.31. Se observa que las especialidades tienen la población estudiantil más joven, con más de 60 por ciento de estudiantes menores de 29 años, en tanto que en los doctorados 57.3 por ciento son mayores de 35 años.





Gráfica 4.31 Distribución de las edades de los estudiantes que egresaron en el ciclo escolar 2012-2013, según el nivel del posgrado.

En la gráfica 4.32 se representa la distribución de edad de los estudiantes que egresaron en el ciclo escolar 2012-2013 según las áreas del conocimiento. Vemos que los hombres son mayoría sólo en las ingenierías (65.3 por ciento) y en Biotecnología y Ciencias Agropecuarias (49 por ciento). Por otra parte, las mujeres son mayoría en el resto de las áreas del conocimiento.



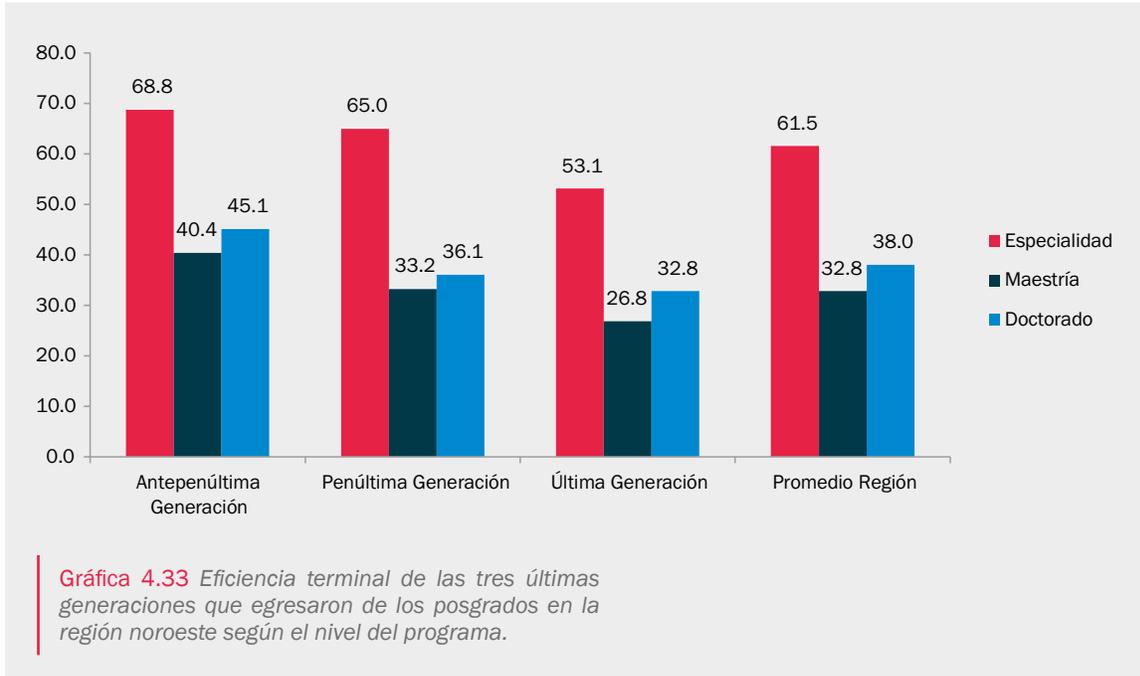
Gráfica 4.32 Distribución de las edades de los estudiantes que egresaron en el ciclo escolar 2012-2013, según el área de conocimiento del posgrado.

La tabla 4.5 muestra los datos de la población estudiantil del posgrado del noroeste de la última generación que egresó en el ciclo escolar 2012-2013 de acuerdo con el nivel de estudios. En esta generación ingresaron 21, 238 estudiantes, la mayoría de los cuales (85 por ciento) se inscribió en las maestrías, seguido por 8.5 por ciento que ingresó a los doctorados y, finalmente, 6.5 por ciento que se decidió por las especialidades. En esta misma generación egresaron 14 185 estudiantes, lo que representa dos terceras partes de los que ingresaron (66.7 por ciento), y se titularon 6, 171 estudiantes de todos los programas, lo que significa sólo 29 por ciento de los que ingresaron.

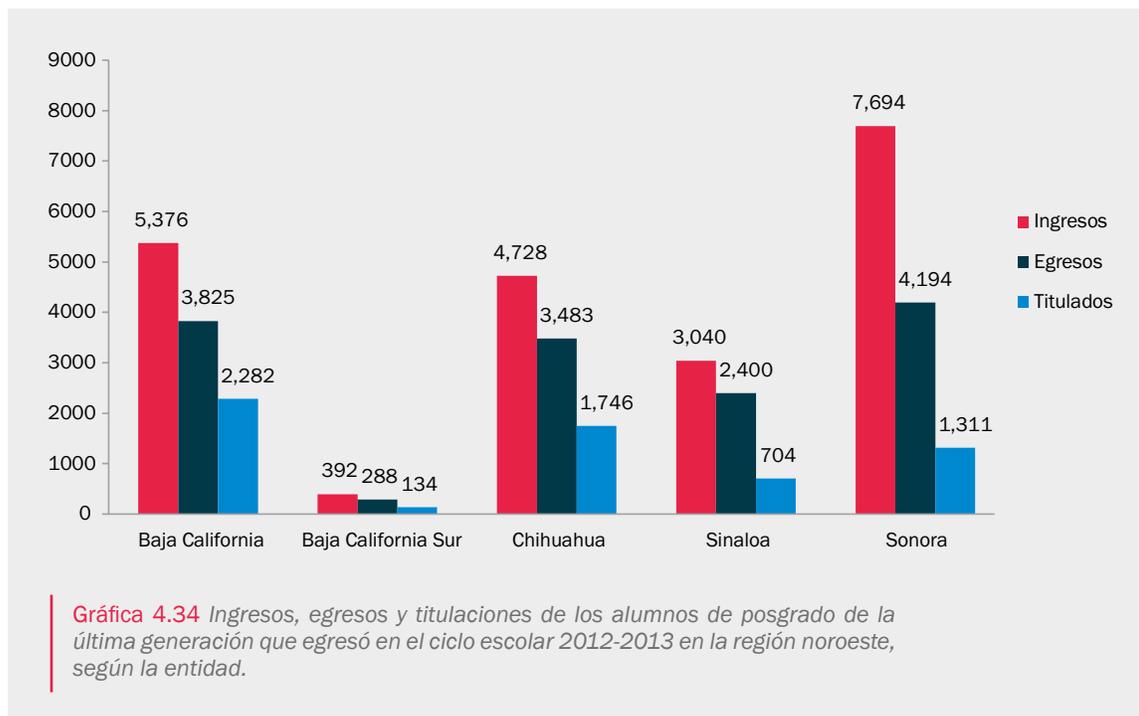
Nivel	INGRESO		EGRESO		TITULADOS		TOTAL	
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%
Especialidad	1,391	6.5	1,047	7.4	739	12.0	3,177	7.6
Maestría	18,049	85.0	11,892	83.8	4,842	78.5	3,4783	83.6
Doctorado	1,798	8.5	1,246	8.8	590	9.6	3,634	8.7
Total	21,238	100	14,185	100.0	6,171	100.0	41,594	100.0

Tabla 4.5 Distribución del ingreso, egreso y titulación de la última generación que egresó en 2012-2013.

A continuación se muestra, en la gráfica 4.33, la eficiencia terminal de las tres últimas generaciones según el nivel del programa de posgrado. Se advierte que los graduados de las generaciones más antiguas cuentan con eficiencias terminales superiores, debido a que han tenido más tiempo para cumplir con este trámite que las generaciones más recientes. Asimismo se hace evidente que las eficiencias terminales mantienen el mismo patrón de acuerdo con el nivel del posgrado, con independencia de la generación que se trate, en donde las eficiencias terminales de las especialidades son las más altas, seguidas de las de los doctorados (con una distancia de 20 a 29 puntos porcentuales), y muy de cerca a los doctorados se encuentran las maestrías. La eficiencia terminal promedio de los tres años de las especialidades es de 61.5 por ciento, la de las maestrías es de 32.8 por ciento y la de los doctorados es de 38 por ciento.

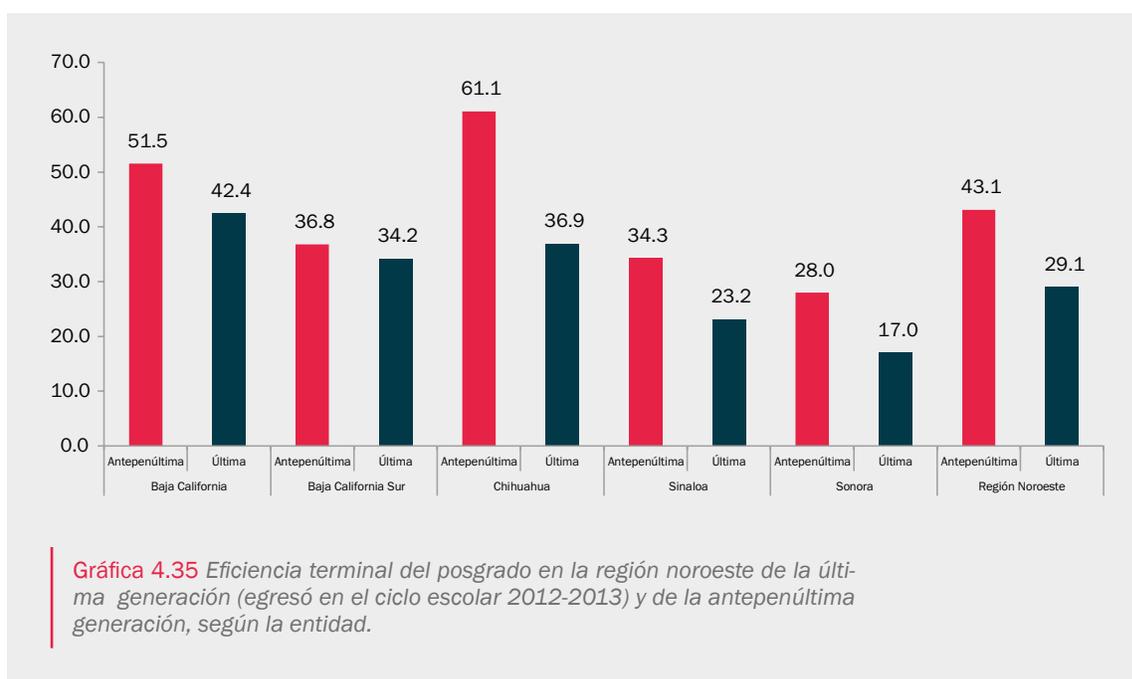


En la gráfica 4.34 se encuentran los ingresos, egresos y titulaciones de la última generación (la que egresó en el ciclo escolar 2012-2013) por entidad en la región noroeste. En ella se observa que el estado de Sonora concentra la mayor cantidad de los estudiantes de esa generación que ingresaron al posgrado en la región (7 694, que representan 36.2 por ciento del total) y de los que egresaron (4 194, que representa 29.6 por ciento del total), pero no así de los que se graduaron, pues sólo concentró 21.2 por ciento (1 311) de los titulados de los programas de posgrado del noroeste. El estado que registró más graduados fue Baja California, con 2 282, que representan 36.9 por ciento del total en la región. No obstante, el posgrado tiene presencia en las cinco entidades de la región. Baja California Sur es la entidad con la menor cantidad de estudiantes en el posgrado, situación en la que incide el tamaño de la población de la entidad.

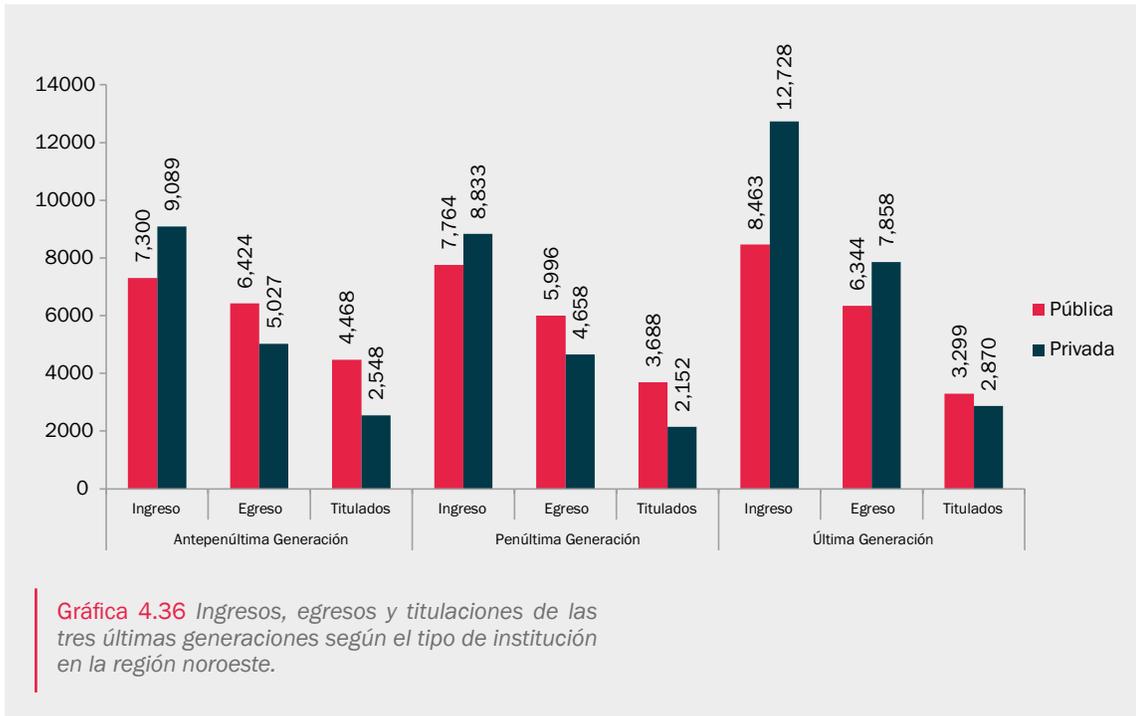


La gráfica 4.35 muestra la eficiencia terminal de la antepenúltima y última generación según entidad federativa de la región noroeste. En general, todas las entidades muestran el mismo patrón, en el cual las generaciones más antiguas alcanzan las eficiencias terminales más altas, en tanto que las más recientes presentan las eficiencias más bajas. Incluso la eficiencia terminal promedio en la región noroeste para la generación que egresó en el ciclo

escolar 2012-2013 (última generación) es de 29.1 por ciento y para la generación que egresó dos ciclos escolares antes (antepenúltima generación) es de 43.1 por ciento, es decir, hay una diferencia de 14 puntos porcentuales entre ambas generaciones, lo cual tiene su explicación en los dos años de diferencia, pues es el tiempo adicional que tuvieron los egresados de la antepenúltima generación para graduarse. En cuanto al desempeño de las entidades en este rubro, Chihuahua tiene la eficiencia terminal más alta de la antepenúltima generación (61.1 por ciento), en tanto que Baja California registra la mayor eficiencia terminal de la última generación (42.4 por ciento).

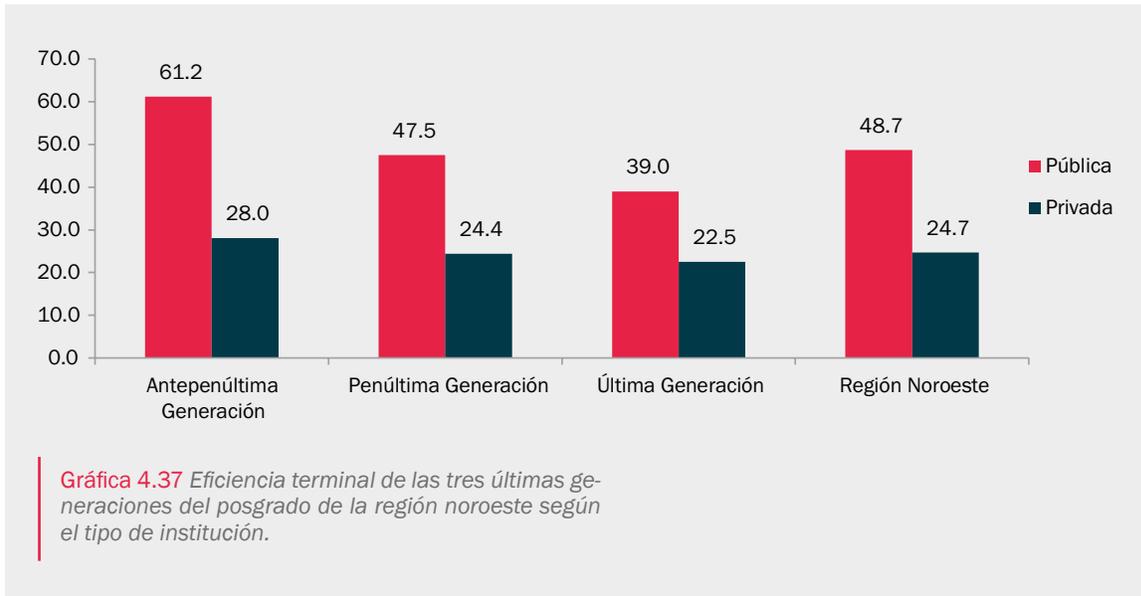


En la gráfica 4.36 se muestran los ingresos, egresos y titulaciones de los estudiantes de los posgrados en la región noroeste según el tipo de IES (pública y privada). En ella destaca que, en los tres ciclos escolares analizados, el número de estudiantes que han ingresado a los posgrados de las instituciones privadas es superior a las públicas. El comportamiento de los egresados es diferenciado según la generación; en la antepenúltima y en la penúltima generación se registra un mayor número de egresados en las IES públicas, mientras que la última generación tiene más egresados en las IES privadas. En cuanto a la titulación, ésta es superior en las IES públicas en las tres generaciones.



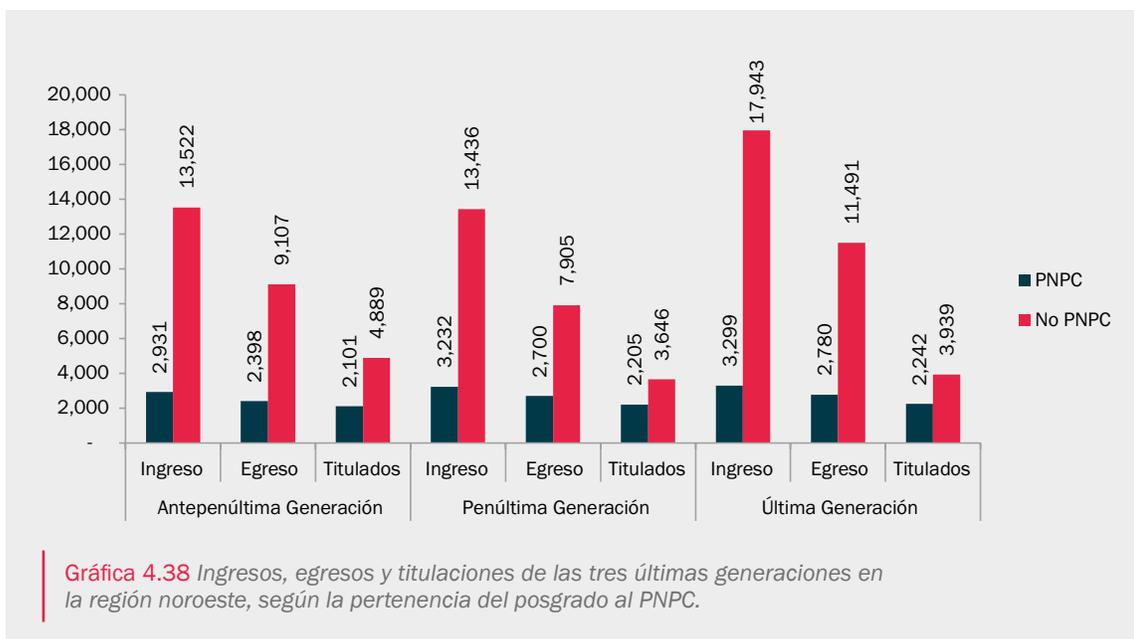
En la gráfica 4.37 se presenta la eficiencia terminal de tres generaciones en la región noroeste según el tipo de IES. En general, se observa que la eficiencia terminal en las instituciones públicas es superior a la de las instituciones privadas. Otro aspecto relevante es que, conforme se incrementa la antigüedad del ciclo escolar, la eficiencia terminal se incrementa en las instituciones públicas; en tanto que en las IES privadas se observa el mismo efecto, pero con menor intensidad; es decir, la eficiencia terminal de las instituciones privadas se mantienen más o menos constante, con una ligera variación entre las generaciones.



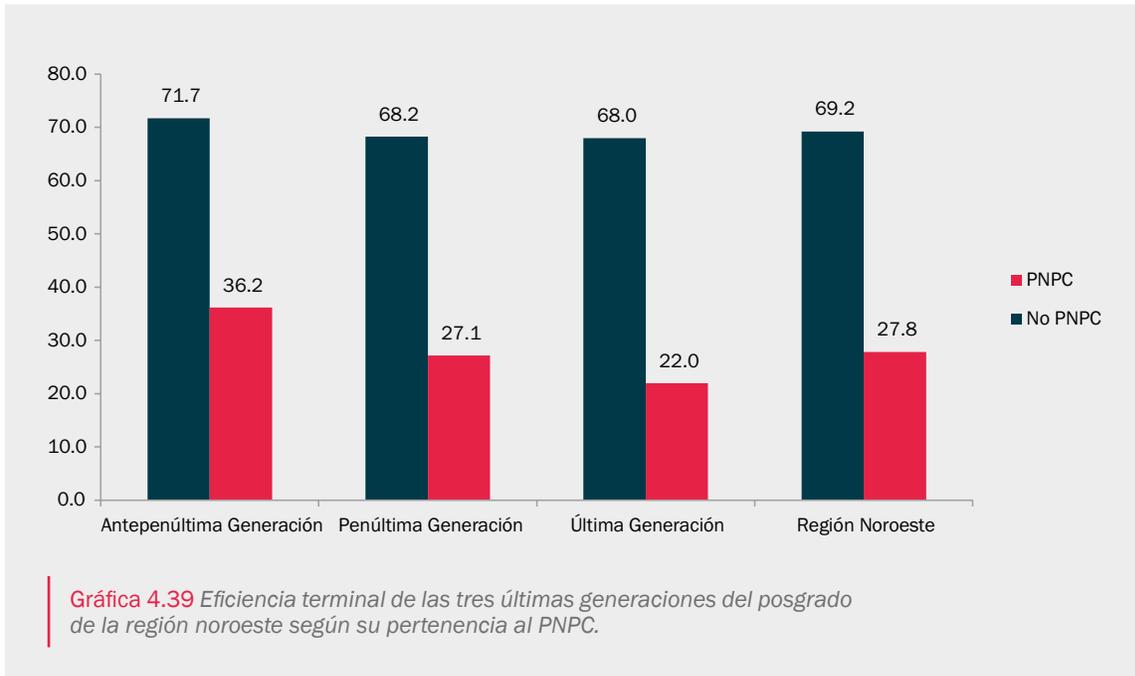


En la gráfica 4.38 se muestran los ingresos, egresos y titulaciones de las tres últimas generaciones en la región noroeste según la condición de pertenencia del posgrado al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). Como bien se ha documentado en las partes precedentes de este diagnóstico, la pertenencia o no de un posgrado al PNPC del CONACYT tiene ciertas ventajas para los actores del posgrado. En general, la matrícula de ingreso a los posgrados PNPC es menor a la de los posgrados que no cuentan con el registro PNPC, que representa sólo 15 a 19 por ciento del total, es decir, menos de una quinta parte de todos los estudiantes; sin embargo, representa de 30 a 37 por ciento del total que se titula, es decir, más de una tercera parte de los titulados pertenece a posgrados PNPC, lo que se traduce en un mejor desempeño con respecto de los no pertenecientes a este padrón.



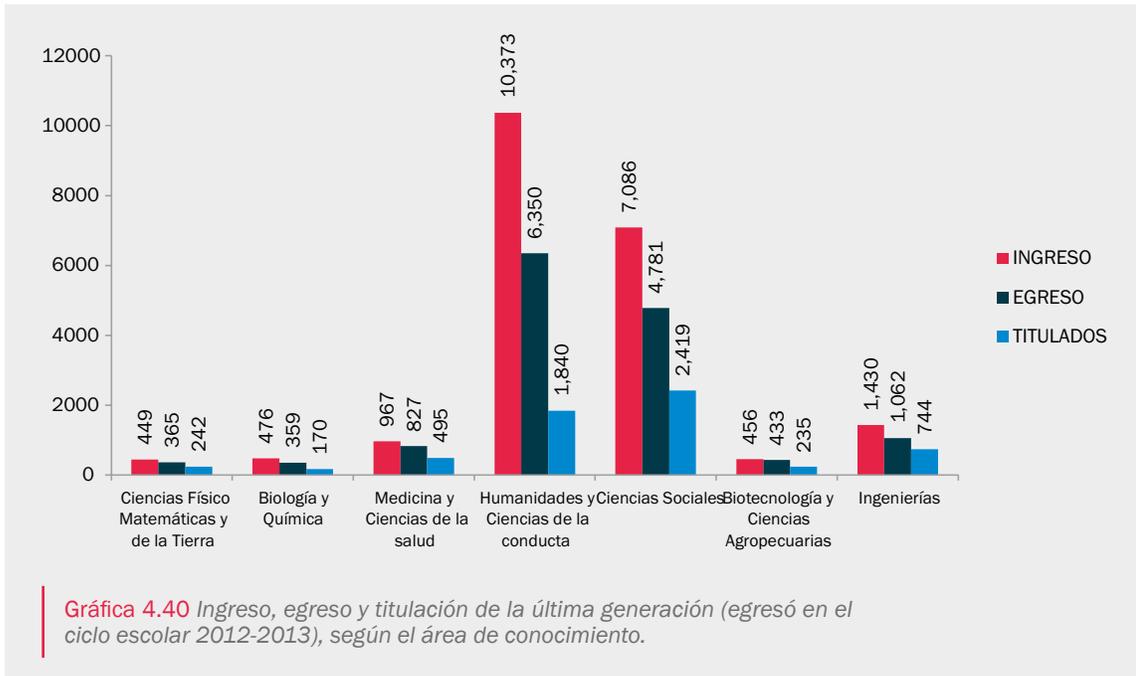


La gráfica 4.39 contiene la eficiencia terminal de las tres últimas generaciones de los posgrados de la región noroeste según su condición de pertenencia al PNPC. En ésta se observa que la eficiencia terminal es mayor en los posgrados con registro en el PNPC que en aquellos posgrados que no pertenecen a este padrón; los valores que se registran son de 71.7, 68.2 y 68 por ciento para las generaciones antepenúltima, penúltima y última, respectivamente. Ciertamente, los datos registrados son iguales o superiores a los promedios de la región y a los de los programas que no pertenecen al PNPC, sobre todo en la antepenúltima y penúltima generación.

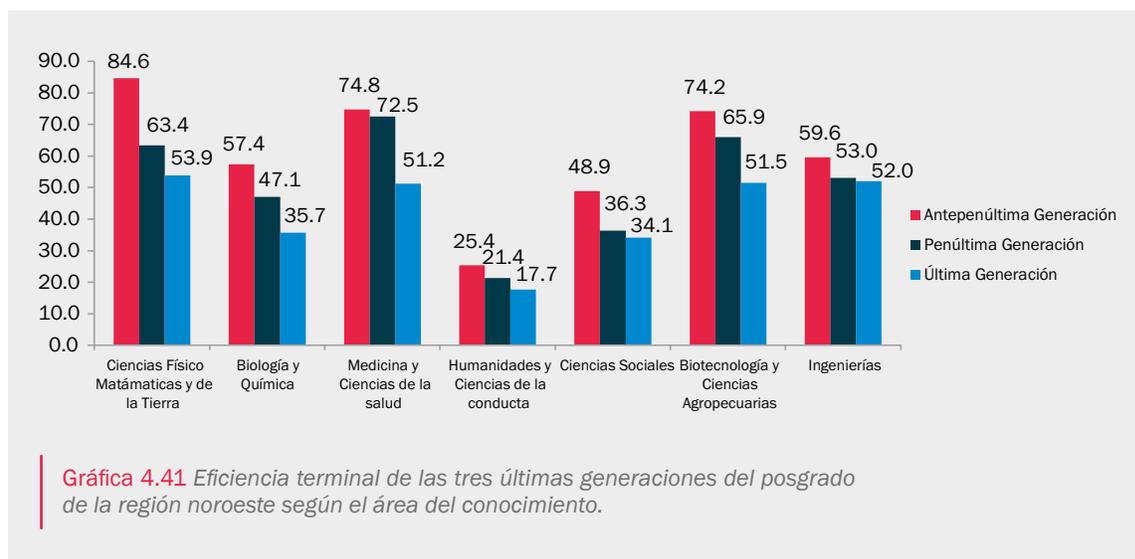


A continuación, en la gráfica 4.40 se muestran los ingresos, egresos y titulaciones según las áreas de conocimiento para la población estudiantil de la última generación, correspondiente a la que egresó en 2012-2013. Se observa que la matrícula estudiantil de los posgrados de la región se concentra en las áreas de Humanidades y Ciencias de la Conducta y en Ciencias Sociales, las cuales concentran, por mucho, el mayor porcentaje de la población estudiantil, pues juntas suman 82 por ciento del ingreso y 78.5 por ciento del egreso del total de la matrícula estudiantil. Las otras cinco áreas, en cambio, suman en total los restantes 18 y 21.5 por ciento de la matrícula, respectivamente. Las áreas que le siguen en matrícula, aunque muy de lejos, son las áreas de Ingeniería y Medicina y Ciencias de la Salud.





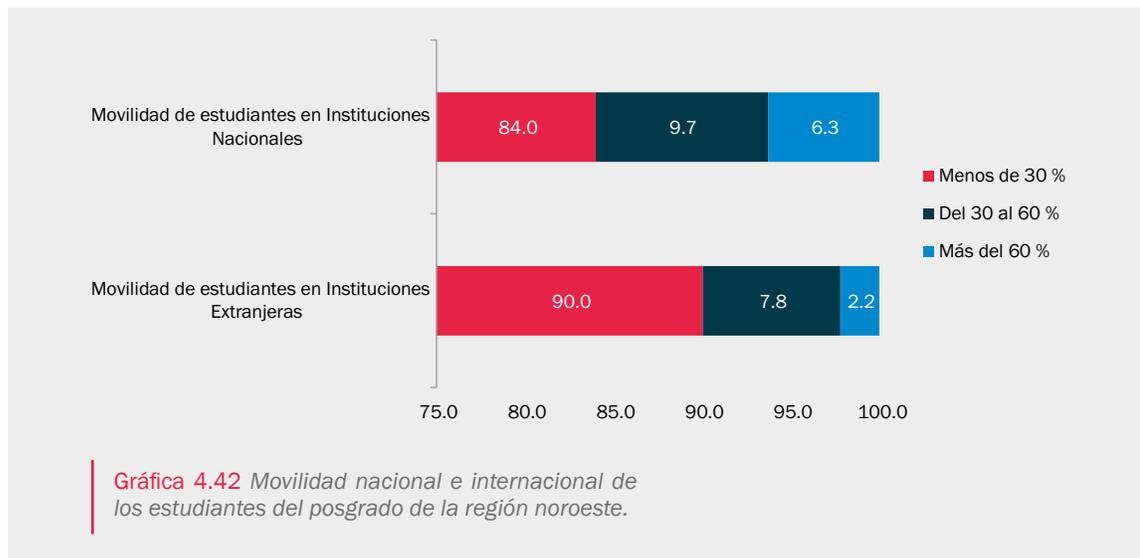
Complementaria a este escenario, en la gráfica 4.41 se representa la eficiencia terminal de las tres últimas generaciones del posgrado de la región noroeste según el área del conocimiento. En ella vemos que, contrario a la tendencia anterior, la eficiencia terminal en los posgrados del área de Ciencias Sociales y Humanidades son las que presentan los valores más bajos de titulación con respecto del resto de las áreas de conocimiento. Las eficiencias terminales más altas corresponden al área de Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra, Ciencias de la Salud y Biología y Química, que registran índices que van de 51 a 84.6 por ciento.



Movilidad nacional e internacional de los estudiantes

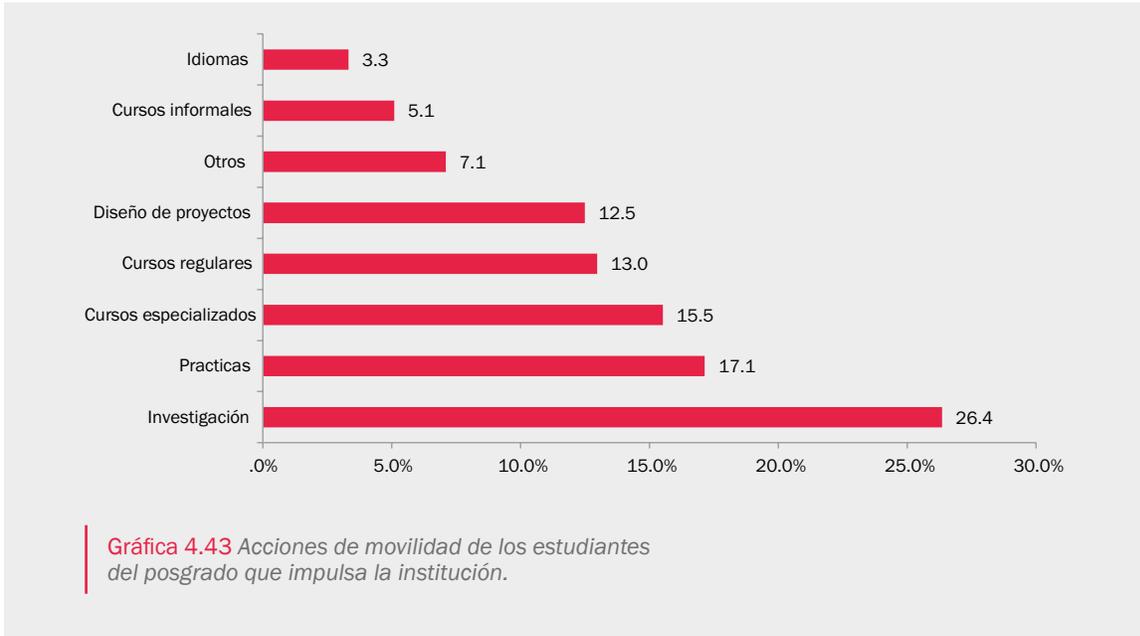
Una de las actividades complementarias en la formación de los estudiantes del posgrado es la movilidad, tanto nacional como internacional. Por ejemplo, las estancias que realizan los estudiantes de posgrado en otras instituciones tienen diferentes propósitos; entre los más relevantes está el de investigación, que permite al estudiante acercarse a grupos de investigadores consolidados en la línea de interés que está desarrollando (como proyecto de tesis) en el posgrado. Las estancias también pueden tener el propósito de asistir a cursos o talleres con utilidad para el trabajo de investigación, o simplemente socializar los avances y conocer otras experiencias de trabajo con planteamientos similares o diferentes al suyo, a través de la asistencia a congresos y eventos nacionales e internacionales propios de las áreas.

En la gráfica 4.42 se muestra la distribución porcentual de la movilidad nacional e internacional de los estudiantes del posgrado de la región noroeste. En ella se observa que el nivel más bajo de movilidad expresado es la categoría de “menos de 30%” de los estudiantes del programa, pues 90 y 84 por ciento de los programas de posgrado seleccionaron esta categoría en la movilidad a instituciones extranjeras y en la movilidad a instituciones nacionales, respectivamente.



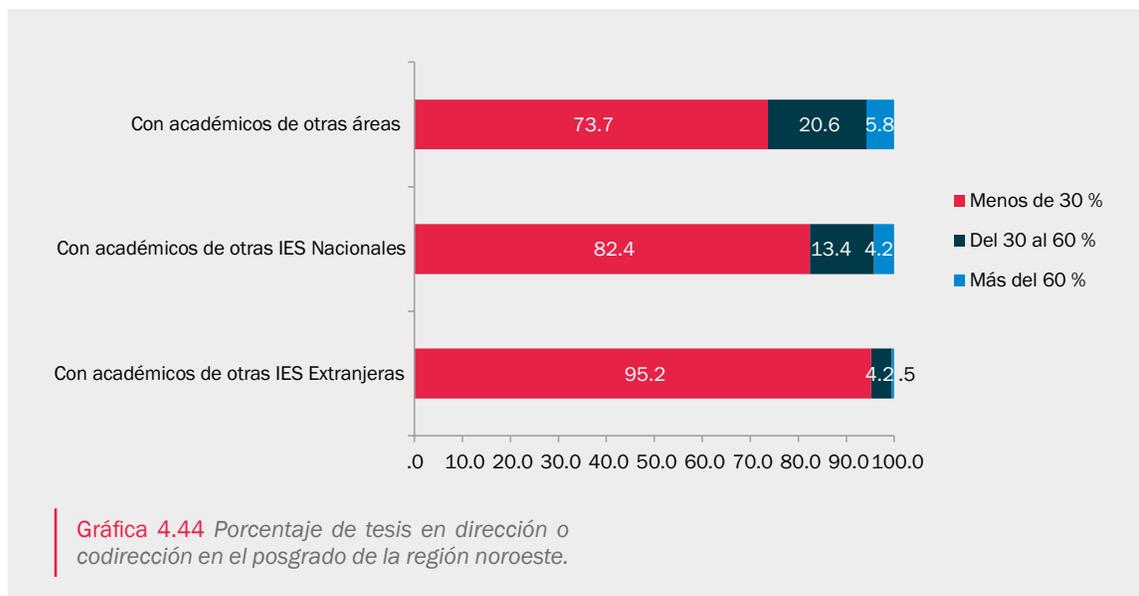
La movilidad nacional e internacional de los estudiantes se ve influida o está relacionada de modo directo con las acciones de movilidad que las instituciones impulsan con mayor frecuencia para beneficio de los estudiantes. La gráfica 4.43 muestra que las estancias de investigación son las más frecuentes, con 26.4 por ciento de los posgrados, seguidas por las prácticas, con 17.1 por ciento, y los cursos regulares, con 15.5 por ciento.





Dirección de tesis y publicación con estudiantes

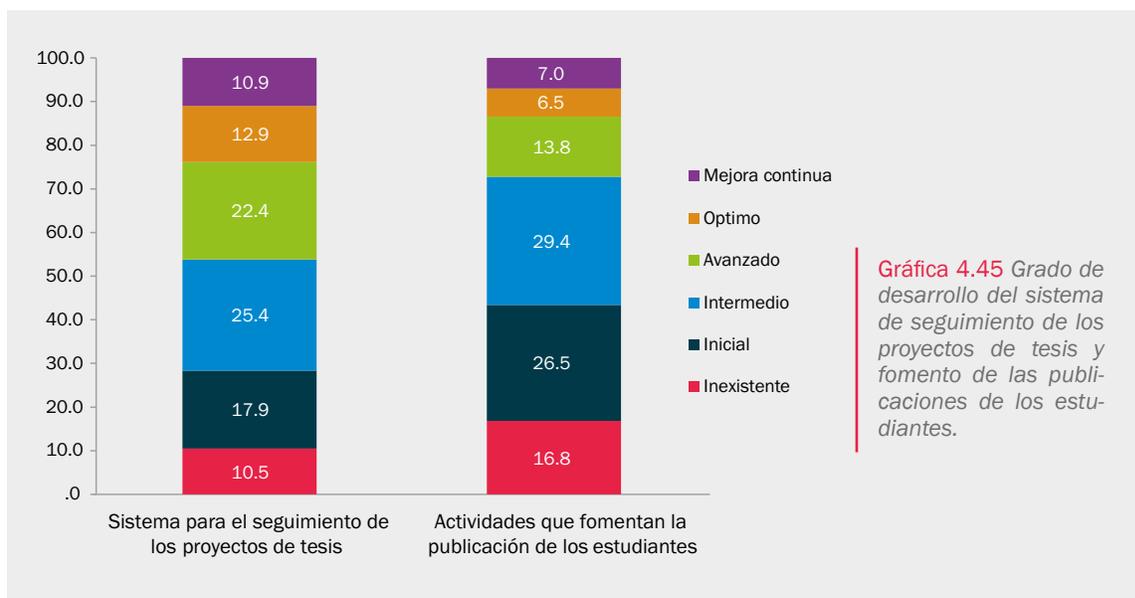
El acompañamiento que hacen los núcleos académicos a los estudiantes en la dirección de sus tesis, así como el grado de colaboración que se impulsa mediante la codirección de las tesis con académicos de otras instituciones nacionales o extranjeras, son parte fundamental en la formación del estudiante del posgrado. En la gráfica 4.44 se muestra el porcentaje de tesis en dirección o codirección en el posgrado de la región noroeste. Se observa que la opción de respuesta “menos de 30%” es la más alta, pues va de 73.4 por ciento para la dirección o codirección de tesis con académicos de otras áreas a 95.2 por ciento con académicos de instituciones extranjeras. Por otra parte, la codirección de tesis con académicos de otras áreas presenta los porcentajes más altos, pues 20.6 por ciento de los posgrados tienen codirecciones que van de 30 a 60 por ciento.



A continuación se analizan dos aspectos trascendentes en la formación de los estudiantes de posgrado: el seguimiento de los proyectos de tesis y el fomento de las publicaciones de sus productos de investigación. En la gráfica 4.45 se muestra el grado de desarrollo del sistema de seguimiento de los proyectos de tesis y el fomento de las publicaciones de los estudiantes del posgrado en la región noroeste. En lo referente al grado de desarrollo del sistema para el

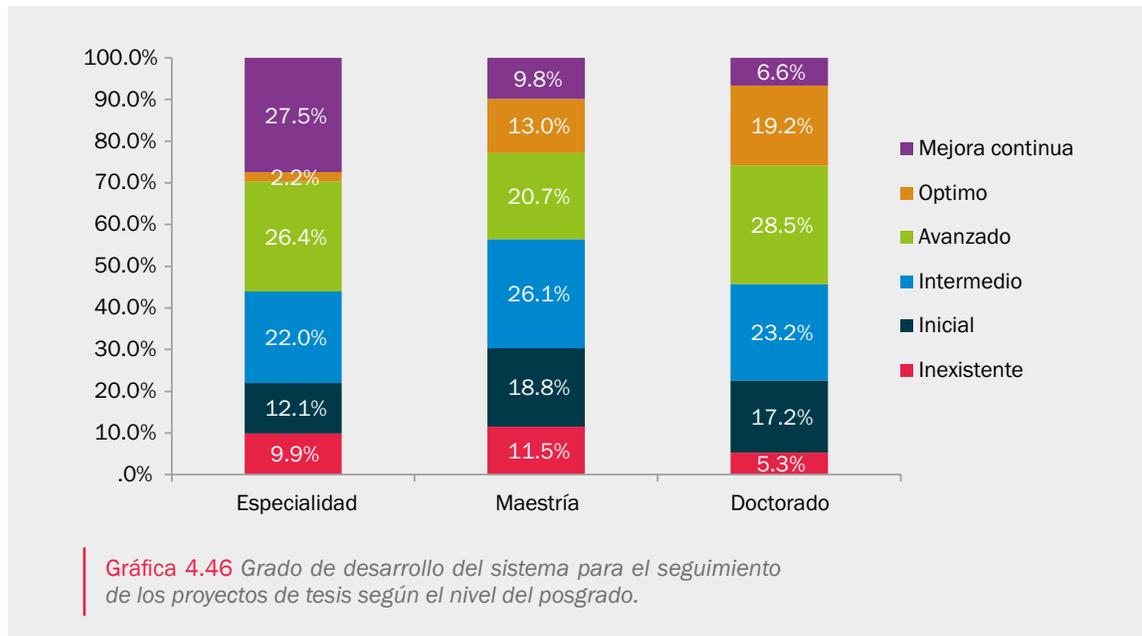
seguimiento de proyectos de tesis, se observa que poco más de una cuarta parte (28.4 por ciento) de los programas en la región no disponen de un sistema para el seguimiento de los proyectos de tesis (inexistente o inicial). Al mismo tiempo, poco más de una quinta parte de los posgrados (23.8 por ciento) consideran que el sistema de seguimiento de los proyectos de tesis es óptimo o que está en la etapa de mejora continua.

Adicionalmente a este escenario, entre las habilidades y destrezas que debe tener un egresado de posgrado están las de comunicar o socializar sus avances o resultados de investigación. En la misma gráfica (4.45) se puede observar que está poco desarrollada la publicación de los productos de investigación de los estudiantes del posgrado en la región, pues cuatro de cada diez posgrados (43.4 por ciento) consideran que es inexistente o que está en la etapa inicial; en tanto que sólo 13.5 por ciento lo reportan como óptimo o en mejora continua.



El seguimiento de los proyectos de tesis es diferente según el nivel de estudios del posgrado. En la gráfica 4.46 sorprende el dato de que es en las especialidades donde el seguimiento de tesis es mayor con respecto de los otros dos niveles de estudio, pues alrededor de una tercera parte de los posgrados (29.7 por ciento) se ubica en los estadios que denotan un mayor seguimiento de las tesis, ya que con ese porcentaje obtuvieron las calificaciones más altas en las categorías de óptimo y mejora continua. El sistema de seguimiento de las tesis en los

doctorados se ubica mayormente en los niveles de intermedio y avanzado, con 51.7 por ciento. En tanto que una tercera parte (30.7 por ciento) de las maestrías carece de un sistema de seguimiento de tesis. En este aspecto, el reto es avanzar a estadios de mayor consolidación del sistema de seguimiento de tesis en todos los niveles de posgrado en la región.

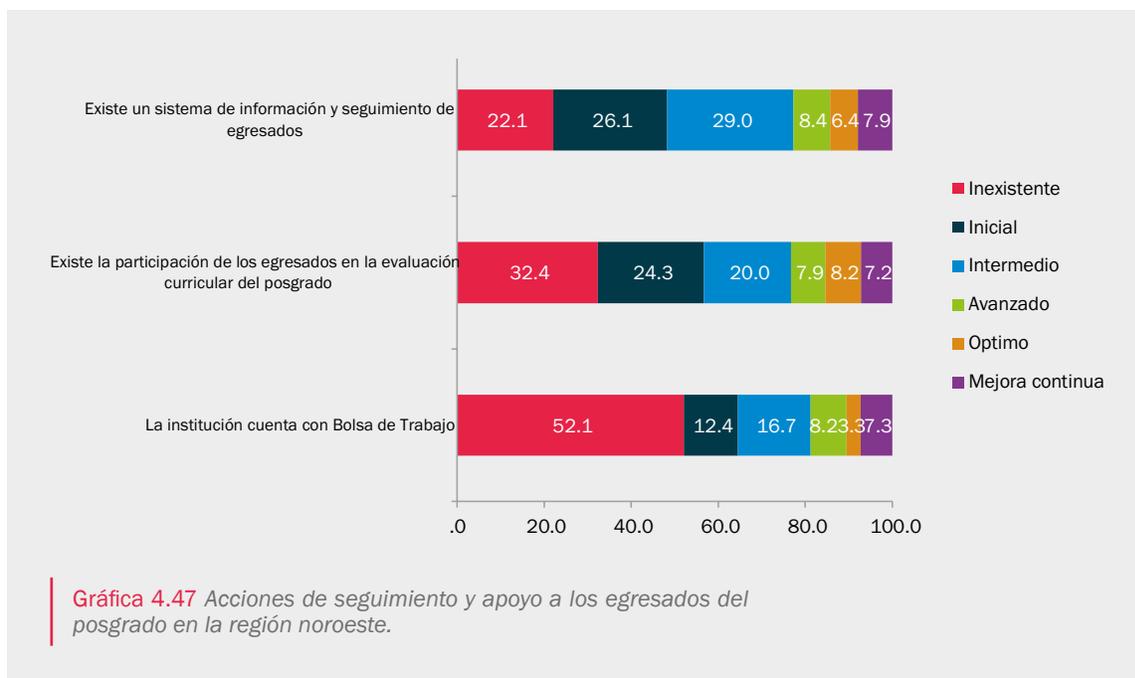


Los Egresados

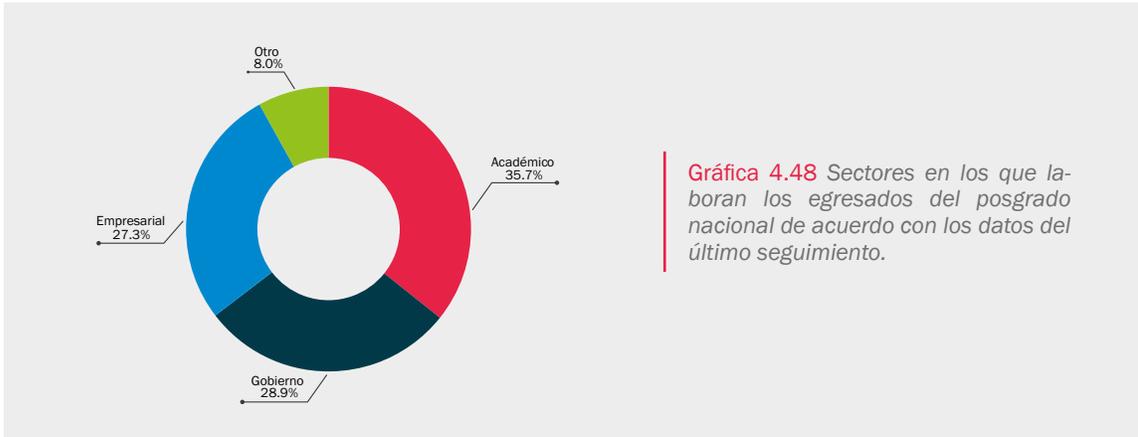
En este apartado se analizan los datos que arrojó la encuesta sobre el seguimiento de egresados, en específico los referentes a la existencia de un sistema de información y seguimiento de egresados, los servicios de bolsa de trabajo, la participación de los egresados en la vida institucional y la evaluación curricular del posgrado. Al final, para complementar el análisis, se presenta el indicador de seguimiento de egresados, el cual es una medida resumen que recoge de manera sintética los esfuerzos de las IES en esta materia.

En la gráfica 4.47 llama la atención que casi dos terceras partes de los posgrados en la región no cuentan con una bolsa de trabajo, pues las categorías inexistente e inicial configuraron la respuesta de 64.5 por ciento de los posgrados. Por otra parte, sólo cerca de 10.6 por ciento de los posgrados indicó que tiene una bolsa de trabajo en estado óptimo o de mejora

continua. En lo que se refiere al sistema de información y seguimiento de egresados, también el desarrollo es escaso, pues 48.3 por ciento de los posgrados se posicionan en las categorías inexistente e inicial. En cuanto a la participación de los egresados en la evaluación curricular del posgrado, se observa que más de la mitad de los posgrados (56 por ciento) indicó que es inexistente o inicial.



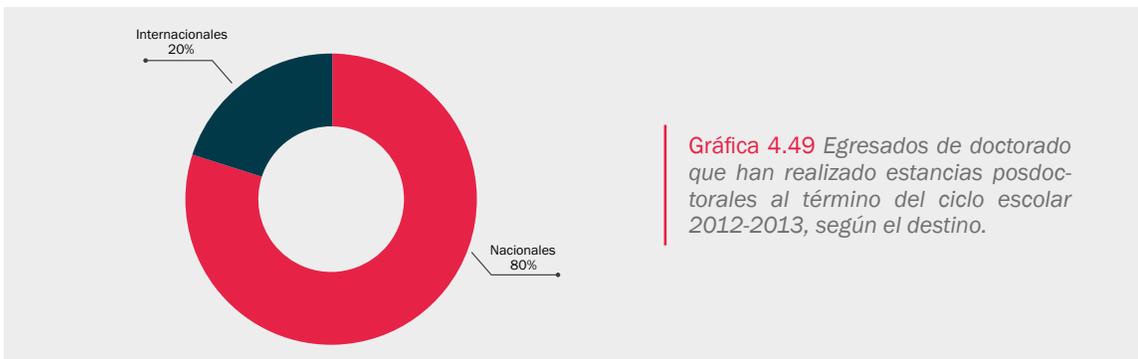
Un aspecto de suma importancia en el seguimiento de egresados es el desempeño de éstos en el área laboral, ya que es la forma directa de verificar la pertinencia de los programas de posgrado, así como el desarrollo profesional de los graduados. En la gráfica 4.48 se observa que en la región noroeste los egresados son empleados en mayor medida en el sector académico (35.7 por ciento), seguido en similares proporciones por el sector empresarial (27.3 por ciento) y el sector gubernamental (28.9 por ciento). Aunque predomina ligeramente el sector académico como empleador de los egresados del posgrado, es evidente que los sectores empresarial y gubernamental deben incrementar su oferta de empleo para egresados del posgrado, en especial de doctorado.



Gráfica 4.48 Sectores en los que laboran los egresados del posgrado nacional de acuerdo con los datos del último seguimiento.

El posdoctorante es una figura de reciente aparición en la escena académica. Su incorporación en el posgrado nacional ha sido impulsada en buena medida por el CONACYT mediante el programa de apoyos a posdoctorantes, que ofrece becas a los recién doctorados para apoyar la formación de recursos humanos en los posgrados que pertenecen al PNPC. Asimismo, la dinámica de realizar estancias posdoctorales nacionales o internacionales se ha visto reforzada por las políticas de muchas IES que han establecido como requisito tener experiencia posdoctoral para ocupar una plaza de profesor-investigador.

En este contexto, en la gráfica 4.49 se presenta la distribución porcentual de los egresados de doctorado que han realizado estancias posdoctorales al término del ciclo escolar 2012-2013 según el destino de la estancia. En ella vemos que 20 por ciento de los egresados de los doctorados nacionales ha realizado estancias posdoctorales en instituciones internacionales y el restante 80 por ciento ha realizado estancias en instituciones nacionales.



Gráfica 4.49 Egresados de doctorado que han realizado estancias posdoctorales al término del ciclo escolar 2012-2013, según el destino.

Otro aspecto de relevancia en la formación de los estudiantes del posgrado y en la proyección de la calidad del trabajo que se hace en los posgrados tiene que ver con las publicaciones científicas internacionales en coautoría con los estudiantes. Aquí es importante matizar algunos hechos relevantes basándonos en los datos de la encuesta: primero, 82.7 por ciento de los posgrados reportó cero por ciento de publicaciones en coautoría con estudiantes; segundo, en el extremo opuesto, 1.5 por ciento de los programas reportaron que cien por ciento de sus publicaciones son en coautoría con estudiantes; tercero, en promedio, 5.6 por ciento de los artículos publicados en revistas internacionales ha sido escrito por académicos en coautoría con estudiantes del posgrado, proporción considera muy baja en el contexto internacional.

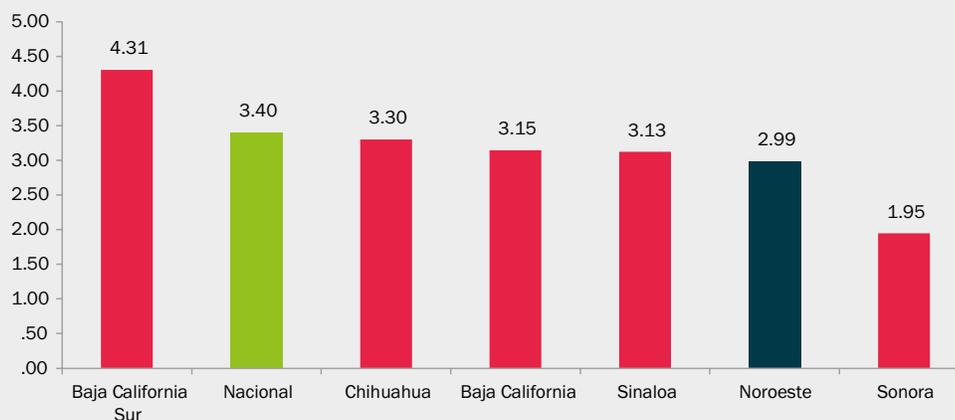
En la tabla 4.6 se observa que en los posgrados de investigación, 14.68 por ciento de las publicaciones internacionales es de coautoría con estudiantes; en tanto que en los posgrados de profesionalización sólo lo es 2.33 por ciento de las publicaciones internacionales. En lo referente al tipo de institución, en las IES públicas, 9.20 por ciento de las publicaciones internacionales es de coautoría con estudiantes, en tanto que en las IES privadas sólo lo es 1.18 por ciento.

Tipo de IES	Perfil del posgrado		
Pública	9.20	Profesionalizante	2.33
Privada	1.18	De investigación	14.68

Tabla 4.6 *Porcentaje promedio de publicaciones en revistas internacionales que tienen como coautores estudiantes, según tipo de IES y perfil del posgrado en la región noroeste.*

Con la firme idea de complementar el análisis de este apartado, a continuación se muestran los datos del indicador del seguimiento a los egresados de los posgrados en la región noroeste, el cual es una medida que resume las preguntas sobre el tema. El indicador tiene una escala de 0 a 10, en la que el cero equivale a “inexistente” y 10 a “mejora continua”. El valor nacional para este indicador es igual a 3.4 y en la región noroeste es de 2.9, lo que evidencia enormes deficiencias en este aspecto en el posgrado.

En cuanto al promedio de este indicador en las diferentes entidades de la región, en la gráfica 4.50 vemos que el valor más altos corresponde a Baja California Sur (4.31), que incluso está por arriba del promedio nacional (3.40). En el extremo opuesto se encuentra Sonora, con un valor promedio de 1.9. El resto de las entidades registran calificaciones similares que rondan entre 2.99 y 3.30.



Gráfica 4.50 Indicador de seguimiento y apoyo a egresados según entidad de la región noroeste.

El indicador de seguimiento y apoyo a egresados muestra diferencias importantes al examinarlo según el tipo de institución o el nivel de estudios del posgrado, entre otros factores. En la tabla 4.7 se observa que de acuerdo con el tipo de institución, en las IES privadas el valor del indicador (2.79) es más bajo que en las IES públicas (3.15) y que incluso están por abajo del promedio nacional (3.40). Estos datos nos permiten aseverar que en el contexto de eficiencia del seguimiento de egresados, es mejor en las IES públicas que en las privadas. En lo que respecta al comportamiento del indicador según el nivel de estudios del posgrado, las diferencias son poco significativas; sin embargo, sorprende que el valor más bajo lo registran los doctorados, 2.60; el promedio del indicador en las maestrías y las especialidades es similar, 3.07 y 2.98, respectivamente.

Tipo de IES	Nivel Académico	
Pública	3.15	Especialidad 2.98
Privada	2.79	Maestría 3.07
		Doctorado 2.60

Tabla 4.7 Indicador de seguimiento y apoyo a egresados según tipo de IES y nivel de estudios del posgrado en la región noroeste.

Algunas reflexiones y conclusiones

Los datos analizados en la presente parte sobre las características de los principales actores del posgrado en la región noroeste arrojan algunas luces sobre las potencialidades del posgrado, y sobre todo nos permite ubicar importantes retos que se deben trabajar en el corto y en el mediano plazo.

En lo que respecta a la planta académica del posgrado, la distribución de carga académica de la planta docente de tiempo completo en los posgrados de la región deja importantes retos; entre los más apremiantes se encuentra la necesidad de reconsiderar la política de la distribución del tiempo o carga académica en las instituciones, ya que la carga excesiva de docencia de los profesores del posgrado les impide desarrollar y consolidar una línea de investigación científica o tecnológica de manera adecuada, situación que repercute en la calidad del posgrado en que imparten.

Del mismo modo, hay un enorme rezago de la membresía de los académicos del posgrado al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en todas las entidades, que es más acentuada en algunas áreas de conocimiento, como en las de Medicina y Ciencias de la Salud y en las Ciencias Sociales, Humanidades y Ciencias de la Conducta. Otro rezago notorio se ubica en el área de movilidad nacional e internacional, en donde el indicador para la región fue de 1.5, el más bajo con respecto de los otros indicadores analizados en el diagnóstico.

Otro actor en el que se vislumbran retos importantes es el estudiantado del posgrado. Los principales rezagos se presentan en la movilidad nacional, en el seguimiento y dirección de tesis, así como en el fomento de las publicaciones, pues los porcentajes en estos rubros son bajos.

Por último, en la región es necesario que se trabaje arduamente en la implementación y mejora de un sistema de seguimiento de los egresados del posgrado, que capte el desempeño de estos actores en el área laboral, ya que es la forma directa de verificar la pertinencia de los programas de posgrado, así como el desarrollo profesional de los graduados.





Quinta parte:

Las relaciones de los programas de posgrado con el entorno

Wilebaldo L. Martínez Toyos / wmartine@uacj.mx
Coordinador del Posgrado, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Myrna Limas Hernández / mimas@uacj.mx
Profesora e Investigadora del ICSA, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez



INTRODUCCIÓN

Una de las principales razones que justifica la existencia de los programas de posgrado es el impacto social y económico que tiene en su entorno inmediato. Con la formación de recursos humanos altamente capacitados para realizar intervenciones, investigaciones y diseños de programas y políticas públicas es como los posgrados suelen coadyuvar al desarrollo local, regional y nacional. Asimismo, la vinculación de las instituciones de educación superior (IES), en general, y de los programas de posgrado, en específico, con los sectores productivo y social es de suma importancia porque permite, por un lado, favorecer el crecimiento social y económico de influencia y, por el otro, fortalecer y actualizar los procesos relacionados con la calidad y pertinencia de los programas de posgrado; además, constituye uno de los desafíos más relevantes en este mundo globalizado en el que estamos inmersos.

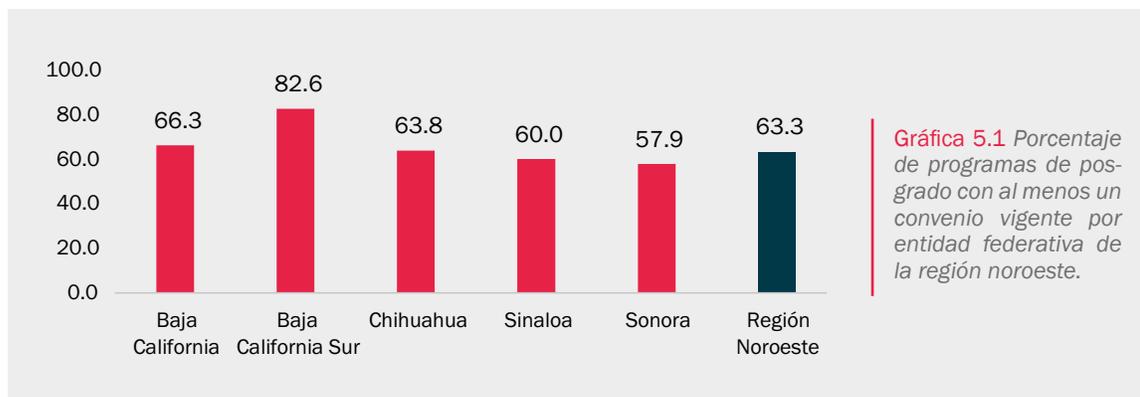
En esta parte del diagnóstico se hace un análisis descriptivo de los principales resultados sobre la vinculación e impacto que tienen los programas de posgrado de la región noroeste en su entorno. El propósito es realizar un balance de los principales logros hasta ahora alcanzados, así como identificar los principales retos que deben enfrentar las IES y los programas de posgrado de esta región de México en los próximos años.

Las relaciones de cooperación académica

En este apartado se analizan de manera descriptiva los principales indicadores de cooperación de los programas de posgrado en la región noroeste referentes a convenios de colaboración, redes académicas y proyectos interinstitucionales y multidisciplinarios que impulsan en sus respectivas IES.

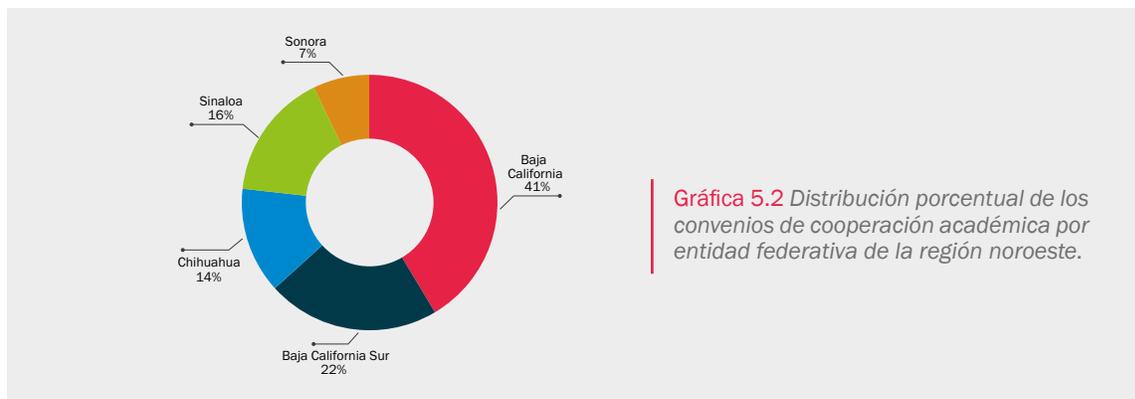
Convenios nacionales e internacionales

Los resultados de la encuesta permiten afirmar que en la región noroeste existe un total de 1 082 programas de posgrado; de éstos, 63.3 por ciento cuenta con al menos un convenio vigente. Cabe subrayar que Baja California Sur cuenta con el mayor porcentaje de programas de posgrado con al menos un convenio vigente (82.6 por ciento), seguido por lugar Baja California, con 66.3 por ciento. En Sonora, en contraste, se ubica la menor proporción de posgrados con al menos un convenio, con 57.9 por ciento (véase la gráfica 5.1).



En la región noroeste se contabilizaron 11 099 convenios que tienen los programas de posgrado con diversas organizaciones e instituciones, lo que equivale a un promedio de 10.3 convenios por programa de posgrado y a 7.8 por ciento de los convenios en todo el país. Vale destacar que los convenios generales constituyen 55.5 por ciento con respecto del total, en tanto que los convenios específicos alcanzan 45.5 por ciento.

La distribución porcentual de los convenios por entidad federativa de la región noroeste se exhibe en la gráfica 5.2. El estado de Baja California reúne 41 por ciento de los convenios; le sigue Baja California Sur, con el 22 por ciento. En tanto que en el otro extremo se ubica Sonora, con siete por ciento de los convenios.



Gráfica 5.2 Distribución porcentual de los convenios de cooperación académica por entidad federativa de la región noroeste.

Al revisar los convenios de los programas de posgrado de esta región por ámbito geográfico resalta que 81 por ciento de éstos tienen alcance nacional, mientras que el restante 19 por ciento corresponde a convenios de cooperación académica con instituciones internacionales. Así, pese a la cercanía geográfica de las entidades federativas de la región noroeste con Estados Unidos, las relaciones académicas son reducidas; de hecho, el porcentaje es igual al nacional, por lo que esta situación representa una importante área de oportunidad y un reto de mayor vinculación internacional para las instituciones de educación superior de la región.

Por otra parte, en la tabla 5.1 se puede apreciar la distribución porcentual de los convenios de colaboración y cooperación de los posgrados en la región noroeste según el tipo de institución. En el caso de los convenios nacionales es de resaltar que uno de cada tres convenios se establece con instituciones gubernamentales, seguido por 26.9 por ciento de convenios con IES. Por el contrario, los convenios internacionales se realizan en mayor proporción con IES (81.8 por ciento) y con centros de investigación (9.5 por ciento).

Por la vocación productiva de Chihuahua y Baja California, principalmente, era de esperarse que habría mayor colaboración con empresas ligadas al sector industrial; sin embargo, apenas es de 15.8 por ciento; incluso este porcentaje de colaboración se encuentra significativamente por debajo del nacional, que es de 42.8 por ciento.

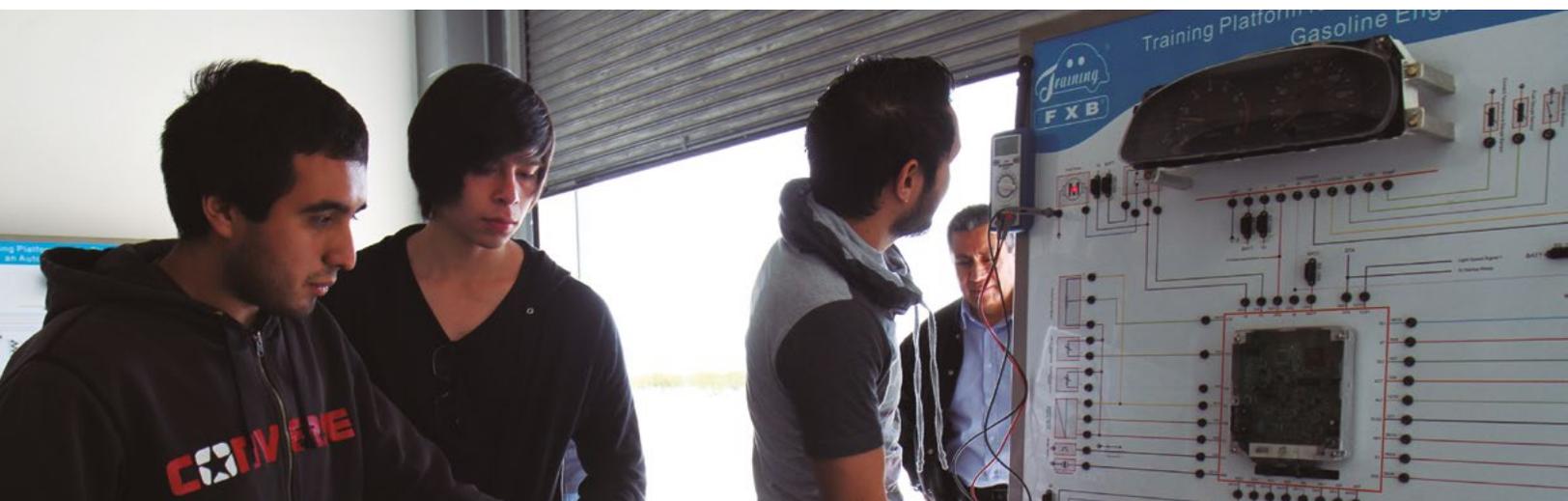
Tipo de institución	Nacionales (%)	Internacionales (%)
Instituciones de Educación Superior (IES)	26.9	81.8
Instituciones Gubernamentales	33.3	1.0
Empresas	15.8	4.2
Centros de Investigación	10.2	9.5
ONG´s	6.1	1.2
Otras	7.7	2.3
Total	100	100

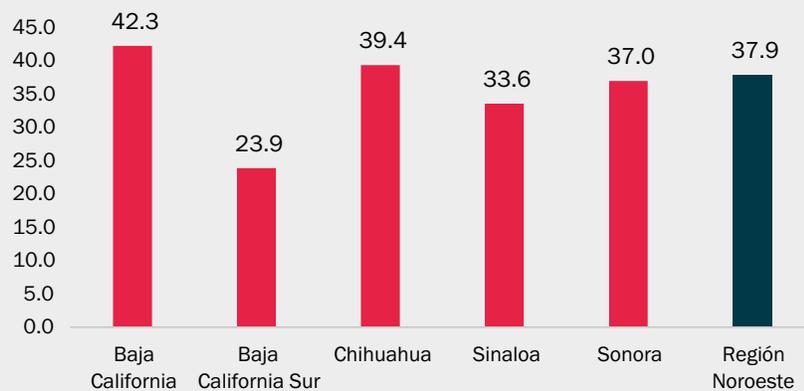
Tabla 5.1 Convenios nacionales e internacionales con instituciones sociales, públicas y privadas (en porcentajes).

Redes académicas

Las redes académicas que se establecen entre diferentes IES y entre distintos centros de investigación constituyen una estrategia cada vez más utilizada para alcanzar mayores niveles de producción en el campo de la investigación y en otras áreas que involucran la transferencia de tecnologías y la participación de experiencias exitosas entre la comunidad científica. Las redes académicas detonan un diálogo permanente entre los investigadores en distintas áreas geográficas y espacios académicos, donde los sistemas de comunicación y las tecnologías de la información desempeñan un rol preponderante. En ese sentido, para los programas de posgrado es muy importante contar con redes académicas que posibiliten una mayor vinculación que coadyuve a su crecimiento y consolidación.

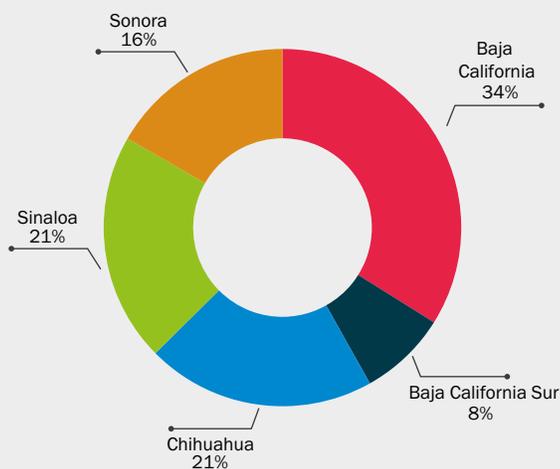
En la región noroeste, 37.9 por ciento de los programas de posgrado tiene formalizada al menos una red académica y/o temática. Al analizar este indicador por entidad federativa encontramos que Baja California (42.3 por ciento) y Chihuahua (39.4 por ciento) son los estados de la región con mayor proporción en este aspecto estadístico (véase la gráfica 5.3).





Gráfica 5.3 Porcentaje de programas de posgrado con al menos una red académica y/o temática por entidad federativa de la región noroeste.

Por otra parte, al igual que en el país, 62 por ciento de los programas de posgrado de la región sí cuenta con redes académicas, las cuáles suman 1 168. Baja California concentra 34 por ciento de este total; en segundo lugar se ubican Sinaloa y Chihuahua, con 21 por ciento cada uno. En contraste, Baja California Sur reúne ocho por ciento de las redes de la región (véase la gráfica 5.4).



Gráfica 5.4 Distribución porcentual de las redes académicas y/o temáticas por entidad federativa de la región noroeste.

Proyectos interinstitucionales y multidisciplinarios

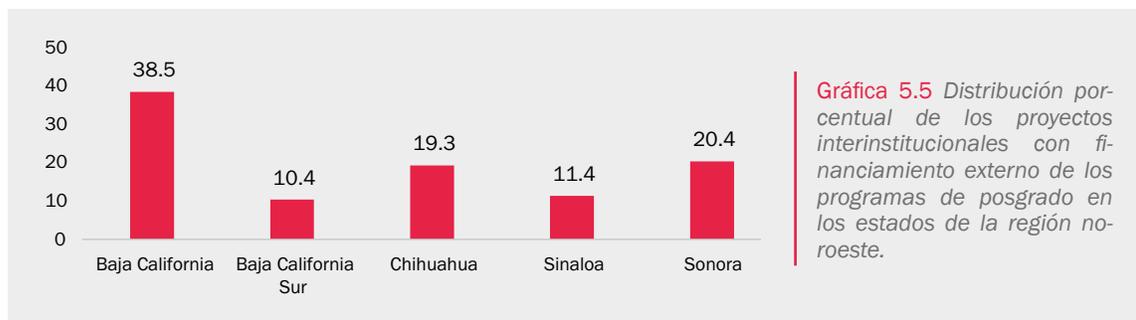
Por otra parte, al igual que en el país, 62 por ciento de los programas de posgrado de la región sí cuenta con redes académicas, las cuáles suman 1 168. Baja California concentra 34 por ciento de este total; en segundo lugar se ubican Sinaloa y Chihuahua, con 21 por ciento cada uno. En contraste, Baja California Sur reúne ocho por ciento de las redes de la región (véase la gráfica 5.4).

Proyectos interinstitucionales y multidisciplinarios

El involucramiento de las IES en proyectos interinstitucionales y/o multidisciplinarios es, en nuestros días, una estrategia cada vez más requerida para alcanzar elevados niveles de producción científica y, al mismo tiempo, tener mayor acceso a los recursos que se obtienen en las diferentes convocatorias, sobre todo en las externas.

En cuanto a la participación en proyectos interinstitucionales con financiamiento externo, se encontró que 22.7 por ciento de los programas de posgrado de la región noroeste participan en un total de 793 proyectos de este tipo, de los cuales 83.7 por ciento se concentra en IES públicas y 16.3 por ciento en instituciones educativas privadas.

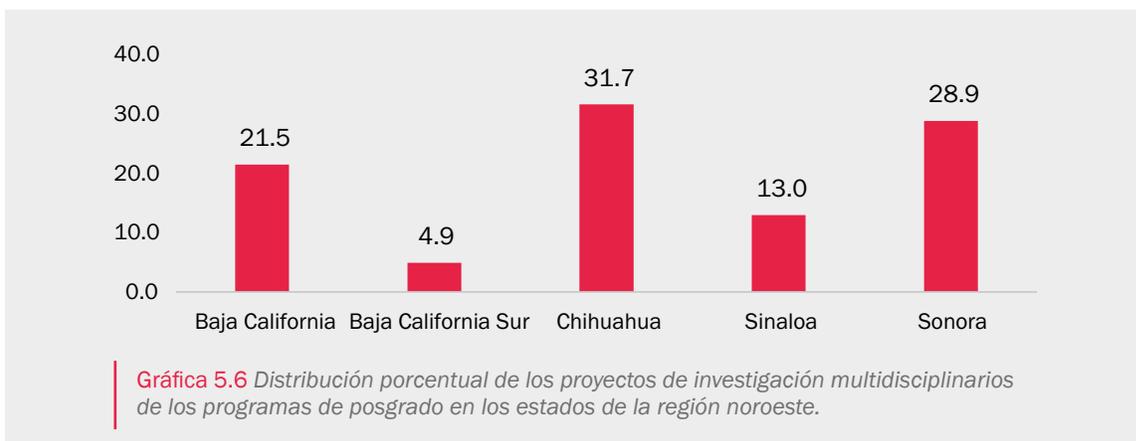
La distribución porcentual de los proyectos interinstitucionales por entidad federativa de la región se puede observar en la gráfica 5.5. En ésta destaca que Baja California reúne 38.5 por ciento y que Baja California Sur y Sinaloa sólo alcanzan respectivamente 10.4 y 11.4 por ciento de los proyectos de este tipo en la región.



Por último, acerca de los proyectos interinstitucionales, 75 por ciento se localiza en programas de posgrado que cuentan con el reconocimiento del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). Este dato sugiere que los programas de posgrado con este tipo de reconocimiento tienen que buscar con mayor ahínco alianzas estratégicas para poder mantener su estatus en el PNPC y, con ello, elevar o mantener otros indicadores del profesorado perteneciente al núcleo académico básico (NAB), como el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y el perfil establecido por el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP).

Respecto de los proyectos de investigación multidisciplinarios entre las áreas académicas de la institución y los programas de posgrado, la encuesta permitió identificar un total de 2 712 proyectos, que se agrupan en 31.4 por ciento de los programas de posgrado de la región noroeste. Cabe mencionar que 68.1 por ciento de los proyectos se desarrolla en IES públicas y el 31.9 por ciento restante en IES privadas.

Al revisar la forma en que se distribuyen los proyectos de investigación multidisciplinarios por entidad federativa de la región noroeste, vemos que 31.7 por ciento se realiza en programas de posgrado en el estado de Chihuahua; seguido por Sonora, con 28.9 por ciento. Baja California Sur tiene escasa participación (4.9 por ciento) en esta categoría de proyectos (véase la gráfica 5.6).



Por último, se indica que la mayoría (53.2 por ciento) de los programas que participa en proyectos de investigación multidisciplinarios no cuentan con el reconocimiento del PNPC del CONACYT.

La vinculación con organizaciones del sector productivo, gubernamental y social

En la satisfacción de necesidades de recursos humanos altamente especializados en los municipios, los estados y las regiones, las IES tienen un papel significativo, pues es en estas instituciones donde se forma, en buena medida, el capital humano que favorecerá el crecimiento económico y social en estas zonas geográficas. Las IES, en general, y los programas de posgrado, en particular, se ven obligados a cambiar y actualizarse permanentemente para que sus egresados sean más competitivos, con el bagaje teórico, metodológico y técnico que requiere la sociedad.

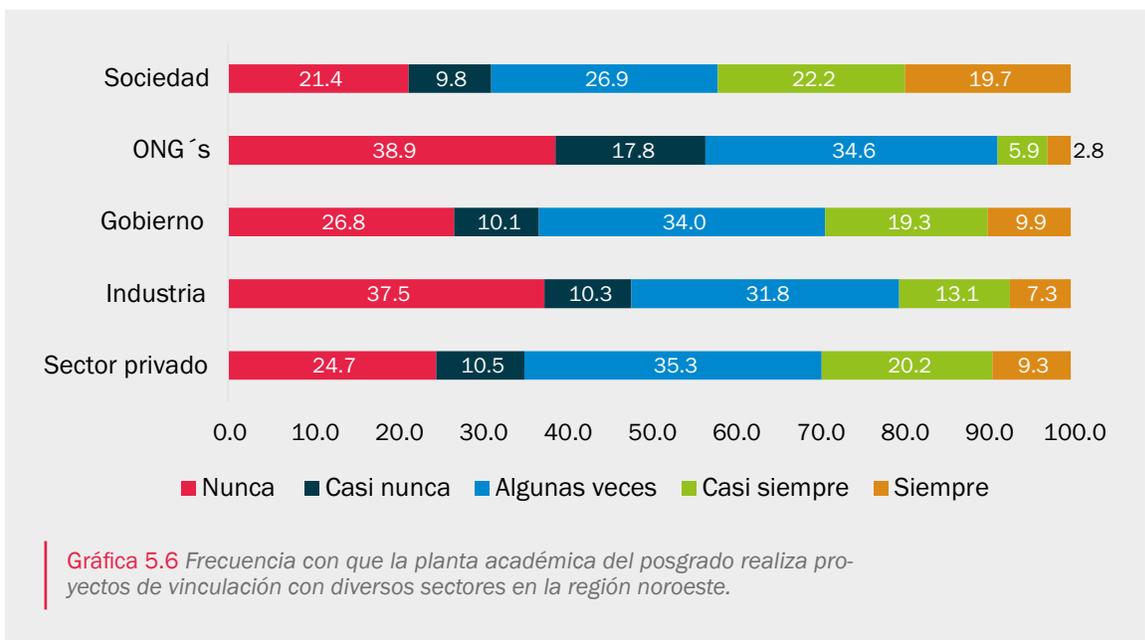
De igual manera, es necesario que las IES cuenten con programas de posgrado más adecuados para la formación de profesionales capaces de desempeñarse, no sólo en cualquier mercado de trabajo del país, sino también para desenvolverse en el ámbito internacional. En esa dirección, es oportuno que se amplíe el número de programas de posgrado de calidad; que garanticen la pertinencia social; que ofrezcan becas a sus estudiantes; que sean capaces de impartir diplomados, cursos de especialización y capacitación, y, desde luego, que establezcan mecanismos consistentes de vinculación con su entorno.

A continuación se muestran los resultados de la vinculación de los programas del posgrado en la región noroeste con la sociedad, con el sector privado, con el sector industrial y con el sector gubernamental.

La mayor vinculación, mediante la realización de proyectos por parte de los académicos de los posgrados de la región noroeste, se establece con la sociedad, ya que 19.7 por ciento se ubica en la categoría de “siempre” realiza proyectos con este grupo poblacional; le siguen el sector gobierno y el sector privado, con 9.9 y 9.3 por ciento, respectivamente. Como se señaló antes, se podría suponer que en esta región fronteriza con gran vocación industrial la vinculación con dicho sector no sería escasa, pero apenas alcanzó 7.7 por ciento en la categoría que refiere siempre tener proyectos de vinculación con este agente productivo (véase la gráfica 5.7).

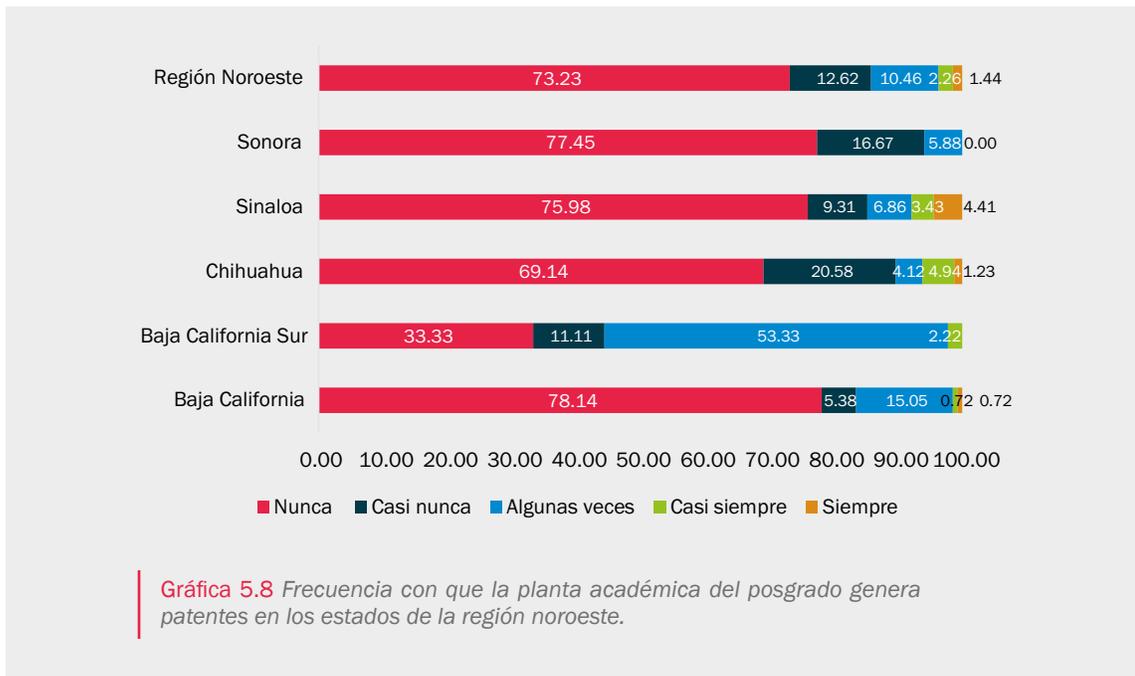


En general, los datos de la encuesta revelan un notable déficit de vinculación entre el posgrado de esta región y los diferentes sectores. En ese sentido, si sumamos las categorías “nunca” y “casi nunca”, representativas de la escasa o nula vinculación, encontramos que los porcentajes de colaboración son: con la sociedad, 31.2 por ciento; con las organizaciones no gubernamentales (ONG), 56.7 por ciento; con el gobierno, 36.9 por ciento; con la industria, 47.8 por ciento, y con el sector privado, 35.2 por ciento.



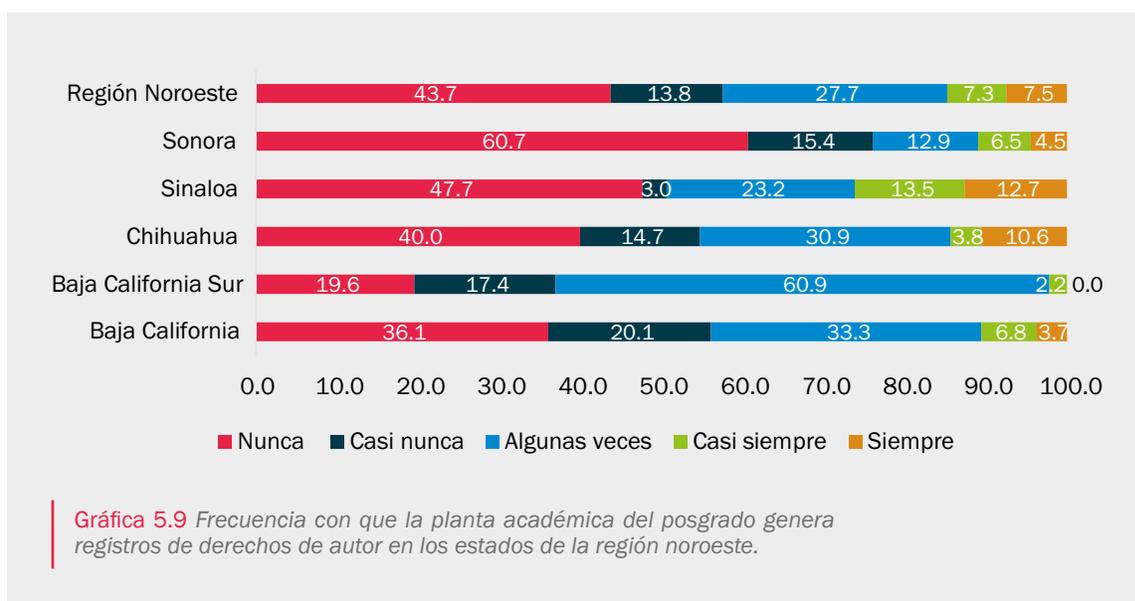
En cuanto a la creación de patentes, la encuesta arrojó datos poco alentadores para la región noroeste, sobre todo si consideramos que son un insumo clave para el desarrollo regional y macroeconómico del país. A la pregunta “¿la planta académica (investigadores, técnicos, posdoctorantes y/o estudiantes) del posgrado genera patentes?”, las respuestas de los coordinadores de los posgrados en la región dio como resultado que 73 por ciento de los posgrados “nunca” genera patentes; además, sólo 1.4 por ciento señaló que “siempre” se generan estos desarrollos tecnológicos.

Aunado a lo anterior, y exceptuando el estado de Baja California Sur, las demás entidades federativas de la región obtuvieron porcentajes elevados en la categoría de “nunca” generar patentes (desde 69.1 por ciento en Chihuahua hasta 78.1 por ciento en Baja California).

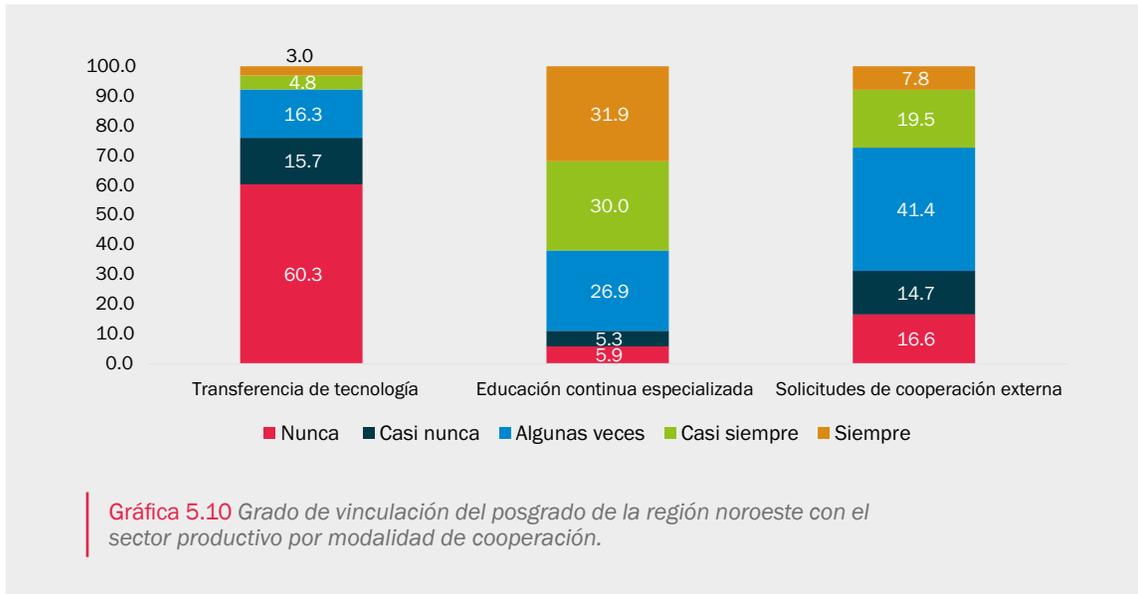


En el mismo sentido, se puede apreciar en la gráfica 5.9 que es escasa la generación de registros de derechos de autor en la región noroeste de acuerdo con la percepción de los coordinadores de programas de posgrado. La categoría “nunca” en la generación de registros de derechos de autor en la región alcanza 43.7 por ciento. Los resultados por entidad federativa dejan ver que Sonora presenta el valor más elevado en la categoría “nunca” se generan estos registros, con 60.7 por ciento. De nuevo, los posgrados en Baja California Sur, proporcionalmente, registran los mejores resultados en este indicador.





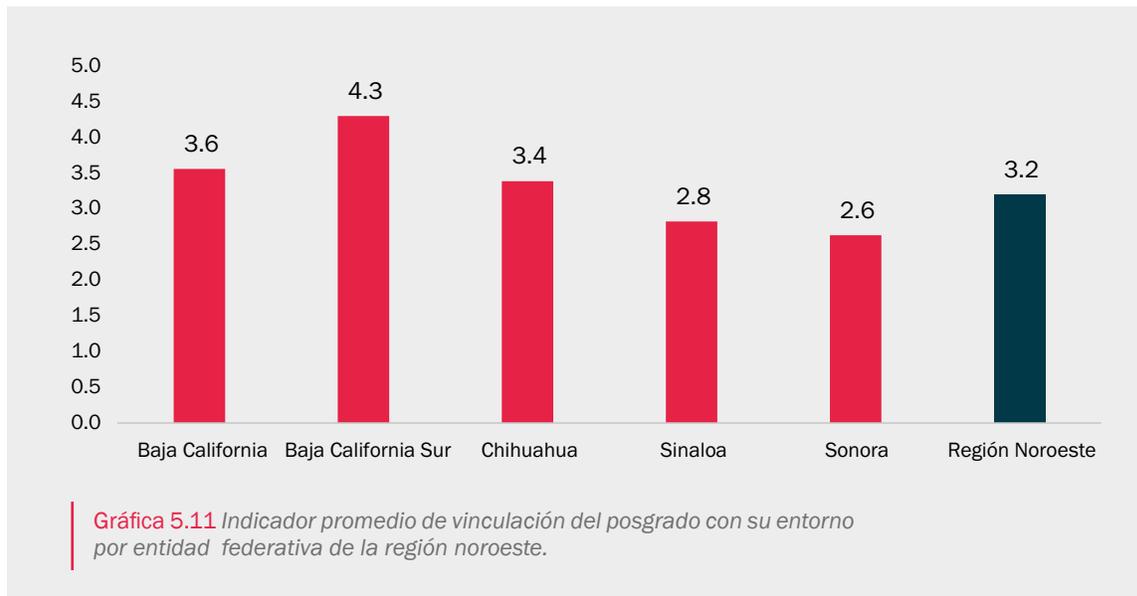
Por otra parte, en lo concerniente a la vinculación de los programas de posgrado de la región noroeste con el sector productivo —en rubros como transferencia de tecnología (creación de prototipos, modelos, software, entre otros), educación continua especializada por parte del núcleo académico básico (como cursos, diplomados, talleres, entre otros) y solicitudes de cooperación externa (como servicios, capacitación, entre otros)—, se encontró mayor vinculación en la educación continua especializada, pues 31.9 por ciento de los posgrados fue clasificado en la categoría “siempre” en la realización de cursos o diplomados, entre otros. La segunda forma de cooperación de los posgrados de la región es la que se establece a través de solicitudes de cooperación externa, y la tercera, aun incipiente, es la transferencia de tecnología (60.3 por ciento del posgrado “nunca” se ha vinculado con el sector productivo por esta vía) (véase la gráfica 5.10).



Por último, analizamos el indicador que resume el grado de vinculación de las IES de la región noroeste con diversos sectores. Cabe señalar que este indicador considera los siguientes factores: los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico contratados por usuarios del sector privado, de la industria, del gobierno, de las ONG y de la sociedad; las patentes y/o derechos de autor de la planta académica; la transferencia de tecnología; la transferencia del conocimiento mediante la impartición de cursos, diplomados, talleres, entre otros; los servicios prestados a usuarios de los diferentes sectores, y la magnitud de los recursos generados mediante actividades de vinculación.

Después de observar los resultados de vinculación expuestos en páginas anteriores, era de esperar que el indicador promedio de vinculación resultara bajo. En la gráfica 5.11 se puede notar que el promedio de la región noroeste es de 3.2 en una escala de 0 a 10; el posgrado





del estado de Baja California Sur, tal como se venía advirtiendo, es el que obtuvo el promedio más alto en este indicador, aunque debemos subrayar que es un valor relativamente bajo.

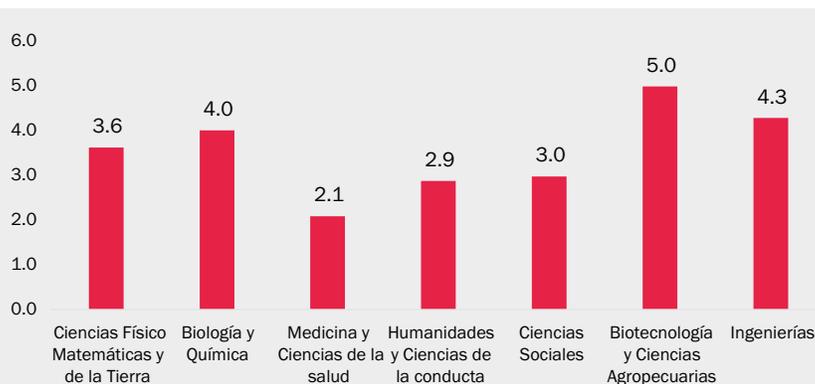
Por otra parte, se examinó el indicador de vinculación de acuerdo con algunas tipologías, tales como: el tipo de IES, el nivel del posgrado, el reconocimiento en el PNPC. Los datos de la tabla 5.2 revelan que en las IES públicas de la región noroeste las condiciones de vinculación son mejores, ya que el indicador alcanzó un valor de 3.7. Asimismo, se aprecia una correspondencia de mayor vinculación conforme el programa de posgrado tiene un nivel superior, por lo que aquellos con nivel de doctorado tienen un valor de 3.4. En relación con la categoría de pertenencia o no al PNPC, se observa con claridad que el indicador promedio de vinculación es mayor entre los programas que cuentan con esta membresía (4.1).



Tipología del posgrado	Categoría	Indicador promedio de vinculación del posgrado con el entorno
Tipo de IES	Pública	3.7
	Privada	2.6
Nivel del posgrado	Especialidad	2.8
	Maestría	3.2
	Doctorado	3.4
Reconocimiento del PNPC	Sí PNPC	4.1
	No PNPC	2.9
Región Noroeste		3.2

Tabla 5.2 Indicador promedio de vinculación con el entorno de los programas de la región noroeste por tipologías de análisis.

Por último, en la gráfica 5.12 se muestra el resultado del indicador de vinculación por área de conocimiento de los programas de posgrado. Es de destacar que el indicador tiende a ser más elevado en las áreas de conocimiento de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, con 5.0; en las Ingenierías, con 4.3, y en Biología y Química, con 4.0. De alguna manera, estas áreas del conocimiento tienden a desarrollar productos e investigaciones de mayor aplicación en los sectores productivos.



Gráfica 5.12 Indicador promedio de vinculación del posgrado con su entorno por área de conocimiento en las entidades federativas de la región noroeste.



Conclusión

A pesar de que en la región noroeste de México ha habido resultados importantes de la vinculación que guardan los programas de posgrado con el entorno —a través de convenios, redes académicas, patentes y proyectos, por mencionar algunos—, se reconoce que aún existe un déficit importante y, a la vez, una área de oportunidad para que el posgrado incida en mayor medida entre los diferentes agentes productivos. En ese sentido, y de acuerdo con la vocación productiva de las entidades federativas de la región, habrá que explorar e impulsar la cooperación con las empresas del sector primario y secundario de la economía, sin descuidar la colaboración con las instituciones gubernamentales, las educativas y las ONG. De la misma manera, se debe aprovechar la ventaja de la ubicación geográfica de la región para que los programas de posgrado intensifiquen la interacción con agentes productivos e instituciones educativas de Estados Unidos.

Por último, es necesario gestionar más apoyos económicos para que los resultados de la vinculación también retribuyan financieramente a las IES de la región. Los resultados arrojados por la encuesta revelan que sólo 16.7 por ciento de los programas de posgrado de la región obtuvo algún tipo de recurso producto de la vinculación.



Sexta parte:

Problemas y perspectivas a futuro del posgrado

Wilebaldo L. Martínez Toyos / wmartine@uacj.mx
Coordinador del Posgrado, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

César Alfredo Olivas Andrade / colivas@uacj.mx
Coordinador de Investigación y Posgrado del Instituto de Ciencias Sociales y Administración, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez



INTRODUCCIÓN

La identificación de los principales problemas que afectan al posgrado de la región noroeste reconocidos desde la óptica de los(as) coordinadores(as) de posgrado resulta ser un insumo importante para la búsqueda de estrategias que coadyuven a su solución. Las dificultades en materia académica, administrativa, institucional y social se convierten en barreras que impiden el adecuado desarrollo de los posgrados.

En esta sexta parte del diagnóstico se exponen los problemas que los coordinadores de posgrado reconocen como los más relevantes y que requieren de una atención prioritaria. Utilizando la escala tipo Likert se identificaron las problemáticas de los diferentes posgrados con las siguientes opciones de respuestas: “no se presenta”, “muy bajo”, “bajo”, “medio”, “alto” y “muy alto”. Asimismo, esta parte incluye las estrategias que los coordinadores de los posgrados seleccionaron y consideraron adecuadas para fortalecer los programas de posgrado. Tal selección se derivó de una lista previamente elaborada por el equipo encargado de la coordinación del proyecto.

Problemáticas del posgrado detectados en la región noroeste

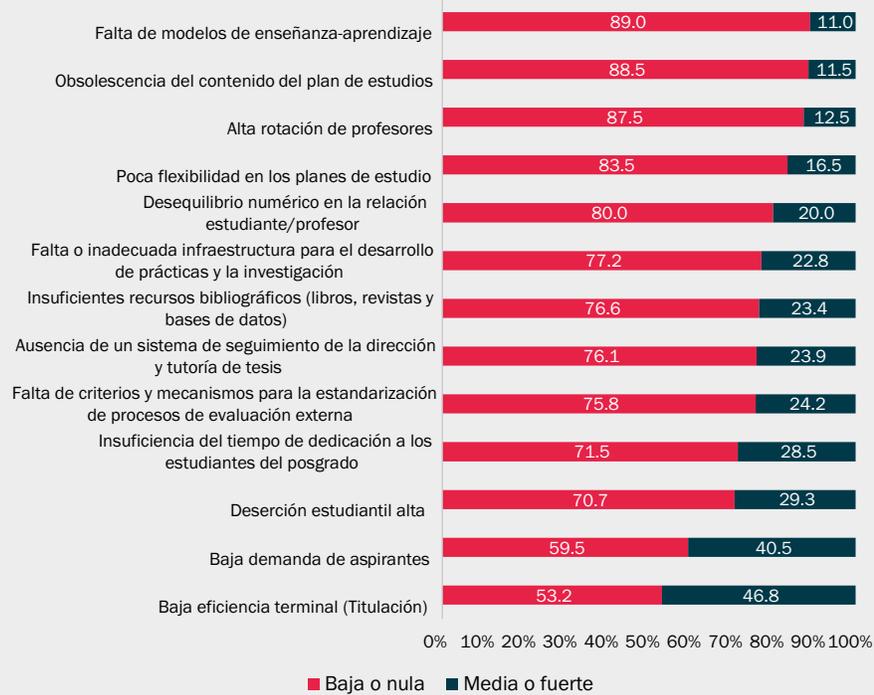
En esta sección del se identifican los principales problemas y barreras que enfrentan los posgrados de la región noroeste en diversas áreas relacionadas con su operación, seguimiento, crecimiento y consolidación. Al mismo tiempo, se analizan las oportunidades reales que tiene el posgrado de la región para crecer y mejorar en los principales indicadores asociados con la calidad y la pertinencia social. Para facilitar la exposición de los datos, se procedió a reconfigurar la escala de respuestas referente a problemas y barreras del posgrado en dos grupos: baja o nula problemática (sumatoria de las categorías “no se presenta”, “muy bajo” y “bajo”) y media o fuerte problemática (adición de las categorías “medio”, “alto” y “muy alto”).

Problemática académica

Los problemas del posgrado de la región más apremiantes se pueden observar en la gráfica 6.1; entre los que destacan: a) la baja eficiencia terminal (46.8 por ciento); b) la baja demanda de aspirantes (40.5 por ciento); c) una alta deserción estudiantil (29.3 por ciento); d) la insuficiencia de tiempo de dedicación a los estudiantes del posgrado, y e) la falta de criterios y mecanismos para la estandarización de los procesos de evaluación externa (24.5 por ciento). En contraste, la falta de modelos de enseñanza-aprendizaje, la obsolescencia del contenido del plan de estudios y la alta rotación de profesores tienen poca presencia como problemas del posgrado en la región (véanse la tabla 6.1).

Es importante mencionar que en el contexto nacional también se presenta la problemática académica que fue identificada en la región noroeste, tanto en los aspectos de mayor como de menor incidencia entre los programas de posgrado.

Los resultados advierten de la necesidad de que las IES y los programas de posgrado trabajen en el diseño e implementación de estrategias integrales que favorezcan el crecimiento de la matrícula, y de mecanismos que retengan a los estudiantes (mediante becas institucionales y de otros organismos y con planes de estudios más flexibles) para que los tiempos de dedicación de los alumnos se incrementen.



Gráfica 6.1 Porcentaje de problemáticas académicas por nivel de evaluación en los posgrados de la región noroeste.



Barreras que impiden el desarrollo y sostenibilidad del posgrado	No se presenta	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
13.1 Obsolescencia del contenido del plan de estudios	50.4	21.8	16.4	10.0	0.3	1.2
13.2 Ausencia de un sistema de seguimiento de la dirección y tutoría de tesis	34.6	21.1	20.3	13.0	7.5	3.4
13.3 Baja eficiencia terminal (Titulación)	15.2	23.4	14.5	24.3	16.4	6.1
13.4 Deserción estudiantil alta	21.5	28.5	20.7	23.7	3.6	2.0
13.5 Baja demanda de aspirantes	19.2	21.2	19.1	26.0	10.0	4.5
13.6 Insuficiencia del tiempo de dedicación a los estudiantes del posgrado	25.8	23.3	22.5	17.7	8.5	2.3
13.7 Desequilibrio numérico en la relación estudiante/profesor	39.4	19.5	21.1	15.5	2.3	2.1
13.8 Alta rotación de profesores	41.4	25.9	20.1	8.6	3.6	.4
13.9 Insuficientes recursos bibliográficos (libros, revistas y bases de datos)	36.1	23.2	17.3	16.8	3.9	2.7
13.10 Poca flexibilidad en los planes de estudio	40.5	27.4	15.7	9.4	5.5	1.5
11.11 Falta de modelos de enseñanza-aprendizaje	48.0	24.7	16.3	8.8	2.0	.1
13.12 Falta de criterios y mecanismos para la estandarización de procesos de evaluación externa del programa de posgrado	37.9	19.5	18.4	14.6	7.5	2.1
13.13 Falta o inadecuada infraestructura para el desarrollo de prácticas y la investigación	33.3	22.7	21.2	13.5	6.7	2.6

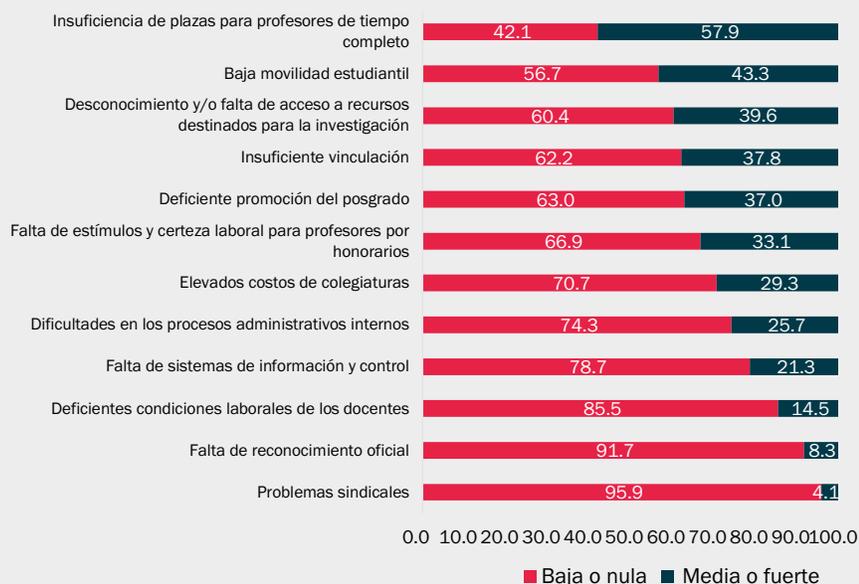
Tabla 6.1 Distribución porcentual de las respuestas sobre problemática académica en los posgrados de la región noroeste.

Problemática institucional y administrativa

En cuanto a la problemática institucional y administrativa, se encontró que los problemas que más afectan a los posgrados de la región noroeste son la insuficiencia de plazas para profesores de tiempo completo, en 57.9 por ciento de los posgrados; seguida por la baja movilidad estudiantil, con 43.3 por ciento, y el desconocimiento y falta de recursos para la investigación, con 39.6 por ciento de respuestas clasificadas en la categoría de media o fuerte problemática. En el otro extremo (problemáticas poco frecuentes) se ubican los problemas sindicales (4.1 por ciento), la falta de reconocimiento oficial (8.3 por ciento) y deficientes condiciones laborales de los docentes (14.5 por ciento) (véase la gráfica 6.2 y la tabla 6.2).

Los problemas que afectan a las IES de la región noroeste del país tienen en la falta (o gestión) de recursos económicos la limitante principal para afrontar las diversas actividades de docencia e investigación de los posgrados, así como la mejora continua de indicadores relacionados con su crecimiento y consolidación. De ahí que es importante que las IES, por un lado, las instituciones gubernamentales, el sector público y otras organizaciones de la

sociedad, por el otro, gestionen recursos económicos (explorando nuevas alternativas), a fin de que las IES sigan cumpliendo con su función de apoyar el desarrollo regional y nacional.



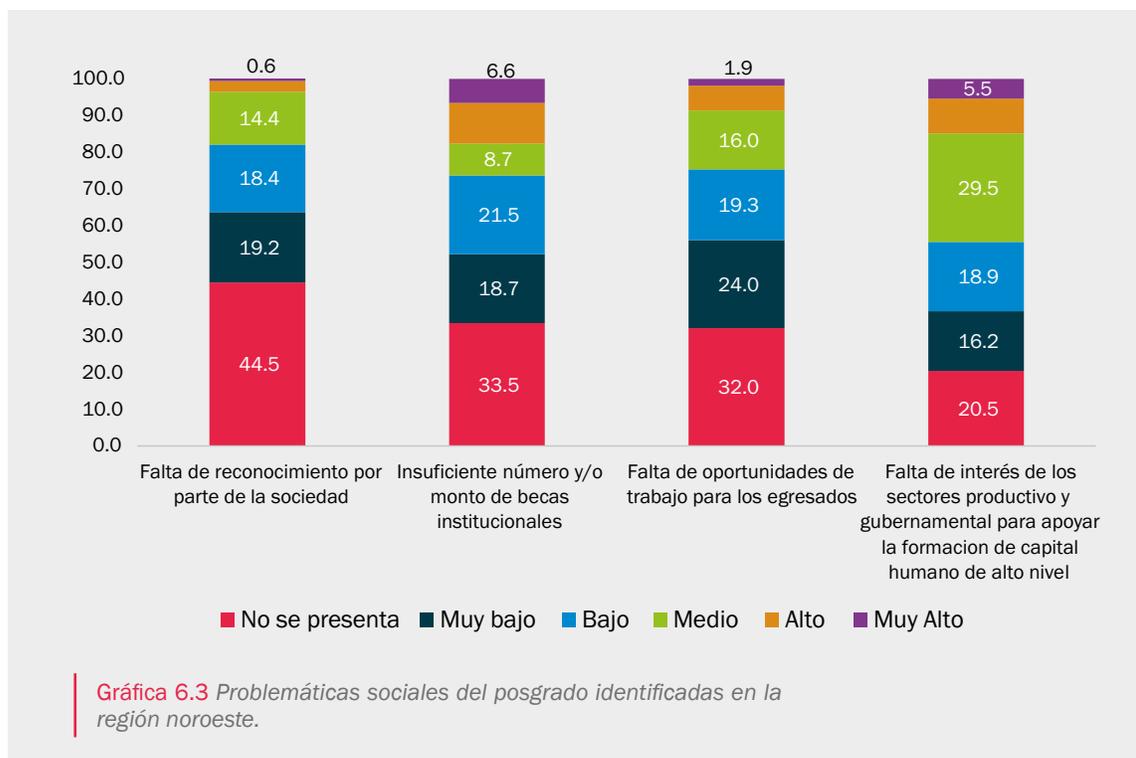
Gráfica 6.2 *Porcentaje de problemáticas institucional y administrativas por nivel de evaluación en los posgrados de la región noroeste.*

Problemática institucional y administrativa	No se presenta	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
13.14 Insuficiente vinculación	20.9	20.9	20.4	22.2	12.1	3.5
13.15 Baja movilidad estudiantil.	20.0	18.0	18.7	12.7	15.5	15.0
13.16 Insuficiencia de plazas para profesores de tiempo completo	16.1	12.4	13.7	17.0	15.6	25.2
13.17 Deficiente promoción del posgrado	22.2	23.0	17.7	24.1	10.5	2.5
13.18 Elevados costos de colegiaturas	35.4	19.3	16.1	16.1	6.8	6.4
13.19 Problemas sindicales	81.0	9.9	5.1	2.6	.8	.7
13.20 Falta de reconocimiento oficial	83.3	4.7	3.7	4.0	3.4	1.0
13.21 Deficientes condiciones laborales de los docentes	61.9	16.3	7.4	9.7	3.5	1.3
13.22 Desconocimiento y/o falta de acceso a recursos destinados para la investigación	26.1	19.9	14.4	20.0	10.2	9.4
13.23 Dificultades en los procesos administrativos internos	31.8	23.5	19.0	16.4	8.3	1.0
13.24 Falta de estímulos y certeza laboral para profesores por honorarios	34.9	18.9	13.0	13.4	8.6	11.1
13.25 Falta de sistemas de información y control	34.5	23.8	20.4	13.5	5.9	1.9

Tabla 6.2 *Distribución porcentual de las respuestas sobre problemáticas institucional y administrativas en los posgrados de la región noroeste*

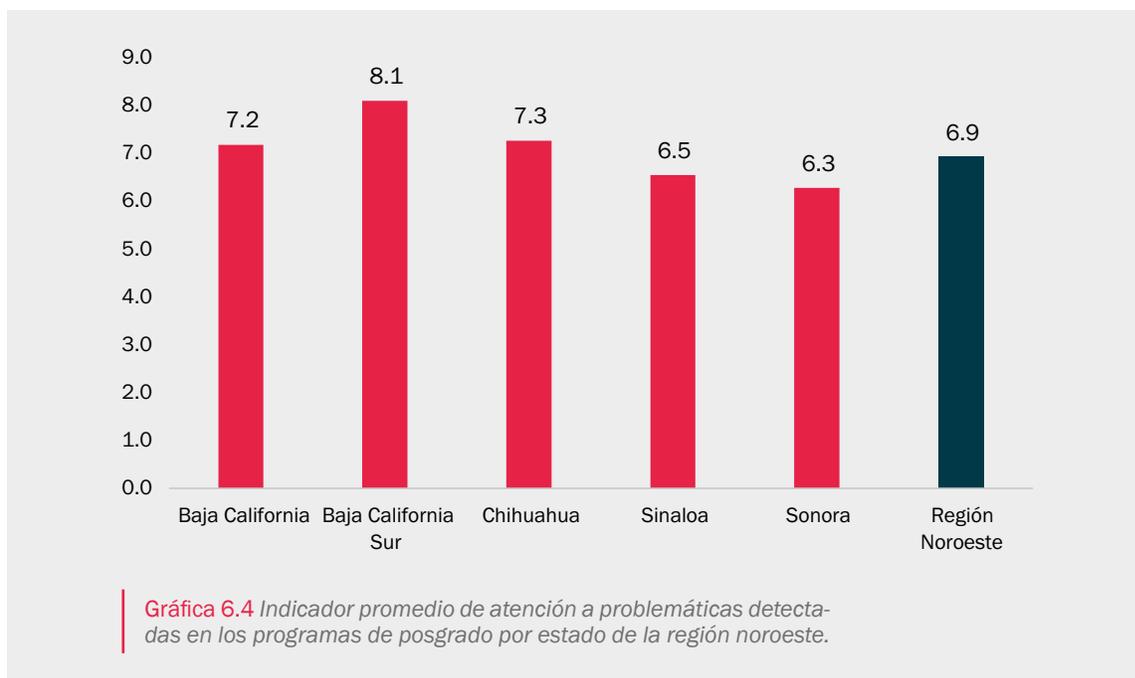
Problemática de la visión social sobre el posgrado

En lo que respecta a la visión social del posgrado, se identifica que el problema principal es la falta de interés de los sectores productivo y gubernamental para apoyar la formación de capital humano de alto nivel. El segundo problema reconocido por los coordinadores de posgrado en este rubro es la falta de oportunidades de trabajo para los egresados. Asimismo, es importante señalar que los cuatro problemas ponderados en la gráfica 6.3 están presentes, en mayor o menor grado, en más de la mitad de los programas de posgrado de la región noroeste.



A continuación se exhiben los resultados del indicador 13, referente a la atención de problemáticas del posgrado detectadas en la región. Dicho indicador promedio se expone por entidad federativa, por tipo de IES, por nivel del posgrado, por condición de pertenencia al PNPC y por área de conocimiento. La escala del indicador tiene un rango de 0 a 10, en la que 10 indica la mejor situación en el aspecto analizado.

En la gráfica 6.4 se observa que en el indicador 13 Baja California Sur obtuvo un valor superior al resto de las entidades federativas de la región. Asimismo, por arriba del promedio de la región se ubican Chihuahua y Baja California, con 7.3 y 7.2, respectivamente. Sinaloa y Sonora, por el contrario, se encuentran por debajo del promedio regional.



Por otra parte, en la tabla 6.3 se aprecia que las IES públicas presentan un indicador ligeramente más favorable en la atención de problemas detectados con respecto de las IES privadas. Las especialidades, a su vez, están mejor posicionadas con respecto de las maestrías y doctorados. Por último, conforme a lo esperado, los posgrados que pertenecen al PNPC tienen un punto más en el indicador que aquellos que no cuentan con este reconocimiento.

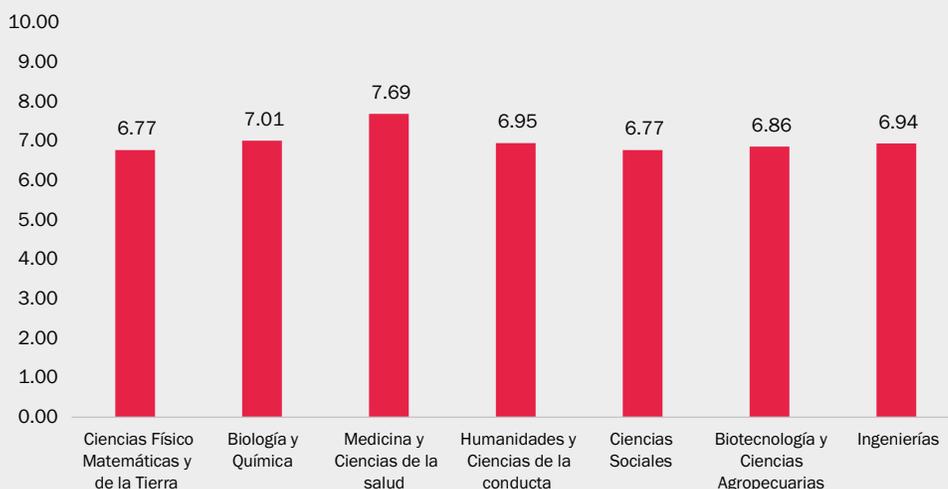


Tipología del posgrado	Categoría	Indicador promedio de vinculación del posgrado con el entorno
Tipo de IES	Pública	7.0
	Privada	6.8
Nivel del posgrado	Especialidad	7.3
	Maestría	6.9
	Doctorado	6.7
Reconocimiento del PNPC	Sí PNPC	7.7
	No PNPC	6.7
Región Noroeste		6.9

Tabla 6.3 *Indicador promedio de atención a problemáticas detectadas en los programas de la región noroeste por tipologías de análisis.*

Por área de conocimiento, el comportamiento del indicador fluctúa desde 6.7 en las áreas de Ciencias Sociales y Ciencias Físico Matemáticas y de la Tierra hasta 7.7 en Medicina y Ciencias de la Salud. Podemos decir que el indicador 13 en la región noroeste alcanza en general calificaciones regulares, por lo que existe un techo significativo de crecimiento.





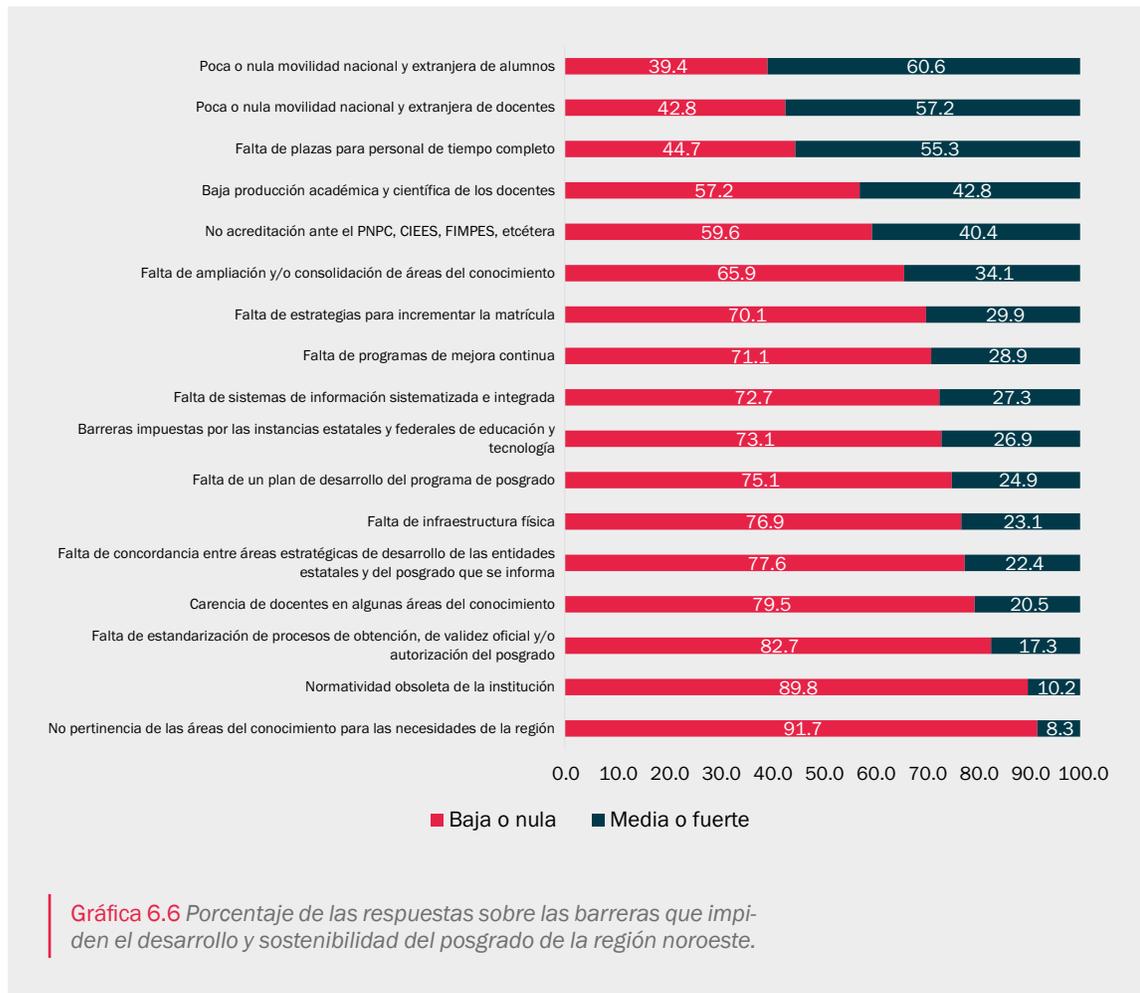
Gráfica 6.5 Indicador promedio de atención a problemáticas detectadas en los programas de posgrado por área de conocimiento de la región noroeste.

Barreras para el desarrollo y sostenibilidad del posgrado

En lo concerniente a las barreras que impiden el desarrollo y sostenibilidad del posgrado en la región noroeste de México, en la gráfica 6.6 se puede apreciar que las cinco barreras más importantes identificadas por los coordinadores de posgrado clasificadas en la categoría de media o fuerte problemática son: 1) la poca o nula movilidad nacional y extranjera de alumnos (60.6 por ciento); 2) la poca o nula movilidad nacional y extranjera de docentes (57.2 por ciento); 3) la falta de plazas para personal de tiempo completo (55.3 por ciento); 4) la baja producción académica y científica de los docentes (42.8 por ciento), y 5) la no acreditación ante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES), etcétera (40.4 por ciento).

En contraste, en la misma línea de análisis, las tres barreras que no representan un obstáculo mayor para el desarrollo del posgrado de la región son: 1) la no pertinencia de las áreas

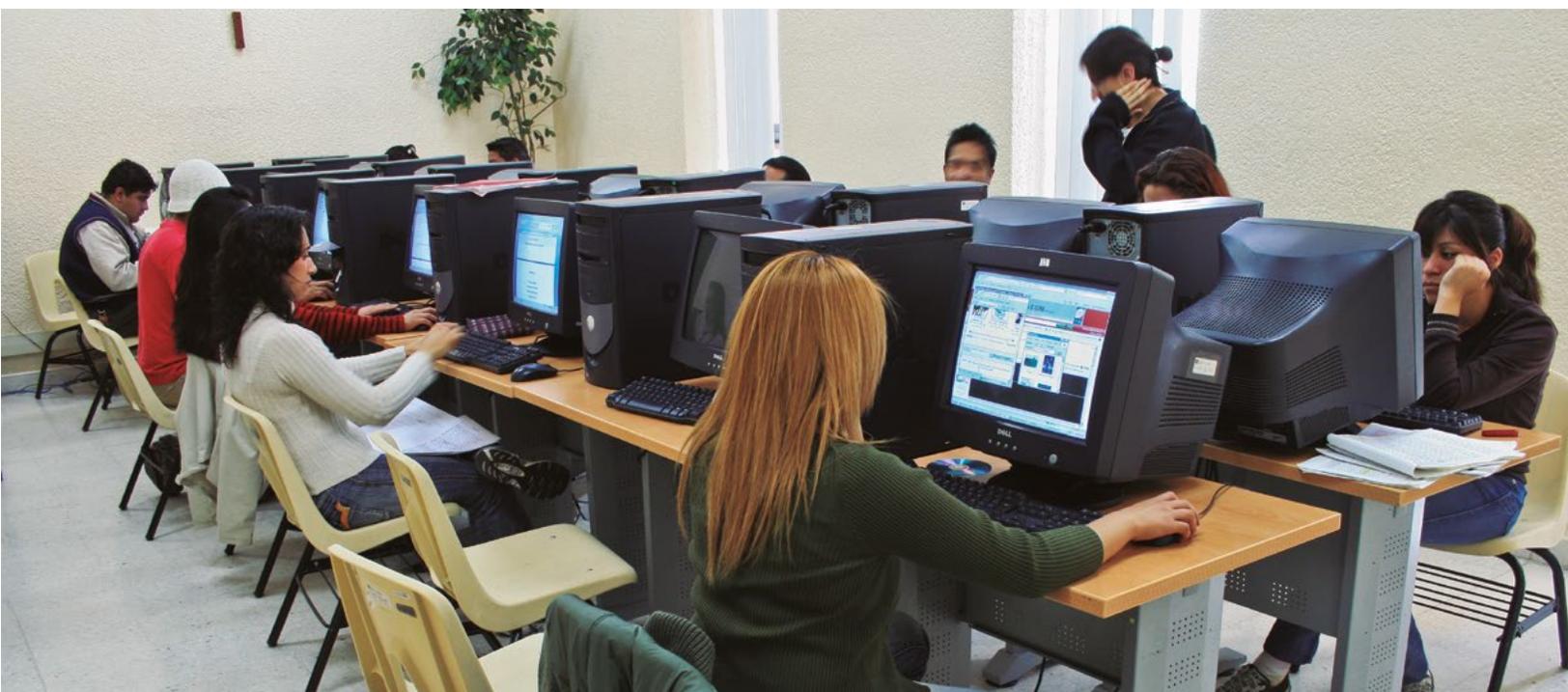
de conocimiento para los posgrados de la región (8.3 por ciento); 2) una normatividad obsoleta de la institución (10.2 por ciento), y 3) la falta de estandarización de procesos de obtención de validez oficial y/o autorización del posgrado (17.3 por ciento).



En la tabla 6.4 se observan los porcentajes de respuestas de forma más desagregada sobre las barreras que impiden el desarrollo del posgrado. Los cinco porcentajes más elevados de la categoría “muy alto” se refieren a las cinco barreras más apremiantes señaladas con antelación (véanse los ítems 14.1, 14.9, 14.10, 14.11 y 14.15).

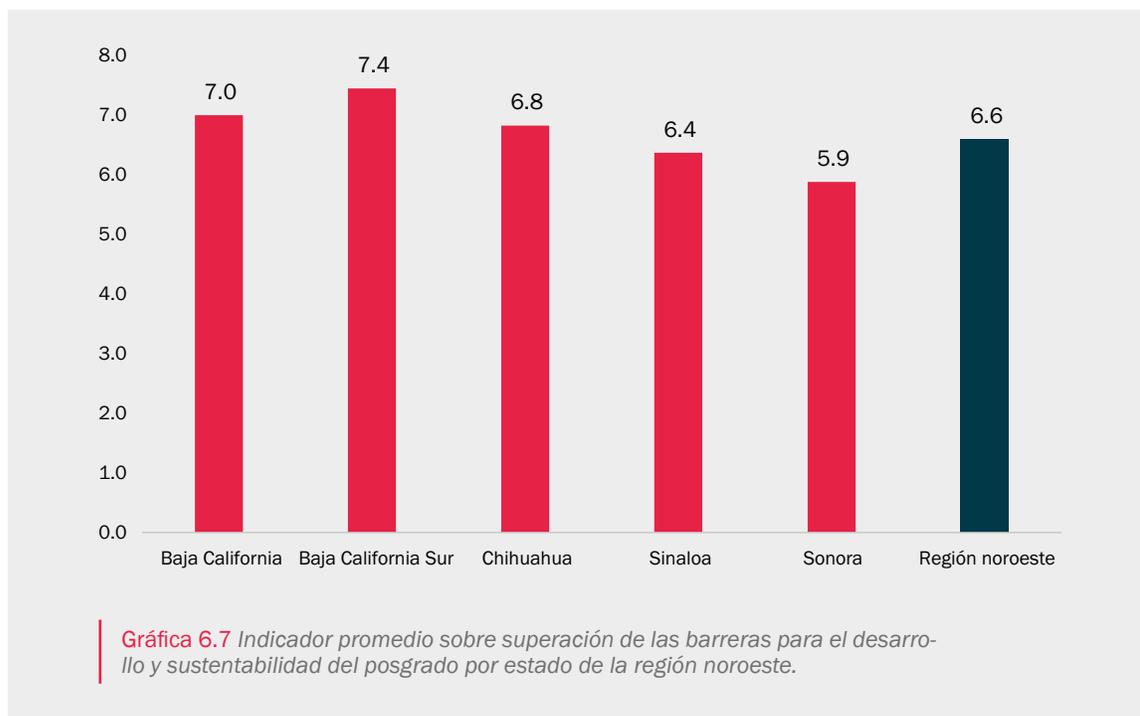
Barreras que impiden el desarrollo y sostenibilidad del posgrado	No se presenta	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
14.1 No acreditación ante el PNPC, CIEES, FIMPES, etcétera	41.4	8.4	9.8	8.9	11.1	20.4
14.2 Falta de un plan de desarrollo del programa de posgrado	40.0	16.8	18.3	14.1	7.5	3.3
14.3 Falta de estrategias para incrementar la matrícula	25.2	23.4	21.5	19.7	8.6	1.7
14.4 Falta de programas de mejora continua	24.7	26.0	20.4	18.8	8.7	1.4
14.5 Falta de ampliación y/o consolidación de áreas del conocimiento	25.7	18.7	21.6	22.2	9.7	2.2
14.6 Falta de sistemas de información sistematizada e integrada	29.5	22.0	21.2	13.7	8.5	5.2
14.7 No pertinencia de las áreas del conocimiento para las necesidades de la región	54.0	24.0	13.7	6.8	1.6	0.0
14.8 Falta de infraestructura física	39.6	24.4	12.9	12.3	5.8	5.0
14.9 Falta de plazas para personal de tiempo completo	18.3	17.9	8.5	17.5	16.1	21.6
14.10 Poca o nula movilidad nacional y extranjera de alumnos	14.9	13.8	10.6	18.4	17.1	25.1
14.11 Poca o nula movilidad nacional y extranjera de docentes	13.2	15.4	14.3	15.9	18.6	22.7
14.12 Normatividad obsoleta de la institución	44.4	28.7	16.7	5.0	1.9	3.2
14.13 Barreras impuestas por las instancias estatales y federales de educación y tecnología	38.1	17.2	17.8	16.1	6.7	4.1
14.14 Carencia de docentes en algunas áreas del conocimiento	36.7	26.9	15.8	13.0	5.8	1.7
14.15 Baja producción académica y científica de los docentes	22.8	18.1	16.4	23.3	11.2	8.2
14.16 Falta de estandarización de procesos de obtención, de validez oficial y/o autorización del posgrado	55.6	16.4	10.6	14.1	2.8	0.4
14.17 Falta de concordancia entre áreas estratégicas de desarrollo de las entidades estatales y del posgrado que se informa	38.4	24.9	14.2	18.0	2.9	1.5

Tabla 6.4 Distribución porcentual de las respuestas sobre las barreras que impiden el desarrollo y sostenibilidad del posgrado en la región noroeste.



En este apartado se exponen los valores que arrojó el indicador 14, que versa sobre la superación de las barreras que impiden el desarrollo y sostenibilidad del posgrado en la región noroeste. Este indicador promedio se muestra por entidad federativa, por tipo de IES, por nivel del posgrado, por condición de pertenencia al PNPC y por área de conocimiento. El intervalo de los valores del indicador tiene un mínimo de 0 y un máximo de 10, donde el 10 indica la máxima posición favorable de la dimensión examinada.

En la gráfica 6.7 se puede apreciar que el estado de Baja California Sur alcanza el máximo valor entre las entidades federativas de la región (7.4). También se nota que, por sobre el promedio de la región noroeste, se localizan Chihuahua y Baja California con 7.0 y 6.8 cada uno.



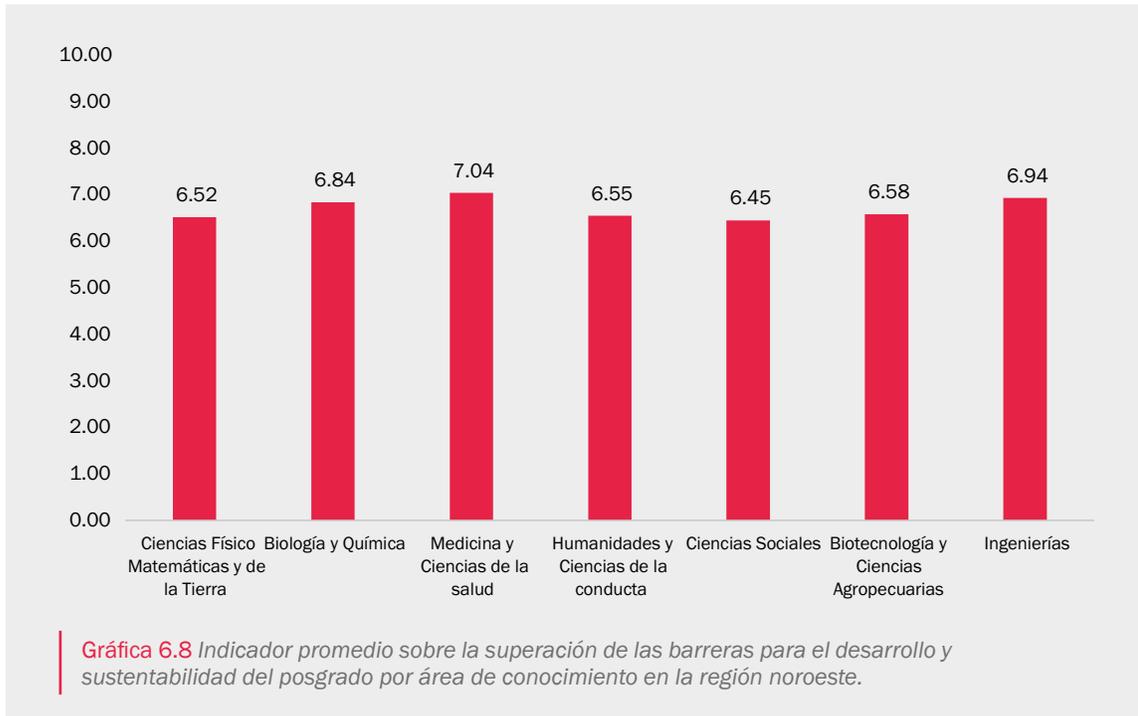
En otro rubro, en la tabla 6.5 se aprecia en las IES públicas un indicador más favorable por escaso margen en cuanto a la superación de barreras con respecto de las IES privadas. Por nivel educativo, prácticamente no hay diferencias. De nueva cuenta, los posgrados que pertenecen al PNPC se encuentran mejor posicionados en este indicador en comparación con los que no tienen este tipo de acreditación.

Tipología del posgrado	Categoría	Indicador promedio de vinculación del posgrado con el entorno
Tipo de IES	Pública	6.7
	Privada	6.5
Nivel del posgrado	Especialidad	6.5
	Maestría	6.6
	Doctorado	6.5
Reconocimiento del PNPC	Sí PNPC	7.7
	No PNPC	6.3
Región Noroeste		6.6

Tabla 6.5 Indicador promedio sobre la superación de las barreras para el desarrollo y sustentabilidad del posgrado en la región noroeste por tipologías de análisis.

Si revisamos el indicador 14 por área de conocimiento, podemos ver que no existen diferencias significativas. No obstante, el área de Medicina y Ciencias de la salud, seguida por la de Ingenierías, se encuentran sutilmente por arriba del resto de las áreas del conocimiento en este indicador. Sobre este indicador 14, se puede concluir que alcanza calificaciones de regulares a buenas en la región.





Por último, en esta parte del diagnóstico, se revisan las estrategias que los coordinadores de posgrado seleccionaron de una lista elaborada con antelación. En la tabla 6.6 se observa que las tres estrategias más mencionadas fueron:

1. Impulsar el desarrollo de una oferta académica innovadora que tome en cuenta las necesidades nacionales y las tendencias internacionales en este nivel educativo y aborde problemáticas relevantes con enfoques multidisciplinarios, desarrolle modalidades educativas flexibles y programas interinstitucionales, compartidos, de doble acreditación e internacionales (con 17.7 por ciento de las menciones).
2. Crear programas de cooperación y movilidad académica de orden nacional e internacional (con 16.1 por ciento de las menciones).
3. Realizar acciones de planeación del crecimiento del posgrado por regiones para que éste responda a las necesidades de desarrollo de las mismas (con 15.9 por ciento de las menciones).

Estrategias de fortalecimiento del posgrado	Respuestas		Porcentaje de Coordinadores que seleccionaron la respuesta
	Número	Porcentaje del total de menciones	
15.1 Generar un banco de datos sobre el posgrado nacional, en el ámbito académico, administrativo, financiero, docente y de investigación, que se mantenga actualizado anualmente, y que sirva como base para la toma de decisiones.	261	8.5%	25.1%
15.2 Realizar acciones de planeación del crecimiento del posgrado, por regiones para que estos respondan a las necesidades de desarrollo de las mismas.	491	15.9%	47.1%
15.3 Estandarizar las nomenclaturas y requisitos para la administración, registro y desarrollo de los posgrados bajo todas las instancias regulatorias de gobierno.	78	2.5%	7.5%
15.4 Ajustar la duración de cursos, su contenido básico, y los créditos, para que estos sean iguales para estudios de posgrados similares y, bajo los mismos parámetros de tiempo y contenido.	102	3.3%	9.8%
15.5 Instrumentar mecanismos interinstitucionales ágiles y operativos, que propicien el reconocimiento de estudios nacionales y extranjeros para la validación y reconocimiento de estudios de posgrado.	263	8.5%	25.2%
15.6 Crear programas de cooperación y movilidad académica de orden nacional e internacional.	497	16.1%	47.6%
15.7 Fortalecer programas nacionales para el seguimiento, la formación de sociedades y colegios de egresados del posgrado	154	5.0%	14.8%
15.8 Impulsar el desarrollo de una oferta académica innovadora que tome en cuenta las necesidades nacionales y las tendencias internacionales en este nivel educativo y aborde problemáticas relevantes con enfoques multidisciplinarios, desarrolle modalidades educativas flexibles y programas interinstitucionales, compartidos, de doble acreditación e internacionales.	545	17.7%	52.3%
15.9 Implementar programas de desarrollo de competencias docentes y tutoriales para profesores de posgrado en el ámbito nacional.	189	6.1%	18.1%
15.10 Apoyar y promover que los cuerpos académicos ligados al posgrado se integren en redes temáticas con otros cuerpos académicos y grupos de investigación del país y del extranjero.	471	15.3%	45.2%
15.11 Otra (Especifique 15.11 a):	36	1.2%	3.4%
Total	3088	100.0%	

Tabla 6.6 Porcentaje de respuestas múltiples sobre las estrategias de fortalecimiento del posgrado en la región noroeste.



Conclusiones

En esta sexta parte del diagnóstico hemos sido testigos de que los programas de posgrado en la región noroeste, al igual que en todo el país, tienen una agenda de trabajo intensa que busca mecanismos y estrategias que coadyuven a la solución de problemáticas académicas, institucionales, administrativas y sociales, así como en la superación de barreras que imposibilitan el adecuado desarrollo y sostenibilidad del posgrado.

Los problemas del posgrado que se ubicaron como los más representativos de la región son: baja eficiencia terminal; baja demanda de aspirantes; deserción estudiantil alta; insuficiencia de tiempo de dedicación a los estudiantes del posgrado; falta de criterios y mecanismos para la estandarización de procesos de evaluación externa; la insuficiencia de plazas para profesores de tiempo completo; baja movilidad estudiantil; desconocimiento y falta de recursos para la investigación; falta de interés de los sectores productivo y gubernamental para apoyar la formación de capital humano de alto nivel; falta de oportunidades de trabajo para los egresados, entre otros. A su vez, las barreras más importantes son: poca o nula movilidad nacional y extranjera de alumnos; poca o nula movilidad nacional y extranjera de docentes; falta de plazas para personal de tiempo completo; baja producción académica y científica de los docentes; la no acreditación ante PNPC, CIEES, FIMPES, entre otras.

Cabe destacar que en la región se están realizando acciones y esfuerzos importantes para resolver los problemas y superar las barreras. Sin embargo, los resultados no son todavía satisfactorios del todo, lo cual se pudo inferir del análisis de los indicadores denominados “indicador promedio de atención a problemáticas detectadas en los programas de posgrado por estado de la región noroeste” e “indicador promedio sobre superación de las barreras para el desarrollo y sustentabilidad del posgrado por estado de la región noroeste”.

Por otra parte, a partir del conocimiento oportuno y confiable de quienes están familiarizados con las dinámicas académicas cotidianas del posgrado, así como de la información de primera mano sobre el entorno y la pertinencia del posgrado en la región, fue posible jerarquizar las estrategias cuya implementación fue considerada como la más apropiada por los coordinadores de los distintos programas de posgrado en esta región. En esa dirección, las tres estrategias más mencionadas fueron:

- Impulsar el desarrollo de una oferta académica innovadora que tome en cuenta las necesidades nacionales y las tendencias internacionales en este nivel educativo y aborde proble-

máticas relevantes con enfoques multidisciplinarios, desarrolle modalidades educativas flexibles y programas interinstitucionales, compartidos, de doble acreditación e internacionales.

- Crear programas de cooperación y movilidad académica de orden nacional e internacional.
- Realizar acciones de planeación del crecimiento del posgrado por regiones para que éste responda a las necesidades de desarrollo de las mismas.

Por último, es conveniente subrayar que desde las partes precedentes de este diagnóstico se vienen presentando diferencias entre los indicadores de los programas de posgrado en función de su condición de pertenencia al PNPC. Este tipo de categorías analíticas pudieran orientar el rumbo y los esfuerzos hacia la búsqueda de soluciones de los problemas del posgrado. Por ejemplo, sería sumamente importante encauzar a los posgrados del noroeste del país a que ingresen al PNPC, ya que estos reconocimientos detonan otras variables e indicadores clave para el desarrollo y consolidación del posgrado, léase investigaciones, publicaciones, movilidad de alumnos y docentes, indicadores de SNI, PRODEP, etcétera.





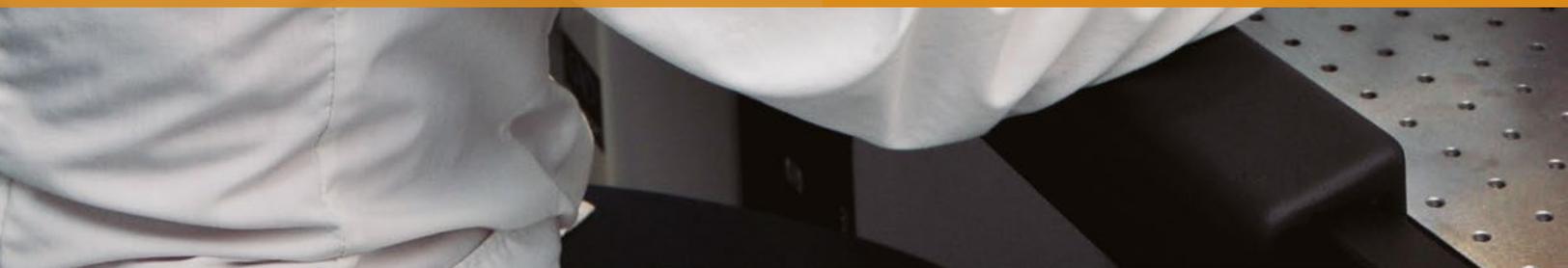
Séptima parte:

Análisis Cualitativo de problemáticas y de buenas prácticas del posgrado

María del Socorro Velázquez Vargas / svelazqu@uacj.mx
Coordinadora del Centro de Investigaciones Sociales, Uni-
versidad Autónoma de Ciudad Juárez

Luis Gerardo Chairez Rodríguez / lchairez@uacj.mx
Responsable de seguimiento y evaluación de estudiantes
de posgrado, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Ava Joann Leyva Navarro / aleyva@uacj.mx
Responsable de la estadística institucional del posgrado,
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez



INTRODUCCIÓN

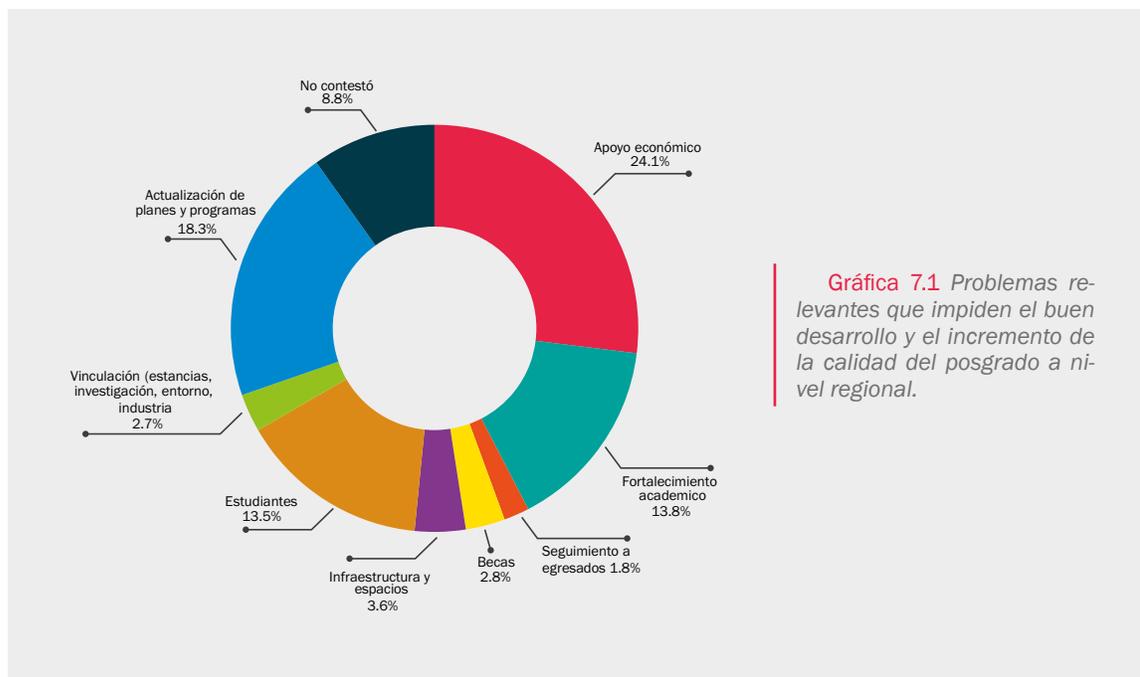
Esta parte del diagnóstico está desarrollada a partir de tres preguntas abiertas que se incluyeron al final del cuestionario, en las que los coordinadores de posgrado expusieron sus diferentes puntos de vista. El objetivo de estas preguntas fue conocer las diferentes problemáticas que los posgrados de la región noroeste enfrentan, así como las buenas prácticas en éstos. Al final se recogieron las propuestas sobre política educativa. En específico, las preguntas son las siguientes: 1) enuncie el problema que usted considere como el más relevante que impide el buen desarrollo del posgrado a nivel nacional y el incremento de su calidad; 2) enuncie y describa cuáles considera que han sido las buenas prácticas que se han logrado consolidar en la cultura de trabajo académico de los estudios de posgrado a nivel nacional, y 3) ¿qué propuestas haría usted en materia de política educativa para la configuración de estrategias y directrices que coadyuven al desarrollo y a la mejora de los programas de posgrado en el país?

De la abundante información proporcionada por los coordinadores de los posgrados, aquí se presenta un análisis cualitativo del posgrado en la región noroeste, dividido en tres grandes apartados que corresponden a cada una de las preguntas arriba mencionadas. Con la idea de facilitar el análisis, el primer apartado se subdivide en ocho grandes problemas identificados en el discurso de estos actores: los problemas económicos, el fortalecimiento académico (docentes), el seguimiento de egresados del posgrado, las becas, algunos aspectos acerca del estudiantado (seguimiento, tesis, producción académica e ingreso al posgrado), la actualización de planes y programas, la infraestructura, espacios, la vinculación (estancias, investigación, entorno e industria).

El segundo apartado está dedicado a las propuestas de política educativa, y se ha subdivido en cuatro grandes temáticas: la tecnología, la investigación científica y publicaciones; la gestión de recursos, infraestructura, y los criterios de operación (plan de estudios y área administrativa); el fortalecimiento académico, competencias y oferta educativa; la vinculación y el intercambio académico. Al final, el tercer apartado, aborda las buenas prácticas que se han logrado consolidar en la cultura académica del posgrado de la región. Este último apartado se subdivide en cinco grandes temas: las buenas prácticas; el desarrollo general del posgrado (docentes, infraestructura y estudiantes); la movilidad y vinculación con el entorno; el apoyo económico, y la consolidación de los cuerpos académicos y los núcleos académicos.

Problemas relevantes que impiden el buen desarrollo y el incremento de la calidad del posgrado en la región

En general, los datos cualitativos que se derivan de lo expresado por los coordinadores brindan un panorama de esta problemática que estos actores afrontan en su quehacer cotidiano. Esta pregunta se diseñó para que señalaran los problemas más relevantes que impiden el buen desarrollo del posgrado en la región, así como el incremento de su calidad, que se representan en la gráfica 7.1. En ella se observa que para casi una cuarta parte de los coordinadores (24.1 por ciento) el mayor problema en el posgrado es la falta de apoyo económico. Además, 18.3 por ciento refiere la falta de actualización de planes y programas educativos—incluyendo acciones en el ámbito nacional—, falta de continuidad en la planeación y la creación de programas de baja calidad; 13.8 por ciento, la falta de apoyo en el fortalecimiento de la planta docente, en especial a los profesores de tiempo completo que pertenecen a los diferentes programas de posgrado; 13.5 por ciento, la falta de seguimiento y la falta de apoyo para la publicación de la producción académica. Finalmente, apuntan problemas relacionados con el seguimiento de egresados (1.8 por ciento), las becas (2.8 por ciento), la infraestructura y los espacios (3.6 por ciento) y vinculación (2.7 por ciento).



Problemas económicos

En este apartado se menciona la serie de afectaciones que genera en los programas la falta de presupuestos adecuados y las limitaciones en la asignación de recursos, tanto federales como estatales. En el discurso de los coordinadores se reitera que los principales aspectos afectados son: la permanencia de los alumnos en los programas de posgrado, el desarrollo académico y personal de los profesores de tiempo completo, así como el avance de los mismos programas de posgrado en la región. A continuación citamos algunas opiniones que ilustran esta situación.

- “El gasto presupuestal debe incrementarse para el adecuado funcionamiento de las actividades de posgrado. Sostenimiento de las universidades públicas, pero también apoyo a las universidades privadas”.
- “Factor económico desde la estructura del gobierno que no le invierte a la investigación con PIB, por ende los doctores o postulantes al doctorado no se ven influenciados”.
- “La falta de apoyos económicos para los aspirantes a ingresar a un posgrado, sobre todo estatales”.
- “No se cuenta con apoyos financieros suficientes para que los alumnos puedan realizar sus estudios de posgrado”.

El fortalecimiento académico (planta docente)

En esta dimensión del análisis de la problemática que enfrenta el posgrado en la región destacan aspectos relacionados con la formación y la consolidación de la planta docente que impiden la generación y aplicación efectiva del conocimiento. Este enorme hueco o falla, subrayan los coordinadores, sólo se puede subsanar mediante procesos de seguimiento y políticas de apoyo dirigidas al fortalecimiento de los núcleos académicos de los programas; la contratación de profesores de tiempo completo, con grados académicos óptimos; el apoyo para realizar investigación, y la distribución equitativa de las actividades de gestión y vinculación. Algunos ejemplos que dan cuenta de esta situación son los siguientes.

- “Plazas académicas para los posgrados, ya que solamente se apoyan para las licenciaturas, las plazas para investigación no hay, porque se privilegian las docentes de tiempo completo, bajo porcentaje del presupuesto universitario destinado a la investigación”.
- “La falta de consolidación de los cuerpos académicos, así como los impuestos por instancias estatales y federales de educación, ciencia y tecnología. Esto ligado a la falta de políticas en la materia”.
- “La creación de nuevas plazas en universidades y centros de investigación del país para la contratación de los jóvenes investigadores que egresan de los posgrados nacionales, así como los que retornan del extranjero”.
- “El apoyo a los académicos para seguir preparándose y estímulos económicos personales y para actualizaciones continuas”.

Seguimiento a egresados de posgrado

De acuerdo con la información proporcionada por los coordinadores de los posgrados —la cual puede ser corroborada con los datos presentados en la cuarta parte de este diagnóstico—, el desempeño de los egresados del posgrado es uno de los problemas más frecuentes en las IES. Entre las fallas recurrentes están la falta de estrategias de seguimiento (sistema automatizado) y la nula participación de los egresados. Entre las dificultades más mencionadas se encuentran la ausencia de fuentes de empleo para los egresados, el desinterés por la titulación y la poca vinculación con la industria. A continuación se reproducen algunas respuestas de estos actores.

- “Ausencia de fuentes de empleo para los egresados, incluso cuando encuentran empleos éstos no pagan lo suficiente, la carencia de financiamiento de sectores sociales y empresariales en la educación y la capacitación de profesionales”.
- “Desinterés de parte de los egresados en titulación, lo que implica elevar eficiencia terminal”.
- “Falta de alineamiento entre la vocación científica y las oportunidades de desarrollo en la industria. La inmensa mayoría de los egresados deben emplearse en la academia, sin nin-

guna garantía de que podrán conseguir plaza. La industria debería ser el motor principal del incremento en la demanda de recursos humanos altamente calificados”.

Becas

El otorgamiento de becas es una de las necesidades señaladas por varios de los coordinadores de la región, la cual se ve reflejada en la solicitud de los coordinadores de mayores oportunidades para el acceso a becas, tanto nacionales como locales, y modificación de la duración de los apoyos con miras a que también se apoye el proceso de titulación de los alumnos. En general, es necesario promover el incremento de los recursos para el desarrollo de los alumnos del posgrado. A continuación se citan algunas de las ideas que ilustran esta problemática.

- “La dificultad para mantener el programa de posgrado en el PNP, ya que las becas son fundamentales”.
- “El periodo de duración de becas CONACYT es limitado para poder cubrir los trabajos de tesis de los estudiantes. Creación de nuevas plazas de investigadores para crear nuevas líneas de generación del conocimiento (LGAC)”.
- “No existen becas CONACYT como apoyo al posgrado”.

Estudiantes (seguimiento institucional, dirección de tesis, producción académica, ingreso al posgrado)

Entre los problemas que dificultan el proceso académico de los estudiantes, los coordinadores apuntan que en la región no existe un posgrado que no apoye el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes. Asimismo, señalan dificultades para acceder a recursos institucionales y las enormes carencias en el apoyo para las producciones académicas. En adición, refieren la falta de difusión y promoción del posgrado, lo cual merma extremadamente el incremento de la matrícula. En seguida se citan algunas frase que ejemplifican esta problemática.

- “Falta de publicación de la producción científica realizada durante la maestría”.

- “La falta de un programa nacional de seguimiento integral al buen desempeño de los estudiantes y de los tutorados”.
- “Debe desarrollarse un posgrado enfocado al desarrollo de habilidades y competencias en el estudiante, que cubra las necesidades de su contexto (regional) o de su sociedad con un curriculum con objetivos y metas educativas alineadas a dichas necesidades o problemas a solucionar”.
- “Falta de estrategia para incrementar la matricula”.

Actualización de planes y programas

En esta dimensión de análisis, los coordinadores señalan como problemas relevantes el aseguramiento de la calidad académica de los posgrados, la creación de programas de dudosa procedencia, la falta de flexibilidad curricular y la necesidad de acreditar y certificar los procesos de los programas de posgrado. También destacan las contradicciones de las políticas estatales con respecto de las tendencias nacionales e internacionales para el desarrollo del posgrado. Entre las opiniones que ilustran estas situaciones se encuentran las siguientes.

- “El principal problema radica en las contradicciones de las políticas estatales con las tendencias nacionales e internacionales en investigación y posgrado. Los marcos regulatorios estatales impiden la aplicación de estrategias de avanzada que reclaman las instituciones en los ámbitos nacionales e internacionales”.
- “Se requiere una evaluación constante del cumplimiento de los planes de estudio y las competencias que se deben adquirir por los estudiantes durante el desarrollo del posgrado”.
- “La apertura de programas de posgrado con una baja o nula calidad académica genera la certificación de cientos de profesionales que replican sus prácticas como profesores de posgrado de la misma dudosos”.
- “El gran número de programas de posgrado ‘patito’, los cuales no son sujetos a evaluaciones externas y de mejora continua de su calidad”.

Infraestructura y espacios

Otro problema relevante que afecta el desenvolvimiento del posgrado tiene que ver con las necesidades de desarrollo tecnológico y la falta de equipamiento de los laboratorios de investigación. El buen funcionamiento de estos espacios depende en gran medida de los apoyos que recibe el posgrado. Acerca de ello, los coordinadores de los programas de posgrado argumentan que no es equitativa la distribución del material y de las herramientas necesarias para el desarrollo de los posgrados; aseguran que aún está centralizada la distribución de estos apoyos. Para ilustrar esta problemática, en seguida se mencionan algunos puntos de vista de los coordinadores.

- “La desigualdad de infraestructura y capacidad de generación de conocimiento entre las diversas regiones del país. En el centro están concentradas muchas de las instituciones que están mejor equipadas y con el personal con mayor capacidad de generación de conocimiento”.
- “La infraestructura de laboratorios sigue siendo un problema para los programas que desarrollan investigación básica que requiere de la experimentación, esto impide el desarrollo adecuado de campos o líneas de investigación de vanguardia, genética y producción de biocombustible”.
- “Modernización de las instalaciones y espacios disponibles, falta de maestros de tiempo completo, incorporar el programa a otros programas nacionales e internacionales y mayor número de publicaciones”.
- “En algunas comunidades no se cuenta con las herramientas necesarias, como el caso de la tecnología, y merma el buen desarrollo de éstas”.



Vinculación (estancias, investigación, entorno, industria)

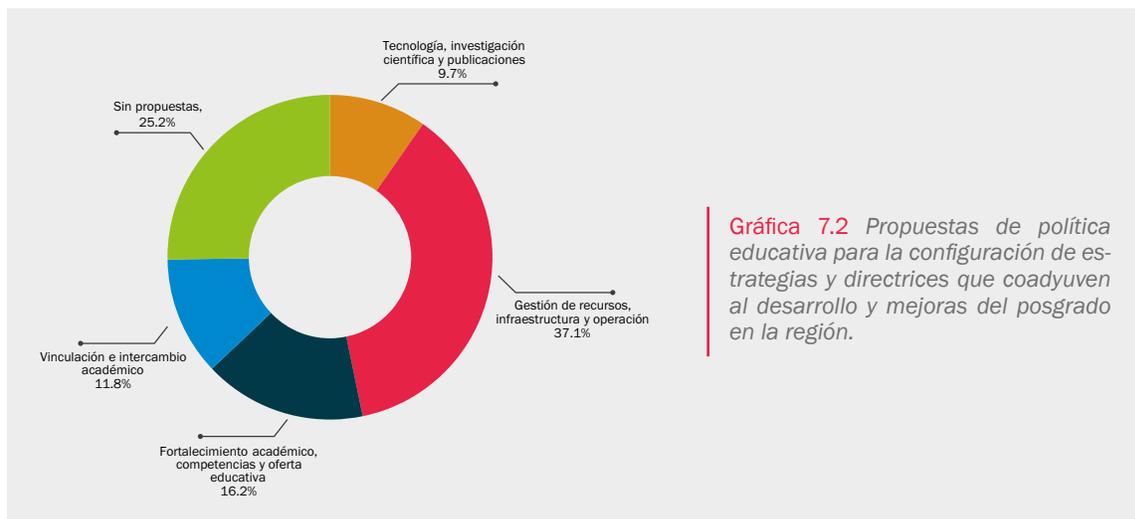
Entre los principales problemas señalados por los coordinadores del posgrado en la región relativos a la vinculación se encuentra la falta de estrategias y gestión con el sector productivo y académico, tanto nacional como internacional. El rezago en este rubro afecta de modo directo la pertinencia de los programas. Por ello es importante mantener una estrecha relación con el entorno. A continuación se citan algunos ejemplos al respecto.

- “Falta de vinculación de los programas académicos de posgrado con los sectores productivos del país, para trabajar en una sola dirección, alineados con el plan nacional de desarrollo”.
- “Tener una amplia gama de empresas e instituciones educativas como vinculación para el desarrollo de proyectos de acuerdo a las líneas de investigación de la maestría en ingeniería industrial”.
- “Se presenta una reducida movilidad académica tanto a nivel nacional como internacional. La participación de profesores en estancias sabáticas es limitada, así como también las estancias posdoctorales para poder consolidar la participación de las redes de investigación con grupos con alta visibilidad a nivel internacional”.

Propuestas de política educativa para la configuración de estrategias y directrices que coadyuven al desarrollo y mejoras del posgrado en la región

El presente apartado contiene las sugerencias de los coordinadores del posgrado acerca de las propuestas de política educativa, con miras al diseño de estrategias que coadyuven al desarrollo y a la mejora del posgrado de la región noroeste. A fin de facilitar el análisis de los datos cualitativos, el apartado está dividido en cuatro grandes temáticas: tecnología, investigación científica y publicaciones; gestión de recursos, infraestructura y criterios de operación (plan de estudios y área administrativa); fortalecimiento académico, competencias y

oferta educativa, y vinculación e intercambio académico. En la gráfica 7.2 se representan las tendencias generales de los indicadores antes mencionados, a los que estaremos haciendo referencia en cada punto específico.



Tecnología, Investigación científica y publicaciones

En el terreno de tecnología y la investigación científica se han producido avances incesantes, en correspondencia con las necesidades y mejoras de la calidad de vida en el mundo. Este proceso tiene implicaciones económicas y políticas de las cuales las IES tienen profunda conciencia. El análisis de los datos nos permite asegurar que 10 por ciento de los coordinadores de programas educativos de posgrado están interesados en mejorar estos aspectos (véase la gráfica 7.2). A continuación se reproducen algunas expresiones que ilustran este escenario.

- “Apoyo a todas las áreas del conocimiento; generalmente en el área de la actividad física no se lanzan convocatorias para apoyo a proyectos de investigación o movilidad al extranjero”.
- “Apoyos a las instituciones para investigación”.
- “Estimular la generación de publicaciones nacionales e internacionales”.
- “Establecimiento de bibliotecas virtuales de acceso libre y páginas web posibilitan el acceso a tesis concluidas”.

Gestión de recursos, infraestructura y criterios de operación (plan de estudios y áreas administrativas)

La administración de los recursos materiales y humanos siempre ha sido un tema básico en cualquier institución. En los posgrados este es un asunto acerca del cual se hizo el mayor número de propuestas a fin de mejorar los programas. Los coordinadores manifiestan preocupación por obtener más financiamiento, así como por hacer más ágiles trámites y por una participación más directa en los trámites administrativos. 37 por ciento de los coordinadores del posgrado en la región señala que es necesario mayor apoyo para becas y estímulos (véase la gráfica 7.2). Esta situación se refleja en frases de estos actores como las que citamos en seguida.

- “Gestión de recursos tanto para aumentar el número de estudiantes como la infraestructura de los posgrados especialmente aquellos de reciente creación; incentivar los intercambios académicos, ahora existen becas mixtas para estudiantes; propiciar becas para que profesores puedan realizar estancias cortas en otras instituciones nacionales y extranjeras”.
- “Flexibilidad y certificación de estudios”.
- “Incremento sustancial de los recursos financieros destinados a la educación superior, ciencia y tecnología. Mejoramiento significativo de programas para la jubilación y renovación de investigadores y de personal académico”.

Fortalecimiento académico, competencias y oferta educativa

Respecto al fortalecimiento académico, las competencias y la oferta educativa, en general, los coordinadores tienen conciencia de que los programas educativos de posgrado son procesos de enseñanza-aprendizaje enfocados a la preparación y formación de nuevos investigadores. Por lo tanto, estos actores plantean propuestas que coadyuvarán al mantenimiento y fortalecimiento de estos procesos. El desarrollo y mejoramiento de los posgrados es un tema de relevancia en el análisis de la región. De acuerdo con los datos (cualitativos) agrupados, 16 por ciento de los coordinadores señalan la pertinencia de mejorar la oferta académica (véase la gráfica 7.2), porque, de acuerdo con sus consideraciones, un posgrado de calidad fortalece las capacidades de alumnos y docentes.

Otra propuesta para el diseño de la política educativa versa sobre el mayor apoyo en capacitaciones y atención de las necesidades sociales, pues esta acción desencadenará el incremento de investigaciones, publicaciones y prácticas profesionales. En este sentido, para ilustrar la pertinencia de la educación en la sociedad y en el posgrado, a continuación se citan algunos fragmentos de las opiniones de los coordinadores.

- “Construcción de un sistema de evaluación de posgrado que se aleje de indicadores cualitativos que distan mucho de reflejar la calidad del posgrado y se olvida de la construcción de la sociedad y el país”.
- “Ampliar las áreas de conocimiento según la región y las necesidades de la sociedad”.
- “Crear una institución general que revise, valore, apoye a todos los programas de posgrado de una manera integral y dé seguimiento a todos los posgrados para abrir más oportunidades de trabajo a investigación y se preocupe por continuar preparándose en su conocimiento; esto mejoraría nuestra calidad a nivel nacional e internacional”.
- “Desarrollar ofertas educativas innovadoras que tomen en cuenta las necesidades nacionales y tendencias internacionales”.

Vinculación e intercambio académico

En esta dimensión de análisis encontramos que 12 por ciento de los coordinadores de los posgrados considera que la vinculación y el intercambio académico son elementos esenciales que contribuyen a darle pertinencia a la investigación y a reforzar los conocimientos de alumnos y docentes (véase la gráfica 7,2). Otra propuesta relevante plantea que el acercamiento con otras instituciones y el establecimiento de lazos con empresas son una fuente de oportunidades para el mejoramiento de las prácticas, para la creación de bolsas de trabajo, así como para el impulso de la movilidad estudiantil. En seguida mostramos algunos ejemplos que dan cuenta de este panorama.



- “Es necesario profundizar la integración académica, gobierno, empresa bajo esquemas multidisciplinarios institucionales para resolver problemáticas prácticas”.
- “Establecer convenios de cooperación para fortalecer los diferentes posgrados, proyecto en conjunto”.
- “Fortalecimiento de los procesos de intercambio y formación de redes académicas”.
- “Generar una estrategia nacional de intercambio de docentes y alumnos del posgrado”.

Los participantes en este estudio expresan preocupación por el mejoramiento del posgrado, ya que 75 por ciento de ellos formuló una propuesta al respecto; mientras que 25 por ciento decidió omitir su opinión (véase la gráfica 7.2). Las propuestas fueron divididas para ser analizadas de manera clara y detallada. Desde la petición de mayor apoyo económico hasta el fortalecimiento de los programas revelan el propósito de tener una mejor proyección social.

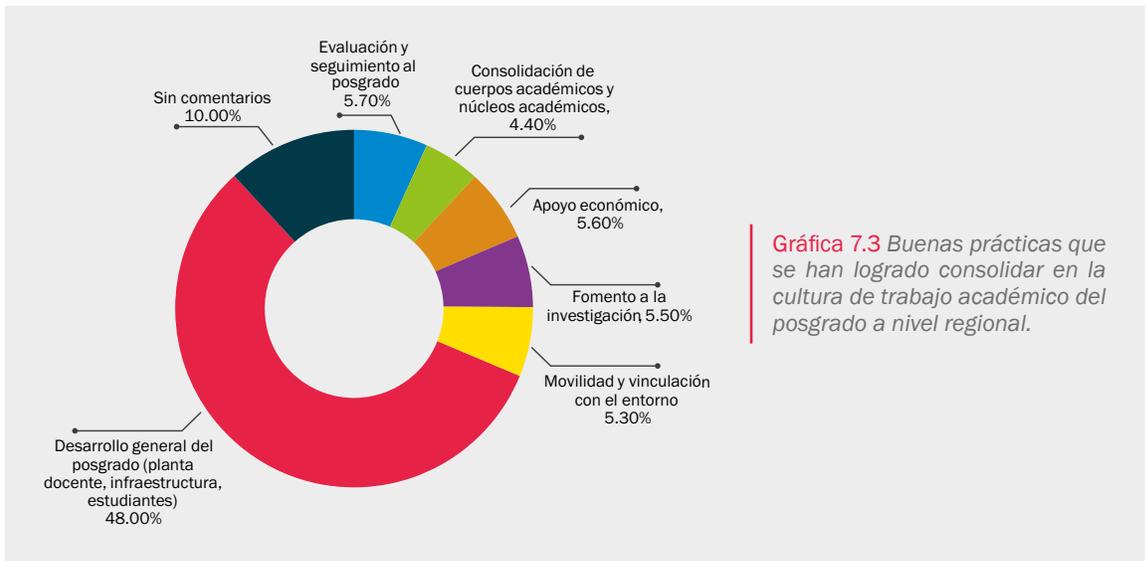
Este estudio tiene el objetivo de dar valor a estas necesidades y atenderlas como requerimientos fundamentales en los programas educativos del posgrado. En la siguiente gráfica se muestran los porcentajes de participación en los temas anteriormente mencionados.

Buenas prácticas que se han logrado consolidar en la cultura de trabajo académico de los estudios de posgrado en la región

En este apartado se describen las buenas prácticas que se han logrado consolidar en la cultura académica del posgrado en la región. Este tema se subdivide en cinco grandes rubros que posibilitan el análisis de la información cualitativa de una manera más fluida: las buenas prácticas; el desarrollo general del posgrado (docentes, estudiantes e infraestructura); la movilidad y vinculación con el entorno; el apoyo económico, y la consolidación de los cuerpos académicos y los núcleos académicos. En general, la encuesta recogió una gran cantidad de información que los coordinadores expresaron, mucha de ella se relaciona con los problemas del posgrado; sin embargo, en este apartado las respuestas se presentan como acciones que potencian el desarrollo del posgrado.

En la gráfica 7.3 se observa que para 48 por ciento de los coordinadores las buenas prácticas tienen que ver con el desarrollo del posgrado, que incluye a los actores de mayor rele-

vancia en éste, como lo son los profesores de tiempo completo y los estudiantes, así como la infraestructura. 5.7 por ciento destaca elementos de la evaluación y seguimiento; 5.6 por ciento, el aspecto económico; 5.5 por ciento, el fomento de la investigación; 5.3 por ciento, la movilidad estudiantil y de profesores, y 4.4 por ciento, la consolidación de los cuerpos académicos y los núcleos académicos básicos que conforman los programas de posgrado.



Gráfica 7.3 Buenas prácticas que se han logrado consolidar en la cultura de trabajo académico del posgrado a nivel regional.

Desarrollo general del posgrado (planta docente, infraestructura, estudiantes)

Entre los enunciados acerca de las buenas prácticas en el posgrado se observa una alta frecuencia en tres grandes indicadores: el fortalecimiento de la planta docente, el desarrollo académico de los alumnos y la necesidad de infraestructura de alta calidad para el desarrollo de los posgrados. El equilibrio de estos tres factores mantendrá constante el progreso en el posgrado, ya que una planta docente de alta calidad favorece la creación de núcleos académicos acordes con las necesidades de los programas; estudiantes apoyados económicamente y con un seguimiento académico adecuado tendrán un mayor rendimiento durante su proceso en el programa, así como al egresar de éste; la creación de espacios propicios para la investigación es necesaria para la práctica y el desarrollo tanto de docentes como de alumnos. A continuación citamos algunos ejemplos.

- “Contratación de profesores con altos niveles de estudio, la participación en procesos de acreditación, y el balance entre la vocación de docencia y la actividad de investigación en los docentes”.
- “La promoción de la mejora continua. La valoración del académico y alumno por las instituciones, y el inicio de redes de colaboración entre instituciones y otros”.
- “La consolidación de grupos académicos. Planta docente calificada. Acceso y facilidades en la investigación”.
- “Colaboraciones entre investigadores y diferentes laboratorios para maximizar el uso de equipo y la infraestructura”.

Movilidad y vinculación con el entorno

La creación de convenios colaborativos con los sectores empresariales e interdisciplinarios con otras instituciones de educación en los ámbitos regional, nacional e internacional representa la parte fundamental de la movilidad y vinculación de los docentes, investigadores y estudiantes de los programas de posgrado. Resultado de estos convenios son las presentaciones en congresos, en coloquios, en eventos internacionales; las memorias en extenso y las producciones académicas asociadas con diferentes redes de trabajo, por mencionar algunos. La creación de vínculos con proyectos de investigación en instituciones extranjeras genera movilidad, la cual permite a los estudiantes y docentes tener nuevas experiencias relacionadas con sus líneas de investigación. En seguida damos algunos ejemplos.

- “Las acciones de movilidad académica nacional e internacional que se promueve para estudiantes y docentes”.
- “En los últimos 10 años se han logrado consolidar: 1) La participación en congresos, coloquios y eventos de nivel internacional. 2) El incremento de la producción cuantitativa escrita en artículos, capítulos de libros, ponencias, etc. 3) Una mayor vinculación con todos los sectores de la sociedad”.
- “La estimulación de redes académicas favorece la movilidad de estudiantes y académicos, aprovechamientos de instalaciones y laboratorios de otras instituciones”.
- “El trabajo a través de redes académicas, vinculación con el exterior, apoyo de becas para estudio en el extranjero”.

Apoyo económico

Para fortalecer el trabajo académico de los docentes y estudiantes de los programas de posgrado se sugiere la gestión de diferentes apoyos económicos, como becas de estudio, becas para apoyo a estancias, y apoyos para el fortalecimiento de las IES. Algunos ejemplos que ilustran este aspecto se refieren a continuación.

- “El apoyo a la movilidad por parte de CONACYT tanto de estudiantes como de docentes. Los criterios de evaluación de los posgrados mediante la incorporación de condiciones que eleven la productividad”.
- “El estímulo tanto académico como económico de parte del gobierno federal a través de CONACYT al otorgar reconocimiento académico, becas a estudiantes, capacitación, etc.”.
- “Incentivar la investigación con apoyos financieros suficientes para los docentes involucrados”.
- “El apoyo económico al alumno por parte de instituciones dedicadas a la investigación y fomento tecnológico”.

Consolidación de cuerpos académicos y núcleos académicos

La necesidad constante de actualización de los programas de estudio, el seguimiento permanente para la calidad de los programas de posgrado, el alcanzar y mantener los diferentes indicadores de evaluación establecidos por el CONACYT fomentan las estrategias de consolidación de los grupos de trabajo en los programas de posgrado. Actualización, seguimiento y evaluación son algunos indicadores mencionados para mantener el perfecto funcionamiento tanto de los cuerpos académicos como de los núcleos académicos básicos de los programas. Algunos ejemplos al respecto son los siguientes.

- “La confirmación de cuerpos académicos multidisciplinarios, que han venido a fortalecer la congregación de proyectos de investigación, como base para la generación de nuevos conocimientos científicos”.
- “El fomento a la investigación y el establecimiento de redes a través del impulso de los cuerpos académicos”.
- “La formación de cuerpos académicos está estimulado en el trabajo en colectivo e individualidad colectiva”.

Diagnóstico del Posgrado en México región Noroeste

se terminó de imprimir en agosto de 2016

en la imprenta: **Carmona Impresores,**

Boulevard Paseo del Sol N° 115,

Col. Jardines del Sol, C.P. 27014

Torreón, Coahuila, México

www.carmonaimpresores.com.mx

Se imprimieron 1000 ejemplares.

CCMEPO
CONSEJO MEXICANO DE ESTUDIOS DE POSGRADO



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

