

Economía y posgrado¹

JESÚS ARROYO ALEJANDRE

Introducción

Existe un acuerdo entre especialistas en educación superior y desarrollo respecto a que la cantidad y calidad de los programas de posgrado que existen en un país son determinantes para el desarrollo de éste. El supuesto se fundamenta en que los programas de calidad desarrollan investigación científica y forman recursos humanos de alto nivel, lo cual tiene efectos positivos en el sector productivo, en la enseñanza superior, en los sectores

público y social; en fin, en todas las actividades económicas, políticas y sociales de una nación. En estos programas se genera el conocimiento y la información, así la relación es directa: entre mayor número de este tipo de programas, mayores serán las posibilidades de desarrollo socioeconómico. En este ensayo se hace un breve análisis del posgrado en México. El tema es relevante porque el país requiere formar recursos humanos de alto nivel para la docencia y la investigación en instituciones de educación superior en casi todas las áreas, especialmente las tecnológicas.

Contexto del posgrado en México

En México, un mayor fomento de la investigación y del posgrado por parte de las instituciones es una preocupación relativamente nueva que tal vez se inicia con la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) a principios de los años setenta. Villa Treviño (1994: 347-348) considera que existe un retraso en la investigación: si se quisiera tener la mitad de la proporción de investigadores con que cuenta Estados Unidos habría que multiplicar

por 17 a los 4 mil científicos mexicanos que había en 1994; es decir, de continuar el ritmo de ese año, cuando 316 mexicanos recibían anualmente el doctorado, para tener 67 mil especialistas se requerirían 212 años, suponiendo que los investigadores de Estados Unidos tienen este grado.

Con base en datos del Conacyt para 1995, se puede estimar que cada año egresan 884 candidatos a doctorado de instituciones nacionales y del extranjero, mientras que la planta del Sistema Nacional de Investigadores es de 5 969; si se estima el número de científicos con los criterios de Villa y los datos de 1995, se requerirían 69 años para alcanzar la mitad de la proporción de investigadores de Estados Unidos. Por ello, es importante resaltar que el crecimiento del número de egresados de programas de doctorado puede reducir la brecha de formación de recursos humanos.

En datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) se puede observar que a partir de mediados de los ochenta se inicia un crecimiento notable en el número de programas y en la matrícula de posgraduados. En el nivel de maestría el aumento ha sido exponencial, lo



El autor es director del Instituto de Estudios Económicos y Regionales (Ineser) del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara.

mismo que en el nivel de doctorado, pero este último a partir de 1992; en cambio los programas de especialización han tenido un crecimiento moderado. En el caso de la maestría el incremento se debe a la concentración de la matrícula en los programas del área de ciencias sociales, que desde mediados de los años ochenta cuenta

con alrededor del 50 por ciento de la matrícula de posgrado en este nivel; más aún, en maestrías de negocios y administración se concentra el 68 por ciento de esta área.

El doctorado, en cambio, representa apenas el 7.02 por ciento de la matrícula de posgrado, y las áreas de ciencias sociales y administrativas,

educación y humanidades concentran el 43 por ciento; de ellas sobresalen los doctorados en educación, con el 25.1 por ciento; derecho, con el 18 por ciento, y ciencias sociales, que alcanza el 13 por ciento.

De lo anterior es posible inferir que, en general, la matrícula del posgrado reproduce las distorsiones del nivel de licenciatura, lo que no necesariamente se debe a una "demanda social" de graduados, investigación y extensión en estas áreas, sino a una tendencia histórica y a que sus programas son comparativamente mucho más baratos, porque no requieren laboratorios costosos -algunos pueden instrumentarse de manera semiescolarizada, tutorial o a distancia- y son flexibles tanto en lo que se refiere al tiempo que se les dedica como en la transmisión de conocimientos de profesores a los estudiantes, pues normalmente no requieren gran cantidad de horas-clase, especialmente los de administración y negocios.

Los datos muestran que aún es válido el argumento de Reséndiz y Barnés (1987: 5), quienes advertían que era necesario aumentar la matrícula y el número de programas de doctorado, tanto en las ciencias básicas y las ingenierías como en algunos campos de las ciencias sociales, pues se requieren muchos más posgraduados de ingenierías ya que en este sector el rezago del país es más amplio y el dinamismo internacional mayor.

En el periodo 1984-1997 el mayor crecimiento promedio anual en este nivel fue de 27.42 por ciento en ciencias agropecuarias, ingenierías y tecnología crecieron 24.67 por ciento, seguidas por las ciencias naturales y exactas con el 16.85 por ciento. Esta

Alumnos de posgrado por áreas de conocimiento.
México, 1984 y 1997

Niveles y áreas de conocimiento	1984	1997	Crecimiento promedio anual (%)
<i>Doctorado</i>	1 220	5 156	11.72
Ciencias agropecuarias	18	420	27.42
Ciencias de la salud	99	456	12.47
Ciencias naturales y exactas	214	1 621	16.85
Ciencias sociales y administrativas	452	1 574	10.07
Educación y humanidades	437	1 085	7.25
Ingeniería y tecnología	57	1 002	24.67
<i>Maestría</i>	22 389	59 913	7.87
Ciencias agropecuarias	743	1 368	4.81
Ciencias de la salud	1 298	2 032	3.51
Ciencias naturales y exactas	1 839	3 028	3.91
Ciencias sociales y administrativas	11 813	29 469	7.28
Educación y humanidades	2 651	13 792	13.53
Ingeniería y tecnología	4 045	10 224	7.39
<i>Especialización</i>	11 724	21 625	4.82
Ciencias agropecuarias	47	82	4.37
Ciencias de la salud	9 201	12 391	2.32
Ciencias naturales y exactas	76	168	6.29
Ciencias sociales y administrativas	1 673	6 117	10.49
Educación y humanidades	253	1 513	14.75
Ingeniería y tecnología	474	1 354	8.41
<i>Total</i>	35 333	86 694	7.15
Ciencias agropecuarias	808	1 870	6.67
Ciencias de la salud	10 598	14 879	2.64
Ciencias naturales y exactas	2 129	4 817	6.48
Ciencias sociales y administrativas	13 938	37 160	7.83
Educación y humanidades	3 341	16 390	13.01
Ingeniería y tecnología	4 576	12 580	8.09

FUENTE: Elaborado con base en datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, *Anuario Estadístico 1997*.

tendencia refleja el énfasis de la política de promoción de doctorados en estas últimas áreas. Puesto que estos programas de posgrado requieren más conocimientos de las ciencias exactas, es mayor la necesidad de horas-clase, de prácticas, de uso de laboratorios y de trabajo en equipo, así como de horas de asesoría del profesor, por lo que resulta difícil instrumentar programas de modalidad tutorial y a distancia.

La matrícula del posgrado se concentra geográficamente en el Distrito Federal y el Estado de México, con el 32.7 por ciento de las maestrías, el 77.6 por ciento de los doctorados y el 58.4 por ciento de las especialidades.

El mayor número de programas de doctorado en el Distrito Federal y el Estado de México se debe a la concentración de instituciones de educación superior consolidadas y de profesores-investigadores. Aunque esta concentración permite mantener

y elevar la calidad en este nivel, lo que no se puede considerar un aspecto necesariamente negativo, sobre todo en programas con altos costos de investigación. Desde el punto de vista del desarrollo regional, la tendencia a una mayor concentración ha representado costos sociales para el país, porque los recursos humanos de alto nivel y los resultados de investigación benefician menos a las poblaciones regionales que a las del altiplano. Sería deseable una política que promueva programas regionales de posgrado con la misma calidad que ofrecen las instituciones prestigiadas, con una colaboración entre ellas que permitiera la movilidad de profesores y estudiantes.

Se observa que un poco más de la mitad de los programas de doctorado se encuentran en el Padrón de Programas de Posgrado de Excelencia del Conacyt, mientras que de los de maestría sólo el 19 por ciento se hallan en éste. Muchos de los progra-

mas pertenecen al área de negocios y administración de empresas –comúnmente llamados “ejecutivos”–, los cuales son de tiempo parcial para los estudiantes –a veces también calificados como “profesionalizantes”– y tanto ellos como la planta docente realizan poca o ninguna investigación, por lo cual les resulta difícil incorporarse al Padrón, y tal vez ello no sea del interés de los dirigentes de tales programas. Al respecto existe la opinión generalizada de que los programas “ejecutivos” son de actualización y pueden realizarse con poco esfuerzo de profesores, estudiantes y de la propia institución. Esto es inaceptable porque la profundidad del nivel de maestría, sea cual sea el área del conocimiento, si se realiza con calidad, requiere investigación de profesores y estudiantes, así como esfuerzo y dedicación de tiempo completo de ambos. En otras palabras, no se puede considerar que los programas de maestría en negocios

Concentración de programas y alumnos de posgrado en el Distrito Federal y el Estado de México 1997

Posgrados	Total	Programas				Alumnos					
		(1) Distrito Federal y Estado de México	(2) Resto del país	(1) %	(2) %	Padrón del Conacyt 96-97		(1) Distrito Federal y Estado de México	(2) Resto del país	(1) %	(2) %
Doctorado	303	149	154	49.17	50.83	160	52.81	4 003	1 152	77.64	22.36
Maestría	1 668	457	1 211	27.40	72.60	318	19.06	19 603	40 308	32.72	67.28
Especialización	989	334	655	33.77	66.23	---	---	12 630	12 630	58.40	41.6
Total	2 960	940	2 020	31.76	68.24	---	---	36 236	8 997	41.80	58.2

FUENTE: Elaborado con datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, *Anuario Estadístico 1997*; y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, <http://www.main.conacyt.mx/daic/padronhistorico.html>.



y administración de empresas, ni a otros de ciencias sociales (como algunos del área de educación), sean fáciles *per se*. Este aspecto debe evitarse

por medio de políticas educativas, pues esta tendencia podría extenderse al nivel de doctorado. Normalmente, ofrecer programas de maestría en

estas áreas y muy pocas incluso de doctorado, representa para las universidades públicas una fuente para obtener recursos propios o un indicador de prestigio. Por otro lado, existe una gran demanda de los graduados en estos campos de estudios para actualizarse o, en el peor de los casos -algo muy frecuente-, para obtener un grado mayor que les permita ascender en sus trabajos. Tienen mayor demanda aquellos programas que se imparten en fines de semana o en horario nocturno. La mayoría de los estudiantes normalmente obtienen el grado de maestría. Sin discutir la calidad de estos programas, puesto que no existen bases para hacerlo, seguramente los estudiantes obtienen alguna actualización o median algunas de las deficiencias

Nivel académico de profesores graduados, por nivel académico, metas PROMEP y becarios en educación superior, 1994-1995

Nivel	1994-1995 profesores existentes en educación	Egresados 1995		Meta del PROMEP* para el año 2000**	Formación anual de pro- fesores según meta PROMEP	Becas administra- das por el Conacyt***
		Total	Por 10 mil habitantes			
Doctorado	7 280	519	0.06	9 000	1 125	4 424
Maestría	25 485	10 008	1.1	33 000	4 125	11 776
Especialidad	12 287	7 000	0.8	-	-	-
Licenciatura	84 673	-	-	-	-	-
Diploma medio profesional	3 900	-	-	-	-	-
No registrado	10 050	-	-	-	-	-
Total	143 675	-	-	-	-	-

Nota: Si se considera que un programa de doctorado se concluye en cinco años, se esperaría que de los becarios del Conacyt, 884 obtuvieran el grado anualmente. Si se supone que los egresados son becarios del Conacyt, para cumplir la meta del Programa de Mejoramiento del Profesorado se requiere que obtengan el grado de doctor 241 egresados adicionales, y que además todos se incorporen a la docencia universitaria.

* PROMEP: Programa de mejoramiento del profesorado.

** *Anuario Estadístico 1997*, Población Escolar de Posgrado, ANUIES. No incluye escuelas normales.

*** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *Indicadores de las actividades científicas y tecnológicas*, 1997, p. 146.

FUENTE: Elaborado con base en datos de la ANUIES, *Anuario Estadístico 1997*; y el Conacyt, *Indicadores de las actividades científicas y tecnológicas*, 1997.

que tuvieron en la licenciatura; desde este punto de vista se les puede considerar como programas de actualización.

Sin embargo, algunos de los programas dentro del Padrón de Excelencia del Conacyt en esta área que requieren profesores e investigadores —algunos de ellos miembros del Sistema Nacional de Investigadores—, tienen comparativamente menos demanda de los estudiantes, aun cuando el Conacyt les paga por estudiar. De esto se puede inferir que el rigor académico requerido para el nivel de maestría dista mucho de ser el mejor en estos programas.

A nivel agregado es posible afirmar que un crecimiento desordenado en los programas de maestría en el área de negocios y algunas de las ciencias sociales tiene muy poco efecto en el desarrollo económico porque normalmente no incrementan el conocimiento por la escasa investigación que se realiza y porque los estudiantes no hacen estudios de alto rendimiento para situarse en el umbral del conocimiento de sus respectivas áreas, que les permita realmente transformar la realidad en su campo profesional o aumentar en forma sustantiva su productividad social.

En suma, es necesario aumentar la cantidad de programas, su calidad y la matrícula en el nivel de licenciatura y en el de posgrado a fin de superar el hecho de que México tiene la menor tasa de estudiantes de licenciatura por 100 mil habitantes entre los países con los que se le compara, y seguramente un nivel de posgrado aún menor.

Por otro lado, la formación de profesores con posgrado para la educación superior es fundamental si se quiere elevar la calidad de ésta.

El Programa de Mejoramiento del Profesorado establece metas para la formación anual de profesores con maestría que podrían alcanzarse, en función del número de egresados de posgrado y de becarios del Conacyt en 1995, aun cuando un alto porcentaje de los egresados de este nivel se incorporan a mercados profesionales diferentes de las instituciones de educación superior.

En el caso del doctorado, el número de sus egresados anuales no corresponde a la meta de formación de profesores con este nivel fijada por el Programa de Mejoramiento del Profesorado. Aunque en 1997 egresaron 774 de los programas nacionales, aún existe un déficit anual de 351 nuevos doctores, número aproximado que egresaba a principios de los noventa. En 1995 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología becaba a 4 424 estudiantes de doctorado, de lo que se deduce que existe alta deserción o baja eficiencia terminal y, por lo tanto, un número creciente de "pasantes de doctorado".

La colaboración interinstitucional

Ante la situación de escasez de profesores con nivel de doctorado y de tiempo completo que puedan impulsar el posgrado en las diferentes instituciones de educación superior, se ha considerado seriamente la cooperación interinstitucional. Aunque la idea es compartir fortalezas en este rubro e incluso en el rubro de infraestructura para el posgrado, en muchas ocasiones a veces se comparten debilidades.

Es evidente que los directivos de las instituciones de educación superior, la Secretaría de Educación Pú-

blica y la ANUIES deben dar prioridad y apoyo a profesores-investigadores y estudiantes de programas de posgrado, pues el reducido número de unos y otros que son miembros del Sistema Nacional de Investigadores, además de su concentración geográfica y en pocas instituciones (Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio de México, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma Metropolitana) restringen notablemente la promoción de nuevos programas en este nivel y el aumento en la calidad de los existentes, sobre todo en áreas diferentes de las ciencias sociales, educación y humanidades.

En un examen de las políticas de educación superior en México, expertos de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (1997) recomiendan la creación de redes interinstitucionales para intercambiar estudiantes graduados y profesores, experiencias y resultados de investigación; ellos afirman que instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana, El Colegio de México y el Instituto Politécnico Nacional podrían desempeñar un papel destacado en la creación y puesta en marcha de dichas redes.

Ya existen algunos programas interinstitucionales y recientemente se han desarrollado nuevas iniciativas que aún no se concretan, por lo que no se encuentran registradas. No se sabe cuántos programas e iniciativas existen en este sentido, mucho menos la colaboración informal que se desarrolla entre académicos de diferentes instituciones, tampoco en qué áreas del conocimiento ni el potencial que puede existir al respecto.

Aún no existen apoyos claros de la Secretaría de Educación Pública, del Conacyt y de la ANUIES respecto a la colaboración interinstitucional; excepto el Programa de Cátedras Patrimoniales del Conacyt, que otorga financiamiento para académicos de alto nivel que se involucren en actividades de investigación y docencia para que ayuden a aumentar la calidad de las universidades que lo soliciten.

Ventajas de la colaboración interinstitucional

1. Conformación o reforzamiento de la planta de profesores. Frecuentemente una institución de educación superior sola no tiene suficientes profesores-investigadores de tiempo completo con el nivel académico necesario para instrumentar un programa de posgrado de calidad, por lo que necesita la colaboración de otras.

2. Los resultados de investigación de los profesores de las instituciones que colaboran enriquecen el programa interinstitucional.

3. Se aprovechan experiencias académicas distintas y se enriquecen las bibliografías y la información necesarias para el desarrollo del programa.

4. La formación de comités académicos interinstitucionales de un programa pueden evitar la politización de las decisiones respecto a contratación de profesores, aceptación de estudiantes y otorgamiento de grados, entre otros vicios, y con ello evitar también la "endogamia" en que han surgido y se desarrollan numerosos programas de posgrado en nuestro país.

5. Las instituciones participantes en un programa conjunto pueden mejorar el nivel académico de sus profesores dándoles facilidades para que realicen el programa en particular.

6. La colaboración interinstitucional facilita la instrumentación de programas de posgrado con carácter tutorial y de investigación, por la conjunción de profesores de alto nivel y el aprovechamiento de sus experiencias académicas.

Desventajas de la colaboración interinstitucional

1. Los profesores de nivel académico alto reconocidos y algunos miembros del Sistema Nacional de Investigadores son recursos humanos sumamente escasos, por lo que normalmente tienen demasiado trabajo aca-

démico -y a veces administrativo- dentro de sus propias instituciones, y es poco el tiempo que pueden dedicarle a un programa de posgrado en colaboración interinstitucional. Además, muchos de ellos son miembros de diferentes comités, lo que reduce su tiempo disponible.

2. Las líneas de investigación de las instituciones que participan en un programa de posgrado podrían dejar de ser prioritarias para una o más instituciones.

3. Se requiere un verdadero espíritu de colaboración interinstitucional para compartir experiencias, bibliografía, infraestructura, etcétera. En la mayoría de los casos, para que se den estas condiciones, es necesario firmar uno o más convenios, pues la mayoría de las instituciones respaldan sus programas en estos documentos. Ello representa un problema porque muchas veces, si las autoridades de alto nivel no se interesan en este tipo de colaboración, se requiere mucho trabajo de los grupos de académicos interesados y resultan desgastantes para ellos las gestiones previas a la firma de convenios, sobre todo cuando alguna de las instituciones participantes es muy grande.

4. Puede existir resistencia de instituciones participantes a colaborar si el grado lo otorga una sola institución, especialmente cuando los comités académicos son interinstitucionales y deciden de manera colegiada y autónoma. Esto se puede considerar como una pérdida de autonomía y un trato desigual en la distribución de los créditos del programa para una o varias de las instituciones participantes.

5. Aunque este tipo de programas representan una alternativa para aumentar la actividad académica del



posgrado, su instrumentación es difícil porque la organización de los mismos es costosa debido a la movilidad de profesores, la gestión ante las instituciones y el convencimiento de grupos académicos y de autoridades de las instituciones. Además, no existe un programa modelo de posgrado interinstitucional reconocido oficialmente que facilite su desarrollo. Sin embargo, el Conacyt apoya algunas iniciativas de este tipo.

6. Ante la escasa disponibilidad de tiempo de profesores de alto nivel que pudieran participar en los programas y el costo de transporte, se puede presentar una tendencia a crear programas de carácter tutorial, semi-escolarizado o a distancia en áreas o disciplinas científicas no apropiadas, en demérito de su calidad.

A manera de conclusión

Aun cuando el establecimiento de programas interinstitucionales tenga ventajas y desventajas, es indiscutible la necesidad de colaboración para aumentar la calidad y cantidad de los posgrados en México. Para ello se requiere crear un modelo de colaboración que sea promovido y apoyado por instancias oficiales, que lo acepten las instituciones de educación superior y se simplifique su gestión. También es necesario homologar cursos de posgrado bajo el sistema de créditos para propiciar la movilidad de estudiantes entre programas.

Aunque la docencia y la investigación a nivel posgrado son fundamentales para el desarrollo de un país, por considerarse como la plataforma de la productividad de la mano de obra, la capacitación tecnológica escolarizada también es un factor necesario para concretar el aumento de



la productividad. Más aún, la capacitación específica de la mano de obra en sus lugares de trabajo ha sido una actividad primordial para elevar la productividad, aspecto descuidado casi totalmente en México.

En el caso de Japón, a este respecto, Nishimura (1997) concluye en un estudio sobre crecimiento económico, productividad e inversión en capital humano que "La inversión en capital humano específica para las firmas, tal como capacitación en el lugar de trabajo, ha tenido un efecto directo mayor en el crecimiento económico que la inversión general en capital humano. Con la introducción exitosa y conjunta de los sistemas de producción de excelencia y el movimiento del control de calidad total, no solamente se incrementó la productividad de los trabajadores de planta, sino también aumentaron sus iniciativas de trabajo. Por otra parte, la producción por equipos, que es una de las principales características de la producción de excelencia, redujo el proceso productivo y el porcentaje de productos defectuosos. Ade-

más de esto, se debe enfatizar que la buena disciplina y moral de los trabajadores son factores muy importantes para el crecimiento de la productividad de la mano de obra".

Empero, se debe tener en cuenta que la capacitación tecnológica de calidad, escolarizada o en los lugares de trabajo, depende en gran medida de los recursos humanos y de los conocimientos que se forman y generan, respectivamente, en los programas de posgrado de calidad.

Nota

- ¹ El presente trabajo es una versión modificada del documento presentado en el XIII Congreso Nacional de Posgrado, celebrado en Mazatlán, Sinaloa, en octubre de 1998.

Bibliografía

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, *Anuario estadístico 1997. Población escolar de posgrado*, México, 1997.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas 1996*, México, 1997.
- Nishimura, Osamu, "Supply-side conditions for sustainable economic growth in Asian countries: a reference to the Japanese economy", ensayo presentado en la IX PROFMEX-Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Morelia, 1997.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, *Exámenes de las políticas nacionales de educación*, París, 1997.
- Reséndiz, Daniel y Dorotea Barnés, "La educación de posgrado, naturaleza, funciones, requisitos y métodos", *Ciencia y Desarrollo*, abril de 1987.
- Villa Treviño, Saúl, "Programas de divulgación científica para el fortalecimiento del posgrado", *Avance y Perspectivas*, vol. 13, noviembre-diciembre de 1994.