

SUGERENCIAS PARA UNA REORDENACION DE LOS POSGRADOS POR REGIONES

Romualdo López Zarate*, Ma. de Lourdes Higuera Cuellar*, Graciela Díaz Hernández**

Presentación

El objetivo del presente trabajo consiste en plantear una posible alternativa de autosuficiencia de los posgrados por regiones, a través de una reordenación de los programas por área de conocimiento en cada institución, reforzando sólo aquellas áreas que cuenten con las condiciones adecuadas.

Las partes integrantes son: Primero, se hace una breve contextualización de la importancia que reviste el posgrado en la coyuntura actual; en seguida, se explicitan las características deseables que debiera reunir el posgrado para un desarrollo óptimo, mencionando también las restricciones de tipo personal que impiden que éstas se lleven a cabo; asimismo, el papel fundamental que conlleva la colaboración interinstitucional para elevar la calidad de los posgrados.

Por otro lado, se resalta el marco de políticas y lineamientos que sustentan el desarrollo del trabajo regional de la ANUIES, el cual se emplea como base para lograr el objetivo de la propuesta.

En otro rubro se destacan los criterios utilizados por el CONACYT para evaluar la excelencia de los programas de posgrado a nivel nacional.

Por último, se presenta el análisis realizado para la región centro-occidente como un estudio de caso del cual se obtienen sugerencias aplicables a las demás regiones para la reordenación de sus posgrados.

Introducción

Actualmente se vive una época de transición hacia la globalización de la economía. Ello establece la necesidad de la integración de nuestro país dentro de este nuevo orden económico, cultural, científico y tecnológico internacional. Ante esta situación, la función de los estudios de posgrado se plantea para:

formar recursos humanos de la más alta calidad que profundicen y amplíen el conocimiento y la cultura nacional y universal para desarrollar la ciencia, la tecnología y las humanidades, así como para transformar e innovar los aparatos educativo y productivo de bienes y servicios, en aras de atender y satisfacer las necesidades de desarrollo del país.¹

Para lograr este objetivo, será necesario que el posgrado se vincule con los sectores productivo, público, social y privado. Otra meta a alcanzar será atenuar los lazos de dependencia y consolidar instancias y mecanismos propios en el ámbito de la ciencia, la tecnología y las humanidades.

La importancia que han adquirido los estudios de posgrado en nuestro país, debido a la función social que cumplen, ha propiciado una fuerte expansión en forma desordenada durante las últimas tres décadas. Esto se manifiesta en desequilibrios en la atención a ciertas áreas del conocimiento y la proliferación de programas de posgrado, carentes de condiciones adecuadas, así como su alta concentración geográfica en el Distrito Federal; esta expansión ha originado una problemática muy compleja que, en términos generales, se reduce a lo siguiente:²

- La matrícula mayor corresponde a maestría y sólo una mínima parte a doctorado.

*Coordinación de Apoyo a la Administración

**Coordinación de Apoyo al Docencia

¹CONPES-CONAPOS, "Programa Nacional Indicativo del Posgrado 1989-1994", p. 40.

²De acuerdo con los diagnósticos de CARPIZO, 1986 y COORMS, 1991.

- El porcentaje de graduación es muy bajo en estos grados.
- Existe una deserción muy grande antes de concluir el segundo semestre de los estudios.
- La capacidad actual instalada es todavía muy poca en comparación con la magnitud de la matrícula de las Instituciones de Educación Superior (IES) y reducida y desequilibrada respecto a la investigación futura y los requerimientos de desarrollo de la sociedad y la economía mexicanas.
- Los escasos programas de posgrado nacionales de excelencia reconocidos mundialmente.

Ante esta panorámica, la propuesta que aquí se presenta pretende responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Es deseable mantener posgrados que no han tenido ingresos en los últimos cuatro años?
- ¿Se justifica continuar con aquellos posgrados que no han tenido algún egresado en los últimos cuatro años?
- ¿Conviene, académicamente, contar con posgrados que no tienen adscrita una planta mínima de profesores de tiempo completo?
- ¿Podría plantearse un esquema de colaboración interinstitucional en las regiones, de tal modo que en cada región se plante una política de ofrecimiento y desarrollo de los posgrados?

Características deseables

Múltiples documentos y artículos referentes al mejoramiento de la educación superior en México, de una u otra forma, señalan ciertas condiciones o características que debe reunir el nivel de posgrado en general para ser de calidad. Se podrán mencionar, entre otros, desde el “Programa Integral de Desarrollo de la Educación Superior” (PROIDES); las “Declaraciones y Aportaciones de la ANUIES para la Modernización de la Educación Superior”; y, el “Programa Nacional de Posgrado 1989-1994”, el cual recoge y engloba lo que en anteriores documentos se menciona.

De esta manera, para que el posgrado cumpla en México con el objetivo que tiene encomendado, teóricamente, debe contar con las siguientes condiciones o características, entre otras:

- La estrecha interrelación de las tres opciones de posgrado con el nivel de licenciatura.
- Una planeación integral, como base del desarrollo de la educación de posgrado, respetando la autonomía de las instituciones.
- Los programas de maestría y doctorado deben contar, principalmente, con un carácter científico, objetivo, racional y crítico en la formación que impartan.
- Los programas de posgrado deben proporcionar una formación interdisciplinaria.
- Una articulación entre sí de las tres funciones sustantivas (docencia, investigación y difusión-extensión) que cumplen las IES, como requisito para abrir nuevos programas.
- Una ampliación y modernización de la infraestructura destinada al posgrado y a la investigación.
- Contar con un grupo sólido de investigación con algunos líderes que posean una maestría o Un doctorado y que tengan pleno conocimiento del significado de la investigación.
- Una adecuada coordinación nacional del posgrado.

- Contar con una “masa critica” de profesores de tiempo completo que permitan enriquecerlo y que den atención a los alumnos.
- Que las instituciones de educación superior favorezcan y promuevan una cooperación entre ellas para ofrecer una mejor calidad en los servicios.
- Para crear programas de posgrado, se debe tomar en cuenta la captación de alumnos; y, para mantenerlos, es imprescindible crear condiciones que eleven la eficiencia terminal de los programas existentes.

Por otro lado, es necesario apuntar algunas de las restricciones de tipo personal con las que se enfrentan los estudiantes de este nivel, las cuales impiden que se cumplan las características mencionadas, tales como:

1. La imperiosa necesidad económica de los egresados de licenciatura por incorporarse a la planta productiva. Ello impide el dedicarse de tiempo completo a los estudios de posgrado e incide en la deserción y la demora para terminarlos.
2. Escasa oferta de programas de becas que cubran el costo por oportunidad de los estudiantes que son casados y tienen hijos.
3. El no poder optar por sistemas flexibles (abiertos y semiabiertos), ya que la mayoría de los programas son escolarizados.
4. La poca motivación por realizar estudios de posgrado en relación con la perspectiva salarial al concluirlos.
5. El exiguo dominio que tiene la población estudiantil de al menos un idioma extranjero, que le permita acceder a una beca para estudios de posgrado fuera del país.

1. Importancia de la colaboración interinstitucional para elevar la calidad de los posgrados

La importancia de desarrollar proyectos de investigación y programas de posgrado conjuntos entre varias instituciones a nivel nacional, regional o estatal, así como el intercambio de personal académico, infraestructura e información, radica en el uso óptimo de los recursos destinados a los diferentes programas de ese nivel estableciendo concertaciones interinstitucionales.

El promover una educación superior de calidad en el momento actual, ante los retos que plantea la modernización de la sociedad y de la educación superior misma, exige un desarrollo asociativo, complementario y compartido entre los subsistemas y las instituciones. Ello implica el establecimiento de un compromiso real de corresponsabilidad de todas las IES para la realización de acciones que tiendan al mejoramiento de la calidad, y se superen duplicaciones y complejidades aún existentes en el sistema de educación superior.

De esta manera, tanto el “Programa Nacional de Posgrado” como el “Programa para la Modernización educativa 1989-1994”, plantean la necesidad de que los programas de posgrado existentes y los de nueva creación respondan a criterios de descentralización y regionalización en el interior de la república.

Por otro lado, además de la colaboración interinstitucional, las instituciones educativas de nivel superior deberán establecer una relación estrecha con el aparato productivo y con los centros de investigación y desarrollo, para atender las necesidades de personal experto, que requieren esos sectores. Por tanto, es necesario implantar mecanismos de cooperación para abordar conjuntamente problemas complejos que estimulen tanto la realización de investigaciones originales como la modernización del sector productivo de bienes y servicios.

Un aspecto que cabe resaltar es el hecho de que prevalece una alta concentración de investigaciones de amplia capacidad en las universidades públicas, principalmente, del Distrito Federal. “En 1987 la UNAM tenía el 67 por ciento y la Universidad Autónoma Metropolitana el 10 por ciento del total nacional. De todos los

investigadores calificados en los institutos tecnológicos, el 81 por ciento se concentraban en la Ciudad de México”.³

Asimismo, el 42 por ciento del total de alumnos de posgrado están inscritos en instituciones públicas y privadas localizadas allí, mientras que éstas ofrecen el 40 por ciento del total de los programas. Con respecto al doctorado, la situación es aún más grave, ya que un 85 por ciento de su matrícula se encuentra en el Distrito Federal.⁴

De esta manera, en la “Estrategia para Mejorar la Calidad de la Educación Superior en México” -documento elaborado por el Consejo Internacional para el Desarrollo de la Educación como informe para el Secretario de Educación Pública, publicado en 1991- se dice que: “. . . el fuerte debe ayudar al débil”.

De acuerdo con esto, lo que se quiere dar a entender es que a las instituciones consolidadas -tanto las asentadas en la zona metropolitana del Distrito Federal, como algunas de los estados que cuentan con investigadores calificados, así como con la capacidad para ofrecer el nivel doctorado- les corresponde el importante papel de ayudar a las diversas instituciones estatales a ampliar y mejorar su capacidad para realizar investigaciones y desarrollar programas de posgrado.

Objetivos de regionalización de la ANUIES

En la reunión extraordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, celebrada en abril de 1989, el conjunto de instituciones de la Asociación reiteró el compromiso que asumen, entre otras cosas, para “Coordinarse y complementarse en las diversas regiones, áreas, niveles y subsistemas para configurar en plenitud el Sistema Nacional de Educación Superior”.⁵

Con base en los acuerdos celebrados en aquella ocasión, se llevaron a cabo reuniones regionales para instalar los Consejos Regionales de la Asociación. “En ellos se manifestó la voluntad expresa del conjunto de las instituciones asociadas para construir un marco estratégico y operativo para emprender, de inmediato, acciones y proyectos a nivel regional”.⁶

Los Consejos Regionales, de acuerdo con el Estatuto de la Asociación, se integran en instancias estructurales y con órganos de autoridad de la misma. Son considerados como la base para constituir sistemas regionales de educación superior, según un esquema geopolítico convencional, para que tiendan a resolver las necesidades locales del entorno, atendiendo a sus características específicas.

Por otro lado, se considera que la autosuficiencia regional representa una finalidad, y para lograrla, es imprescindible la coordinación y complementación entre las IES. Esto implica la conjunción de los esfuerzos de las instituciones en las diversas áreas del conocimiento, respecto a los programas de licenciatura y de posgrado, con niveles aceptables de calidad e incluso de excelencia académica.

La importancia de los Consejos Regionales de la ANUIES radica en que, concebidos como organismos colegiados, constituyen una mediación importante entre las IES para evitar la atomización y dispersión de esfuerzos. En ellos se busca impulsar acciones conjuntas de interés local, estatal y regional, en el marco de un proceso de sinergia de las instituciones, a fin de consolidar sistemas regionales de investigación y de posgrado.

Con estos consejos regionales se pretende:

- Fortalecer el desarrollo de programas orientados a la solución de problemas regionales y locales.
- Desarrollar proyectos conjuntos a nivel regional por medio de convenios suscritos por las IES, compartiendo los recursos de las instituciones involucradas.

De esta manera, lo que aquí se propone para una reordenación del posgrado por regiones, se apega a lo establecido en el Estatuto de la ANUIES, en el cual se señala que el marco del trabajo regional será el

³P.H. COOMBS (Coord.), Estrategia para mejorar la calidad de la educación superior en México, p. 74

⁴Víd. supra nota 1, p. 32.

⁵ANUIES, “Consolidación y desarrollo del sistema nacional de educación superior”, p. 37.

⁶Ibidem, p. 38.

Consejo Regional; éste será el que pueda aprobar las políticas, los programas, los criterios y las acciones de operación del trabajo regional. Asimismo, se reconoce la capacidad de las instituciones de definir sus propios objetivos y metas.

La existencia de este cuerpo normativo de políticas y criterios que regulan e impulsan el trabajo regional coordinadamente, se justifica debido a que no hay aún experiencias significativas de autosuficiencia regional en materia de estudios de posgrado, sino que prevalecen la duplicidad y atomización de esfuerzos. Al respecto, cabría preguntarse si la actual estructura geográfica de la regionalización -establecida por el Estatuto de la ANUIES- presenta, con objetividad, para el trabajo regional, una posibilidad.

2. Criterios para los posgrados de excelencia del CONACYT

Con el fin de fomentar la formación de investigadores y de recursos humanos capacitados a nivel de posgrado, que contribuyan al desarrollo tecnológico del país, así como de promover una cultura científica y tecnológica en la sociedad, el CONACYT convocó a las IES mexicanas, que cuenten con programas de calidad y excelencia en áreas tecnológicas y científicas, a solicitar su inscripción en el “Padrón de instituciones de posgrados de excelencia” y en el “Padrón de instituciones con posgrados de calidad”.

Los criterios para la selección de los programas fueron los siguientes:

- a) Contar con una planta permanente de un mayor número de profesores con nivel de doctorado dedicados de tiempo completo a dicha actividad.
- b) Que los profesores sean investigadores activos y que pertenezcan al Sistema Nacional de Investigación (SNI).
- c) Que los profesores tengan una amplia trayectoria de investigación avalada por publicaciones, tanto nacionales como internacionales.
- d) Que el posgrado tenga logros en cuanto a la graduación de estudiantes.
- e) Que los estudiantes del posgrado se dediquen de tiempo completo al programa.
- f) Que los posgrados de carácter tecnológico estén vinculados con la industria y tengan logros a nivel de aplicaciones tecnológicas en las empresas.
- g) Para los programas de maestría un 60 por ciento de los profesores deben tener doctorado y ser de tiempo completo.
- h) Para programas de doctorado, los profesores deben tener un 90 por ciento del grado doctoral y ser de tiempo completo.
- i) En cuanto a la infraestructura de apoyo, se toma en cuenta el volumen de libros, publicaciones periódicas, el equipo de cómputo, los laboratorios y las aulas.
- j) Los programas aprobados o condicionados podrán participar en los Programas de Fortalecimiento del Posgrado del CONACYT que son los siguientes:
 1. Fondo para el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica.
 2. Fondo de investigación y desarrollo para la modernización tecnológica (FIDETEC).
 3. Fondo para la creación de cátedras patrimoniales de excelencia.
 4. Fondo para detener en México y repatriar a los investigadores mexicanos.
 5. Proyectos de investigación.
 6. Fondo para el fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas estratégicas.

Cabe señalar que el CONACYT no tomó en cuenta, en sus criterios de evaluación, la propuesta de la ANUIES para la regionalización.

3. Sugerencias para una reordenación teórica de los posgrados por regiones

Exposición de la situación

En el contexto de la situación descrita, se piensa que es posible instrumentar un desarrollo de los posgrados por regiones, por medio de una reordenación de los programas por área de conocimiento en cada universidad, reforzando aquellas áreas en las que se ofrezcan las condiciones adecuadas. El trabajo consistió en realizar un análisis descriptivo y comparativo de los programas de posgrado de las universidades públicas en cada una de las regiones existentes, de acuerdo con el esquema de regionalización planteado en los Estatutos de la ANUIES. El periodo considerado para el análisis es de 1988-1991, pues se piensa que cuatro años son suficientes para dar una visión de la “atención social”, de acuerdo con los primeros ingresos y egresos de los programas, sin considerar los “requerimientos” de la región, que están proporcionando las universidades.

Ahora bien, para cada región, el análisis descriptivo y comparativo se realizó en función de las áreas de conocimiento establecidas por la ANUIES:

Area 1. Ciencias agropecuarias

Area 2. Ciencias de salud

Area 3. Ciencias naturales y exactas

Area 4. Ciencias sociales y administrativas

Area 5. Educación y humanidades

Area 6. Ingeniería y tecnología

De igual manera, se tomaron en cuenta las siguientes variables:

- Número de programas por especialidad, maestría y doctorado.
- Primer ingreso y egreso en los últimos cuatro años.
- Personal de tiempo completo y total por área de conocimiento de 1991.
- Programas aceptados en el padrón de excelencia del CONACYT.

Por cada una se elaboraron cuadros estadísticos. La información se obtuvo de los Anuarios de la ANUIES y del SINIES.

A continuación, a manera de ejemplo de lo que se propone como reordenación de los posgrados reforzando las áreas de conocimiento en diferentes universidades, se considerará a la Región Centro-Occidente.

Las universidades comprendidas en esta región fueron las siguientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad de Colima, las de Guadalajara, de Guanajuato y la Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

La situación general que guarda el posgrado en la región es la siguientes: se ofrecen más de 140 programas de posgrado, de los cuales 77 son de especialización, 61 de maestría y once de doctorado. En el cuadro 2 se muestra el número de programas por área de conocimiento, nivel e institución; del cuadro 8 al 13 aparecen los planes de estudio por ramas de conocimiento y por institución y del cuadro 14 al 19 los planes de estudio que ofrece cada institución por áreas de conocimiento. En relación con las demás variables que se manejan,

el personal de tiempo completo de posgrado por área de conocimiento de 1991 aparece en el cuadro 3 y en el cuadro 6 el personal académico total por área de 1991.

En cuanto a la matrícula, el cuadro 4 muestra el primer ingreso de 1988 a 1991 y en el cuadro 5 aparecen los egresados durante el mismo periodo.

Finalmente, el cuadro 7 muestra los programas aprobados por CONACYT.

Esta información permite realizar un diagnóstico por cada una de las áreas de conocimiento.

Area de ciencias agropecuarias

Esta área es la más desatendida en toda la región. Se ofrece un programa de especialidad (UAA), y cuatro maestrías (UAA, UCOL y dos en la UDG). La única institución que cuenta con personal de tiempo completo es la Universidad de Colima (5) y, sin embargo, es la que tiene menos ingresos (cuatro en cuatro años) y ningún egresado. La Universidad de Guadalajara, en cambio, ha tenido 96 alumnos en los últimos cuatro años y 110 egresados. La Universidad de Aguascalientes ha aceptado 22 inscritos en su especialidad, mas no reporta ningún egresado. En la maestría han entrado 21 y egresado once.

En cuanto a los programas de estudio a nivel de especialidad, la única institución que imparte uno de ellos (programa de producción de bovinos) es la Universidad de Aguascalientes en la rama de veterinaria.

En el nivel de maestría, se imparten programas en las ramas de agronomía y de veterinaria. No se encuentran programas repetidos de una institución a otra.

Area de ciencias de salud

En esta región se ofrecen 58 especialidades, cinco maestrías y cuatro doctorados. De estos últimos sólo ha habido una inscripción de cuatro alumnos y dos egresados en los últimos cuatro años.

Las universidades que disponen de profesores de tiempo completo son las de Guadalajara con 58 y la Michoacana, cuatro. La Universidad de Colima no reporta profesores, aunque ofrece dos maestrías y dos doctorados, que cuentan con el registro de excelencia ante el CONACYT.

La Universidad de Guadalajara tiene alta demanda en sus especialidades (102), baja en la maestría (17) y muy baja en el doctorado (2).

En cuanto a los programas a nivel de especialidad por rama, se observa que la Universidad Michoacana está enfocada a la odontología con dos programas. La que ofrece mayor cantidad de programas es la Universidad de Guadalajara, repitiéndose algunos de ellos en la de Aguascalientes y la de Guanajuato. La Universidad de Colima no ofrece programas de este nivel.

En el nivel de maestría y doctorado sobresale a la Universidad de Colima en la rama de farmacología y ciencias fisiológicas, ya que tiene programas aprobados por CONACYT. No se encuentran programas repetidos.

Area de ciencias naturales y exactas

En la región se ofrecen dos especialidades, once maestrías y cuatro doctorados. Las universidades que cuentan con personal de tiempo completo son la de Guanajuato (20) y la de Colima (9); poseen un ingreso bajo, pero regular. Tienen egresados (con excepción del doctorado en la de Colima). La Universidad de Guadalajara tiene un ingreso alto a pesar de que sólo cuenta con dos profesores de tiempo completo. La Universidad de Guanajuato tiene los siguientes programas en el padrón del CONACYT: maestría y doctorado en biología experimental así como la maestría en estadística; la Universidad de Guadalajara tiene la maestría en genética humana.

En cuanto a los planes por rama y por programa, no se encuentran duplicidades entre instituciones. La Universidad de Colima está muy enfocada hacia la rama de biología y ciencias del mar, la Universidad de Aguascalientes y la Universidad Michoacana no ofrecen programas en esta área; y la Universidad de Guanajuato se orienta más hacia la rama de física con varios programas aprobados por CONACYT.

Area de ciencias sociales y administrativas

Se ofrecen nueve especialidades, once maestrías y ningún doctorado. Las universidades que tienen personal docente de tiempo completo son las de Guadalajara (13), Michoacana (4), Colima (4) y Guanajuato (2). La especialidad y la maestría de la UAA no han tenido ingresos en los últimos cuatro años. La Universidad de Guanajuato es la que mayor demanda tiene en las especialidades (102), como en las maestrías (822). En esta área, no hay programas en el padrón del CONACYT.

Las ramas que predominan son las de administración y derecho, en las cuales se encuentran programas repetidos entre instituciones. La universidad que cuenta con mayores opciones es la de Guadalajara, especialmente en las ramas de administración, derecho y biblioteconomía.

Area de educación y humanidades

En esta área se ofrece una especialidad, ocho maestrías y un doctorado. Ninguna institución cuenta con personal de tiempo completo, aunque la Universidad de Aguascalientes los tuvo en años pasados. Tanto en la Universidad de Colima, como en la de Guanajuato y la de Guadalajara hay una demanda aceptable en las maestrías (70, 85 y 107, respectivamente). La Universidad de Aguascalientes la tiene pero en la especialidad (129). Al doctorado de la Universidad de Guanajuato se inscribieron diez alumnos.

La única maestría en el padrón del CONACYT es la de educación en la Universidad de Colima.

En cuanto a los planes de estudio, se observa que la rama que se imparte en los tres niveles es la de educación. En ella se presenta un mayor número de planes repetidos entre instituciones. La Universidad Michoacana no cuenta con programas en esta área.

Area de ingeniería y tecnología

Se ofrecen seis especialidades, 15 maestrías y dos doctorados (el de la Universidad de Guadalajara no ha tenido ni ingresos ni egresos en los últimos cuatro años).

Las universidades de Guanajuato y Michoacana cuentan con un buen número de profesores (24 y 25, respectivamente). La Universidad de Guadalajara con seis y las restantes con ninguno. La maestría y las tres especialidades de la Universidad Michoacana tienen demanda y egresados, lo mismo que las maestrías de las Universidades de Guanajuato y de Guadalajara.

En el padrón de excelencia del CONACYT están registradas las maestrías de mecánica y eléctrica, así como de doctorado de ingeniería mecánica de la Universidad de Guanajuato y las maestrías de química y de madera, celulosa y papel de la Universidad de Guadalajara.

En cuanto a los planes de estudio, se observa que se repiten programas en las ramas de ingeniería civil, arquitectura y diseño y metalúrgica.

La Universidad de Aguascalientes, tanto a nivel de especialidad como de maestría, está enfocada hacia la ingeniería civil. Las demás tienen programas de diversas ramas; la Universidad de Colima se orienta hacia la rama de la computación y sistemas.

Conclusiones

De este primer análisis cuantitativo parece ser que hay demasiadas ofertas para tan poca demanda; que no existen condiciones en las instituciones para ofrecer adecuadamente todas las áreas del conocimiento; que los escasos recursos de personal académico calificado de tiempo completo están dispersos; que se repiten programas cuando bien podrían sumarse esfuerzos.

Si se considera académicamente válido el esquema regional, valdría la pena hacer esfuerzos por concretar proyectos tendientes a lograr una autosuficiencia regional.

Una forma de iniciar una reordenación es forzando las áreas de conocimiento de cada una de las instituciones de la región estudiada (véase cuadro 1).

En el área de ciencias agropecuarias de las tres instituciones que ofrecen programas, sobresalen la de la Universidad de Guadalajara, la cual abarca las ramas de agronomía y de veterinaria a nivel de maestría. La Universidad de Aguascalientes abarca las mismas ramas a nivel de especialidad y maestría.

En el área de ciencias de la salud, a nivel de especialidad, se podrían encauzar los esfuerzos principalmente por la de la Universidad de Guadalajara que cubre la mayoría de las ramas de esta área y, en el campo específico de la farmacología y de las ciencias fisiológicas reforzar a la Universidad de Colima, ya que sus programas de maestría y doctorado están reconocidos por el CONACYT.

En el área de ciencias naturales y exactas se recomienda reforzar la rama de biología en la Universidad de Guadalajara a nivel de maestría; la de física y matemáticas a nivel de maestría en la Universidad de Guanajuato; y, ciencias del mar a nivel especialidad y maestría en la Universidad de Colima.

En el área de ciencias sociales y administración sobresalen la Universidad de Guanajuato en las ramas de bibliotconomía, administración y derecho, tanto a nivel de especialidad como de maestría; la Universidad de Guadalajara en las ramas de psicología y sociología; y la de Colima en economía y desarrollo.

En el área de educación y humanidades sobresalen la Universidad de Aguascalientes en las ramas de educación y filosofía; la de Guanajuato en educación, que cuenta con un doctorado; la de Colima con dos maestrías en las ramas de educación e historia, respectivamente.

En el área de ingeniería y tecnología sobresalen: la Universidad de Guadalajara en las ramas de tecnología de los alimentos; la de Guanajuato en ingeniería mecánica y eléctrica y la Universidad Michoacana en metalúrgica.

En pocas palabras, lo que se sugiere para todas las regiones es que:

1. Las universidades se concentren solamente en alguna o algunas áreas del conocimiento, en tanto consiguen los recursos humanos y la infraestructura para ofrecer otras áreas.
2. Se propicie un programa interinstitucional de becarios y apoyos varios para consolidar los posgrados en la región.
3. Se desalienten o supriman programas de posgrado que no reúnan los requisitos básicos de planta de profesores, ingreso y egreso de alumnos e infraestructura idónea (bibliotecas, talleres, laboratorios, etcétera).
4. Se haga un esfuerzo por incorporar programas en el padrón de excelencia del CONACYT.

CUADRO 1
AREAS DE CONOCIMIENTO DE CADA INSTITUCION

AREAS	UM	UCOL	UGTO	UDG	UMICH
C. Agropecuarias	X			X	
C. de la Salud		X		X	
C. Naturales y Exactas		X	X	X	
C. Sociales y Admvas.		X	X	X	
Educ. y Humanidades	X	X	X		
Ing. y Tecnología			X	X	X

CUADRO 2
POSGRADOS EN LA REGION CENTRO OCCIDENTE

	UAA	UCOL	UGTO	UDG	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD						
C. Agropecuarias	1					1
C. de la Salud	6		11	39	2	58
C. Naturales y Exactas		1		1		2
C. Sociales y Admvas.	1	3	5			9
Educ. y Humanidades	1					1
Ing. y Tecnología	1	2			3	6
Sumas	10	6	16	40	5	77
MAESTRIA						
C. Agropecuarias	1	1		2		4
C. de la Salud		2	1	2		5
C. Naturales y Exactas		2	7	2		11
C. Sociales y Admvas.	1	3	8	5	1	18
Educ. y Humanidades	1	2	3	1		8
Ing. y Tecnología	1	3	4	6	1	15
Sumas	4	13	23	19	2	61
DOCTORADO						
C. Salud		2	1	1		4
C. Naturales y Exactas		1	3			4
Educ. y Humanidades			1			1
Ing. y Tecnología			1	1		2
Sumas	0	3	6	2	0	11
Totales	14	22	45	61	7	149

CUADRO 3
PERSONAL DE POSGRADO POR AREA DE CONOCIMIENTO 1991
TIEMPO COMPLETO

AREA	UAA	UCOL	UGTO	UDG	UMICH	SUMAS
C. Agropecuarias	0	5	0	0	0	5
C. de la Salud	0	0	0	89	4	93
C. Naturales y Exactas	0	9	20	2	0	31
C. Sociales y Admvas.	0	4	2	13	4	23
Educ. y Humanidades	0	0	0	0	0	0
Ing. y Tecnología	0	0	24	6	25	55
Sumas	0	18	46	110	33	207

CUADRO 4
PRIMEROS INGRESOS EN LOS ULTIMOS CUATRO AÑOS 1988-1991

	UAA	UCOL	UGTO	UDG	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD						
C. Agropecuarias	22	0	0	0	0	22
C. de la Salud	31	0	159	2745	29	2964
C. Naturales y Exactas	0	2	4	0	0	6
C. Sociales y Admvas.	0	7	102	0	0	109
Educ. y Humanidades	129	0	0	0	0	129
Ing. y Tecnología	0	17	0	0	141	158
Sumas	182	26	265	2745	170	3388
MAESTRIA						
C. Agropecuarias	21	4	0	94	0	119
C. de la Salud	0	14	17	96	0	127
C. Naturales y Exactas	0	15	93	111	0	219
C. Sociales y Admvas.	0	39	822	511	86	1458
Educ. y Humanidades	0	70	85	107	0	262
Ing. y Tecnología	19	41	93	428	24	605
Sumas	40	183	1110	1347	110	2790
DOCTORADO						
C. de la Salud	0	2	0	0	0	2
C. Naturales y Exactas	0	12	11	0	0	23
Ing. y Tecnología	0	0	10	0	0	10
Sumas	0	14	21	0	0	35
Totales	222	223	1396	4092	280	6213

CUADRO 5
EGRESADOS EN LOS ULTIMOS CUATRO AÑOS 1988-1991

	UAA	UCOL	UGTO	UDG	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD						
C. Agropecuarias	0	0	0	0	0	0
C. de la Salud	61	0	283	2260	21	2625
C. Naturales y Exactas	0	0	0	0	0	0
C. Sociales y Admvas.	7	8	122	46	0	183
Educ. y Humanidades	57	5	0	0	0	62
Ing. y Tecnología	43	2	0	0	144	189
Sumas	168	15	405	2306	165	3059
MAESTRIA						
C. Agropecuarias	11	0	0	110	0	121
C. de la Salud	0	5	14	62	0	81
C. Naturales y Exactas	0	9	65	54	0	128
C. Sociales y Admvas.	14	61	201	600	6	882
Educ. y Humanidades	11	69	66	56	0	202
Ing. y Tecnología	0	8	147	386	15	554
Sumas	36	152	493	1266	21	1968
DOCTORADO						
C. de la Salud	0	2	0	0	0	2
C. Naturales y Exactas	0	0	3	0	0	3
Ing. y Tecnología	0	0	0	0	0	0
Sumas	0	2	3	0	0	5
Totales	204	169	901	3572	186	5032

CUADRO 6
PERSONAL ACADEMICO TOTAL POR AREA 1991

	UAA	UCOL	UGTO	UDG	UMICH	SUMAS
C. Agropecuarias	3	9	0	0	0	12
C. de la Salud	10	14	18	108	14	164
C. Naturales y Exactas	0	27	29	3	0	59
C. Sociales y Admvas.	0	95	65	21	16	197
Educ. y Humanidades	13	8	22	6	0	49
Ing. y Tecnología	7	13	56	20	25	121
Sumas	33	166	190	158	55	602

CUADRO 7
PROGRAMAS APROBADOS POR EL CONACYT

AREA	UAA	UCOL	UGTO	UDG	UMICH	SUMAS
C. Agropecuarias	0	0	0	0	0	0
C. de la Salud	0	4	0	0	0	4
C. Naturales y Exactas	0	0	3	1	0	4
C. Sociales y Admvas.	0	0	0	0	0	0
Educ. y Humanidades	0	1	0	0	0	1
Ing. y Tecnología	0	0	3	2	0	5
Sumas	0	5	6	3	0	14

CUADRO 8
REGION CENTRO-OCCIDENTE/CIENCIAS AGROPECUARIAS
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO POR RAMAS

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UCOL	UGTO	UDG	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD						
Veterinaria y Zootecnia	1	0	0	0	0	1
MAESTRIA						
Agronomía	1	0	0	1	0	2
Veterinaria y Zootecnia	0	1	0	1	0	2
Totales	2	1	0	2	0	5

CUADRO 9
REGION CENTRO-OCCIDENTE/CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UCOL	UGTO	UDG	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD						
Ciencias del Mar	0	1	0	0	0	1
MAESTRIA						
Biología	0	1	1	2	0	4
Física	0	0	4	0	0	4
Ciencias Químicas	0	0	1	0	0	1
Matemáticas	0	0	1	0	0	1
Ciencias del Mar	0	1	0	0	0	1
DOCTORADO						
Física	0	0	2	0	0	2
Biología	0	1	1	0	0	2
Totales	0	4	10	2	0	16

CUADRO 10
REGION CENTRO-OCCIDENTE/CIENCIAS DE LA SALUD
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD						
Enfermería	0	5	0	0	0	5
Odontología	0	4	0	0	2	6
Anestesiología	1	1	1	0	0	3
Medicina Familiar	1	1	1	0	0	3
Medicina Interna	1	1	1	0	0	3
Cirugía General	1	1	1	0	0	3
Gineco-obstetricia	1	1	1	0	0	3
Traumatología y Ortopedia	1	1	1	0	0	3
Radiodiagnóstico	0	1	1	0	0	2
Psiquiatra	0	1	0	0	0	1
Radiología	0	1	0	0	0	1
Salud Pública	0	1	0	0	0	1
Angiología	0	1	0	0	0	1
Medicina Forense	0	1	0	0	0	1
Cardiología	0	1	0	0	0	1
Cirugía plástica y re- construc.	0	1	0	0	0	1
Dermatología	0	1	0	0	0	1
Endocrinología y nutri- ción	0	1	0	0	0	1
Cirugía de torax y cardio	0	1	0	0	0	1
Gastroenterología	0	1	0	0	0	1
Neurocirugía	0	1	0	0	0	1
Hematología	0	1	0	0	0	1
Medicina del Trabajo	0	1	0	0	0	1
Histopatología, Citología y Patología	0	1	0	0	0	1
Medicina Critica	0	1	0	0	0	1
Neurología	0	1	0	0	0	1
Oftalmología	0	1	1	0	0	2
Oncología	0	1	0	0	0	1
Otorrinolaringología	0	1	1	0	0	2
Pediatría	0	1	1	0	0	2
Urg. Medico-quirúrgicas	0	1	0	0	0	1
Urología	0	1	0	0	0	1
Terapia Familiar	0	0	1	0	0	1
MAESTRIA						
Salud Pública	0	1	0	0	0	1
Ginecología	0	1	0	0	0	1
Ciencias Medicas	0	0	1	0	0	1
Farmacología	0	0	0	1	0	1
Ciencias Fisiológicas	0	0	0	1	0	1

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
DOCTORADO						
Ginecología	0	1	0	0	0	1
Ciencias Médicas	0	0	1	0	0	1
Farmacología	0	0	0	1	0	1
Ciencias Fisiológicas	0	0	0	1	0	1
Totales	6	42	13	4	2	67

CUADRO 11
REGION CENTRO-OCCIDENTE/CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UM	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD						
Administración	1	0	1	0	0	2
Derecho	0	0	2	1	0	3
Biblioteconomía	0	0	2	0	0	2
Comercio Internacional	0	0	0	1	0	1
Banca y Finanzas	0	0	0	1	0	1
MAESTRIA						
Administración	1	1	3	1	1	7
Derecho	0	2	1	1	0	4
Psicología	0	1	0	0	0	1
Sociología	0	1	0	0	0	1
Banca y Finanzas	0	0	1	0	0	1
Relaciones Industriales		0	0	1	0	1
Biblioteconomía	0	0	2	0	0	2
Economía y Desarrollo	0	0	0	1	0	1
Totales	2	5	13	6	1	27

CUADRO 12
REGION CENTRO-OCCIDENTE/EDUCACION Y HUMANIDADES
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD						
Educación	1	0	0	0	0	1
MAESTRIA						
Filosofía	1	0	0	0	0	1
Educación	0	1	3	1	0	5
Letras	0	1	0	0	0	1
Historia	0	0	0	1	0	1
DOCTORADO						
Educación	0	0	1	0	0	1
Totales	2	2	4	2	0	10

CUADRO 13
REGION CENTRO-OCCIDENTE/INGENIERIA Y TECNOLOGIA
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD						
Ingeniería Civil	1	0	0	1	1	3
Computación y Sistemas	0	0	0	1	0	1
Tecnología de la Madera	0	0	0	0	1	1
Metalurgia	0	0	0	0	1	1
MAESTRIA						
Ingeniería Civil	1	1	0	0	0	2
Ingeniería Industrial	0	1	0	0	0	1
Ingeniería Química	0	1	0	0	0	1
Tecnología de la Madera	0	1	0	0	0	1
Tecnología de los Alimentos	0	1	0	0	0	1
Arquitectura y Diseño	0	1	2	1	0	4
Ingeniería Mecánica	0	0	1	0	0	1
Ingeniería Eléctrica	0	0	1	0	0	1
Metalurgia	0	0	0	1	1	2
Computación	0	0	0	1	0	1
DOCTORADO						
Tecnología de la Madera	0	1	0	0	0	1
Ingeniería Mecánica	0	0	1	0	0	1
Totales	2	7	5	5	4	23

CUADRO 14
REGION CENTRO-OCCIDENTE/CIENCIAS AGROPECUARIAS
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD	1	0	0	0	0	1
Prod. Animal: Bovinos	X					
MAESTRIA	1	2	0	1	0	4
Invest. en C. Agropecuarias		X				
Manejo de Areas de Temporal			X			
Ciencias de Nutrición Animal			X			
Cinética y Bioquímica Rumial				X		
DOCTORADO	0	0	0	0	0	0
Totales	2	2	0	1	0	5

CUADRO 15
REGION CENTRO-OCCIDENTE/CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD	0	0	0	1	0	1
Acuicultura				X		
MAESTRIA	0	2	7	2	0	11
Biología Celular		X				
Genética Humana		(*)X				
Biología Experimental			(*)X			
Físico-Química			X			
Química Inorgánica			X			
Estadística			(**)X			
Física			X			
Ciencias Opticas			X			
Tecnología Optica			X			
Acuicultura				X		
Biología de la Producción				X		
DOCTORADO	0	0	3	1	0	4
Física			X			
Optica			X			
Biología Experimental			(*)X			
Biología de la Producción				X		
Totales	0	2	10	4	0	16

(*) Aprobado por CONACYT

(**) Condicionado por CONACYT

CUADRO 16
REGION CENTRO-OCCIDENTE/CIENCIAS DE LA SALUD
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD	6	39	11	0	2	58
Anestesiología	X	X	X			
Medicina Familiar	X	X	X			
Medicina Interna	X	X	X			
Cirugía General	X	X	X			
Gineco-Obstetricia	X	X	X			
Traumatología y Ortopedia	X	X	X			
Psiquiatría		X				
Radiología		X				
Enfermería Pediátrica		X				
Salud Pública		X				
Angiología		X				
Medicina Forense		X				
Cirugía Oral		X				
Cardiología		X				
Cirugía Plástica y Reconst.		X				
Enfermería en Cuidados Intens.		X				
Dermatología		X				
Enseñanza en Enfermería		X				
Endocrinología y Nutrición		X				
Enfermería Médico Quirúrgica		X				
Endodoncia		X			X	
Cirugía de Torax, Cardiovascular		X				
Enfermería Psiquiátrica		X				
Gastroenterología		X				
Neurocirugía		X				
Odontopediatría		X				
Hematología		X				
Medicina del Trabajo		X				
Histopatología, Citología y Patología		X				
Parodoncia		X				
Medicina Crítica		X				
Neurología		X				
Oftalmología		X	X			
Oncología		X				
Otorrinolaringología		X	X			
Pediatría		X	X			
Urgencias Médico-Quirúrgicas		X				
Urología		X				
Terapia Familiar			X			
Ortodoncia					X	

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
MAESTRIA	0	2	1	2	0	5
Salud Pública		X				
Ginecología		X				
Ciencias Médicas			X			
Farmacología			(*)X			
Ciencias Fisiológicas			(*)X			
DOCTORADO	0	1	1	2	0	4
Ginecología		X				
Ciencias Médicas			X			
Farmacología				(*)X		
Ciencias Fisiológicas				(*)X		
Totales	6	42	13	4	2	67

CUADRO 17
REGION CENTRO-OCCIDENTE/CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD	1	0	5	3	0	9
Administración	X					
Negociación Colectiva			X			
Notaría Pública			X			
Servicios Bibliotecarios			X			
Serv. y Produc. Tec. (Bibl.)			X			
Administración Educativa			X			
Criminalística				X		
Comercio Internacional				X		
Fiscal				X		
MAESTRIA	1	5	8	3	1	18
Administración	X	X	X	X	X	
Psicología Educativa		X				
Sociología		X				
Derecho Penal		X				
Derecho Privado		X				
Ciencias Jurídico-Penales			X			
Fiscal			X			
Relaciones Industriales			X			
Administración de Minas			X			
Bibliotecología			X			
Ciencias de la Información			X			
Administración Educativa			X			
Criminología				X		
Desarrollo regional				X		
DOCTORADO	0	0	0	0	0	0
Totales	2	5	13	6	1	27

CUADRO 18
REGION CENTRO-OCCIDENTE/EDUCACION Y HUMANIDADES
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD	1	0	0	0	0	1
Docencia	X					
MAESTRIA	1	2	3	2	0	8
Invest. en Cs. del Hombre	X					
Educación para la Salud		X				
Letras y Literatura Español- as e Hispanoamericanas		X				
Educación en Matemáticas			X			
Innovación Educativa			X			
Investigación Educativa			X			
Historia Regional				X		
Educación				(*)X		
DOCTORADO	0	0	1	0	0	1
Educación			X			
Totales	2	2	4	2	0	10

CUADRO 19
REGION CENTRO-OCCIDENTE/INGENIERIA Y TECNOLOGIA
PLANES DE ESTUDIO DE POSGRADO

PLANES DE ESTUDIO	UAA	UDG	UGTO	UCOL	UMICH	SUMAS
ESPECIALIDAD	1	0	0	2	3	6
Vías Férreas	X					
Informática				X		
Construcción				X		
Vías Terrestres					X	
Madera, Celulosa y Papel					X	
Metalurgia y Cs. D/Mater.					X	
MAESTRIA	1	6	4	3	1	15
Vías Ferreas	X					
Anal. de Sist. Indust.		X				
Ingeniería Química		(**)X				
Madera, Celulosa y Papel		(*)X				
Microbiología e Higiene de Alimentos		X				
Ingeniería de Estructuras		X				
Investig. Arquitectónica		X				
Planeación Urbana y Reg.			X			
Restauración de Monumentos			X			
Ingeniería Mecánica			(*)X			
Ingeniería Eléctrica			(**)X			
Diseño Bioclimático				X		
Metalurgia				X	X	
Cs. de la Computación				X		
DOCTORADO	0	1	1	0	0	2
Madera, Celulosa y Papel	X					
Ingeniería Mecánica		(*)X				
Totales	2	7	5	5	4	23

(*) Aprobada por CONACYT

(**) Condicionada por CONACYT

Bibliografía

ANUIES. “Consolidación y desarrollo del sistema nacional de educación superior”, en *Revista de la Educación Superior*, vol. XIX, núm. 73, enero-marzo de 1990.

—. “Declaraciones y aportaciones de la ANUIES para la modernización de la educación superior” (documento aprobado en la VIII Reunión Extraordinaria de la Asamblea General de la ANUIES) México, D.F., abril de 1989.

—. “Estatuto de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de la República Mexicana, A.C.” (aprobado en la XXIV Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES. Veracruz, Ver., noviembre de 1991.

ARREDONDO GALVAN, V. Martiniano. “Alternativas de integración del posgrado”. (Ponencia leída en el VII Congreso Nacional de Posgrado. Estrategias para el Fortalecimiento del Posgrado Nacional). Monterrey, Universidad Autónoma de Nuevo León, 30 de septiembre al 2 de octubre de 1992.

CARPIZO, Jorge. “Fortaleza y debilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México”, en *Gaceta UNAM*, vol. II, núm. 26, 17 de abril de 1986.

COOMBS, Philip H. (Coord.) *Estrategia para mejorar la calidad de la educación superior en México*. México, Consejo Internacional para el Desarrollo de la Educación Superior. SEP/FCE, 1991.

CONPES-CONAPOS. “Programa Nacional Indicativo del Posgrado”, en *Modernización Educativa* No. 6. México, SEP, 1989. 91 pp.

—. “Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior (PROIDES)”. (Documento aprobado en la XXII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES. Manzanillo, Col., octubre de 1986). *Revista de la Educación Superior*, vol. XV, núm. 4 (60), octubre diciembre de 1986.

PODER EJECUTIVO FEDERAL. *Programa para la modernización educativa 1989-1994*. México, Educación Superior y de Posgrado e Investigación Científica, Humanística y Tecnológica, 1989. 165 pp.

SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. *Programa Nacional de ciencia y modernización tecnológica 1990-1994*. México, 1990, 48 pp.