

Investigación y Posgrado de excelencia*

Ma. del Carmen Platas Pacheco

RESUMEN

Los posgrados de excelencia requieren de una realidad inobjetable: centros de investigación de calidad.

México pareciera atrapado en un círculo vicioso: se asignan pocos recursos para la investigación porque no existen investigadores ni proyectos, y no los hay porque la deficiencia crónica en la formación de recursos humanos de alto nivel para la investigación, impide formar y consolidar comunidades de investigadores de excelencia.

El problema total de la investigación, reside en la creación de una «tradicón investigadora» que motive a los académicos a optar por la investigación como forma de ejercicio de su docencia y de su aporte al conocimiento. Sin la creación de esta «tradicón» en nuestro país, ningún presupuesto rendirá frutos.

* Conferencia dictada en el Claustro de Profesores de la Universidad Panamericana, 2002.

ABSTRACT

INVESTIGATION AND THE POSTGRADUATE STUDIES OF EXCELLENCE

Postgraduate studies of excellence require a reality without objections: centers of investigation of quality.

Mexico appears trapped in a vicious circle: few resources are assigned for investigation because there are neither investigators nor projects, and there are none because the chronic deficiency in the formation of human resources of a high level for investigation impedes the formation and consolidation of investigators of excellence.

The basic problem of investigation resides in the creation of an "investigator tradition" which motivates academics to choose investigation as a form of exercising their profession and contributing to knowledge. Without the creation of this «tradition» in our country, no budget will yield fruit.

El lugar común, según el cual no puede haber docencia de calidad si no hay paralelamente investigación en la misma institución, no se sostiene.

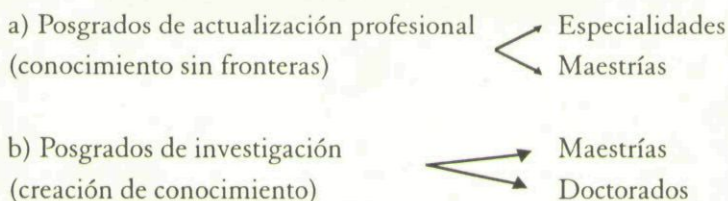
La experiencia de nuestra universidad —y de muchas en el mundo—, muestra con claridad que no es así: existen buenas escuelas profesionales que no tienen áreas de investigación y, por supuesto, excelentes centros de investigación sin programas de docencia a nivel licenciatura. Esta incontrovertible realidad en el nivel de licenciatura, no es admisible en un posgrado de excelencia.

Ciertamente, cualquier programa de enseñanza de nivel superior que pretenda ofrecer calidad a sus alumnos deberá basarse, en última instancia, en los avances realizados por la investigación.

Identificamos, dentro de los posgrados, dos líneas de acción:

1. Posgrados orientados a la actualización profesional, en los que están contenidas especialidades y maestrías.
2. Posgrados orientados a la creación de conocimiento que se desarrollan a través de maestrías y doctorados.

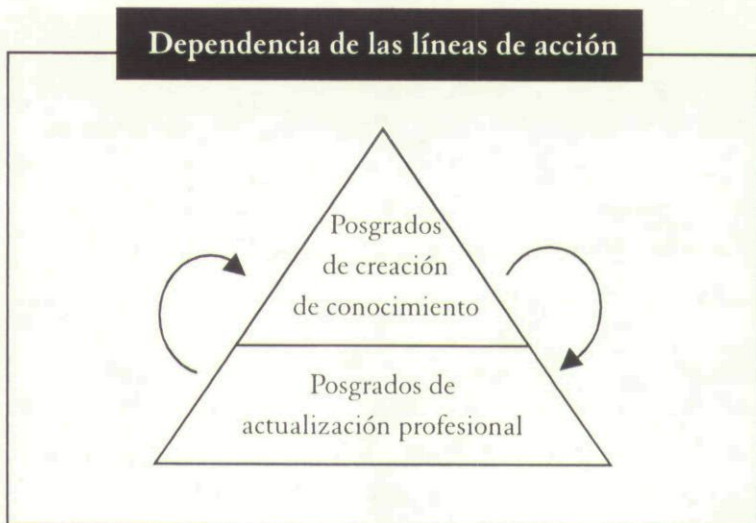
Líneas de acción del posgrado



En países como México, cerca de la mitad de las actividades de desarrollo y generación del conocimiento, tienen lugar en las universidades y en los centros de investigación de posgrado. Por ello, es explicable que los posgrados de actualización profesional —también conocidos como de *conocimiento de punta o de frontera*—, tengan alta demanda en términos de matrícula. Sin embargo, son altamente

dependientes de las aportaciones de los posgrados de creación de conocimiento; es decir, un posgrado de excelencia o que aspira a ella, es aquel que logra vincular el posgrado profesionalizante con el posgrado de generación de conocimiento, logrando una sinergia que nutre y beneficia a ambos.

El conocimiento de punta que vuelve de alta demanda al posgrado profesionalizante, se obtiene del apoyo al posgrado de creación de conocimiento y viceversa, el posgrado de creación de conocimiento se hace rentable en la medida que aporta conocimiento pertinente e innovador al posgrado profesionalizante.



En investigación y posgrado, el reto de la Universidad Panamericana es desarrollar estrategias pertinentes para el fomento de la investigación.

Proponemos tres ejes de acción que orienten nuestros esfuerzos:

1. Formación y consolidación de núcleos académicos. Éste es el recurso insustituible en función del cual han de asumirse los demás elementos.

2. Consolidación de procesos institucionales que den certidumbre a las funciones investigadoras y que evalúen el impacto de las mismas en la sociedad.

3. Participación de los investigadores en foros y publicaciones especializadas, como medios eficaces y de validez mundial para medir el impacto de sus aportes.

Ejes en el plan de acción del posgrado

- Formación y consolidación del núcleo académico básico, formación y retención de Doctores.
- **Procesos:** sistemas institucionales, recursos, evaluación curricular, impacto laboral.
- **Productos:** publicaciones nacionales e internacionales en revistas reconocidas por el Index de CONACYT y por el Citation Index, informes técnicos, patentes registradas y en proceso de explotación

El ritmo acelerado en la obsolescencia del conocimiento, y los grandes avances de las ciencias básicas y las actividades de desarrollo tecnológico, han transformado la vida y la relación del hombre con el entorno a lo largo del

siglo XX, dividiendo a los países en productores de investigación y consumidores de productos tecnológicos.

México es un país de jóvenes, con un gran potencial de trabajo; es ésta una de sus principales fortalezas. A pesar de ello, su índice de analfabetismo es una debilidad, lo que nos lleva a pensar en la necesidad educativa desde el nivel básico hasta el posgrado.

México

Población 97.5 millones

Rango de edad	Millones	H	M	Porcentaje
0-14	32.6	15.9	16.7	30.4%
15-64	58.1	28.3	29.8	60.6%
65 en adelante	6.8	3.3	3.5	5.0%

Índice de analfabetismo 9.5% 9,262,500 millones

Mujeres 68% 6,298,500 millones

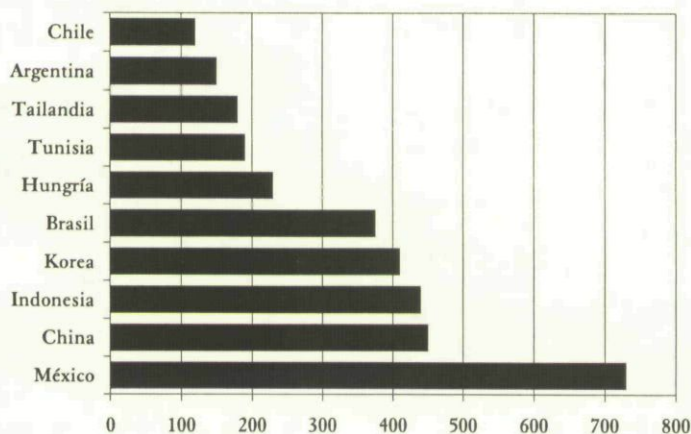
Hombres 32% 2,964,000 millones

Fuente: Censo 2000, INEGI

La relación entre los avances científicos y la productividad es cada vez más estrecha; es decir, el futuro de los países se condiciona a la capacidad de inventar, prever y adelantarse al futuro que supone la investigación en su vertiente práctica.

En este orden de ideas, resulta paradójico observar que México ha sido el país de Latinoamérica mayormente beneficiado con préstamos del Banco Mundial para educación superior y, sin embargo, el nivel alcanzado dista de ser el esperado.

Los diez países con mayor deuda acumulada por concepto de Educación Superior 1990-2000



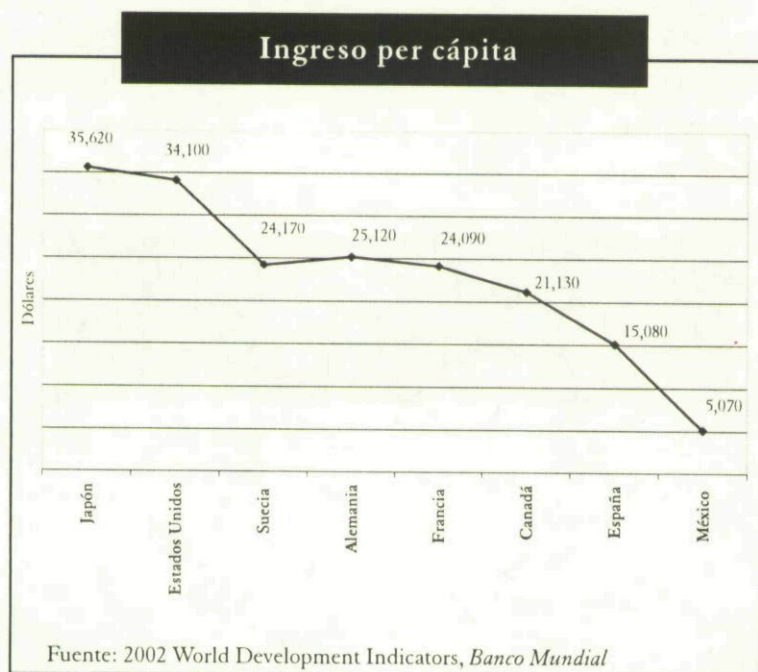
Fuente: Balance de Educación, *Banco Mundial 2000*

En 1970, la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) se explica por la necesidad de dar continuidad al esfuerzo de crear y consolidar una tradición investigadora.

A más de 30 años de existencia, el CONACyT se ha afianzado como la instancia fundamental de la política federal en materia de impulso y fortalecimiento de la investigación. El CONACyT estableció, desde 1992, un programa marco de gran importancia para el impulso a la investigación y para la formación de investigadores; nos referimos, desde luego, al PIFOP (Programa de Impulso y Fortalecimiento del Posgrado), al Padrón de Excelencia de Posgrados y a las Cátedras Patrimoniales.

PIFOP (Programa para el fortalecimiento del posgrado)	Tiene como principal objetivo fomentar la mejora y asegurar la calidad del posgrado nacional
Padrón de programas de posgrados de excelencia	Registra los programas de posgrado nacional de alto nivel académico
Cátedras Patrimoniales	Importación temporal de Doctores, a fin de fortalecer áreas de investigación (formación de investigadores o proyectos específicos)

Los avances en investigación definen, en gran medida, el desarrollo de las naciones y representan uno de los principales factores que inciden en la capacidad para mejorar las condiciones de vida y el ingreso *per cápita*.



El entorno internacional se caracteriza por una creciente globalización, México no permanece ajeno. El éxito de la estrategia de modernización del país dependerá, en gran medida, del desarrollo en investigación que logremos alcanzar en esta década en que se advierte la pertinencia de la investigación, más por la capacidad de adelantarse, prever e inventar el futuro, que por la capacidad de ofrecer soluciones ante los problemas generados por la improvisación y falta de investigación en el pasado.

Entre 1980 y 1990, el gasto asignado por el Gobierno Federal a la investigación, representó menos del 2% del presupuesto programable y menos del 0.4% del PIB.

Esta proporción resulta insuficiente y por debajo, en comparación con los índices alcanzados por países desarrollados cuyo gasto en investigación fluctúa entre 1 y 3 por ciento del PIB.

**Proporción del Producto Interno Bruto (PIB)
que representa el Gasto en Investigación
y Desarrollo (GIDE)**

	GIDE / PIB %
Suecia	3.60
Japón	2.98
Estados Unidos	2.55
Francia	2.33
Alemania	2.30
Canadá	1.65
España	0.85
<i>México</i>	<i>0.31</i>

Fuente: CONACYT, 1998

Por lo que se refiere al capital humano, México cuenta con 8 investigadores por cada 100,000 habitantes; mientras que Japón cuenta con 50, Estados Unidos con 33 y Alemania con 27.

**Investigadores por cada
100,000 habitantes**

Japón	50.3
Estados Unidos	33.1
Alemania	27.2
<i>México</i>	<i>8.0</i>

Fuente: Estadísticas de la UNESCO, Yearbook, 2000

Esto implica que para poder alcanzar los niveles existentes en países desarrollados, México necesita, en primer lugar, incrementar el tamaño y la diversidad de su oferta de posgrado.

Puede apreciarse que en muchos países, el Gobierno financia entre un tercio y poco menos de la mitad del total del Gasto en Investigación y Desarrollo (GIDE) y que el sector privado contribuye de manera mayoritaria en todos los países, con excepción de México.

Financiamiento del gasto en investigación por sectores

	GOBIERNO	IES	PRIVADO
	%	%	%
Alemania	37.4	2.1	60.5
Canadá	35.1	18.1	46.8
Estados Unidos	36.1	4.0	59.9
España	43.6	11.9	44.5
Japón	22.8	10.1	67.1
México	66.2	16.2	17.6
Suecia	33.0	5.8	61.2

Fuente: CONACYT, 1999

En nuestro país, el Gobierno aporta la mayor proporción de recursos económicos a la inversión en investigación. Estas contribuciones se obtienen, en su mayoría, aumentando la deuda externa, en tanto que el sector privado contribuye menos que en otros países. Es necesario hacer conciencia de estos argumentos frente a los empresarios, de la obligación que tienen de ser consistentes y solidarios.

Llama la atención que, a nivel mundial, por cada dólar invertido en investigación, se gastan diez en publicidad y cien en armamento. Hemos de insistir en que la empresa es el destinatario natural de gran parte de los aportes de la investigación aplicada.

A nivel mundial

1 dólar en investigación = 10 dólares en publicidad
 1 dólar en investigación = 100 dólares en armamento

La investigación puede desarrollarse fuera de las universidades. De hecho, en todas partes del mundo así sucede. Sin embargo, quienes la realizan, por su alto grado de cualificación académica, proceden de los posgrados nacionales o extranjeros. A este respecto es elocuente la producción de doctores en el año 2000: mientras México ha logrado graduar a 893, en el mismo período se graduaron 53,747 en Estados Unidos.

Producción de Doctores en el año 2000

Seis países de Latinoamérica

• Colombia	31	• Estados Unidos	53,747
• Chile	64	• Comunidad Económica	
• Venezuela	100	Europea	123,642
• Argentina	408		
• <i>México</i>	<i>893</i>		
• Brasil	2,492		

Fuente: Banco Mundial

En el mundo, las universidades más importantes realizan también una proporción considerable de la investigación. Casi todos los premios Nobel proceden de centros de investigación vinculados a alguna universidad. Pensemos en el caso de la Universidad de Bristol en Inglaterra que ha hecho nacer los laboratorios Bristol Mayer, uno de los emporios farmacéuticos más poderosos del mundo.

La siguiente gráfica muestra cómo se integra nuestra población, en términos de educación superior, y cómo estas cantidades experimentan un dramático decrecimiento a medida que avanzan al nivel de doctorado.

Educación Superior en México

• Licenciatura universitaria o tecnológica		1,585,400
• <i>Posgrado</i>	118,099	
	• Especialización	24,406
	• Maestría	82,286
	• Doctorado	8,407

Fuente: Anuario Estadístico 2000, ANUIES

Este dato es importante porque la investigación institucional a la que me he referido —la generadora de recursos y susceptible de ser financiada—, es aquella que se realiza de manera formal dentro de la estructura que

suponen los centros e institutos de investigación, vinculados a las universidades.

Es una verdad insoslayable que la escasez de recursos incide negativamente en las tareas de investigación, pero también lo es que existen otros factores que quizá influyen con mayor importancia, de modo que no puede atribuirse la debilidad de la investigación de un país o de una universidad simplemente a la falta de dinero, a la escasez de recursos económicos.

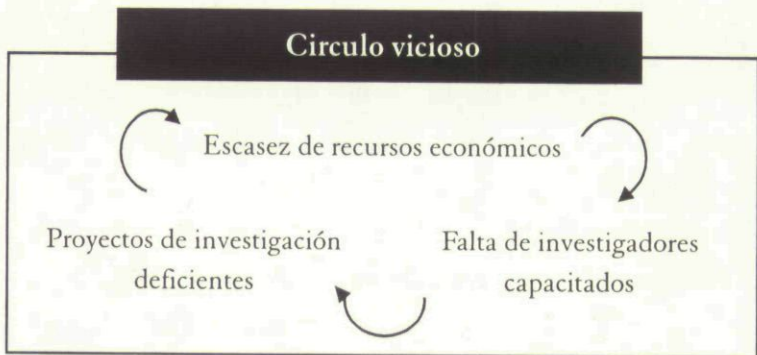
Dicho de otra forma: se requiere la asignación de recursos más abundantes a estas actividades, pero eso no basta. No entenderlo ha supuesto, en algunos casos, el derroche de recursos importantes y la pérdida de un tiempo precioso.

En este sentido, es frecuente encontrar en los periódicos y en los ambientes especializados, amargas quejas con respecto a la dificultad de obtener recursos para la investigación.

Sin negar la parte de verdad, es importante recordar también que año tras año las pocas instancias dedicadas a financiar proyectos de investigación se lamentan, a su vez, de recibir pocos proyectos consistentes que satisfagan criterios internacionales de calidad.

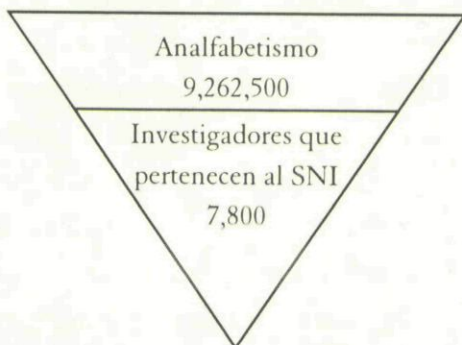
En nuestro país, las instancias que financian proyectos de investigación se enfrentan, con frecuencia, al dilema de dejar de asignar recursos y ejercer sólo una porción de los ya de por sí reducidos presupuestos para la investigación, o bien asignarlos a proyectos de dudosa calidad.

Pareciera que estamos atrapados en el clásico círculo vicioso: se asignan pocos recursos para la investigación porque no existen investigadores ni proyectos que los soliciten, y no hay investigadores suficientes para presentar proyectos consistentes, porque la deficiencia crónica en la formación de recursos humanos de alto nivel para la investigación, ha impedido formar y consolidar comunidades de investigadores de excelencia.



El dato es revelador: para una población de 97,500,000 mexicanos, en el año 2000, contamos con 7,800 investigadores adscritos al SNI lo que representa el 0.008% de la población y, por contraste, casi el 10% de la población es analfabeta.

Dependencia de las líneas de acción



Los investigadores que pertenecen al SNI representan 0.008% de la población en México

La investigación requiere personal altamente capacitado y recursos materiales, no a la inversa; es decir, la capacitación suele sustituirse por la improvisación y la falta de recursos por el ingenio, la ocurrencia y la chispa espontánea.

Investigación

Requerimientos	Capacitación	→	Recursos Humanos
	Infraestructura	→	Recursos Materiales
Sustitutos	Improvisación	→	Recursos Humanos
	Ingenio	→	Recursos Materiales

El análisis de esas experiencias muestra que, más que cuestión de recursos económicos, el surgimiento de comunidades de investigación de excelencia es producto de un complejo proceso humano que podríamos identificar como la necesidad de crear una «*tradicón investigadora*».

Puede afirmarse que lo que distingue a un grupo de investigación productivo de otro que no lo es, no es la disponibilidad de recursos materiales, sino el hecho de compartir varios elementos clave, que designaremos con tres términos griegos clásicos: un *logos*, un *ethos* y un *pathos*.

El *logos* se refiere a una visión compartida del objeto de estudio: una comunidad de investigación comparte un núcleo básico de teorías, mediante las cuales delimita y aborda el terreno de estudio con suficiente precisión para posibilitar un trabajo común.

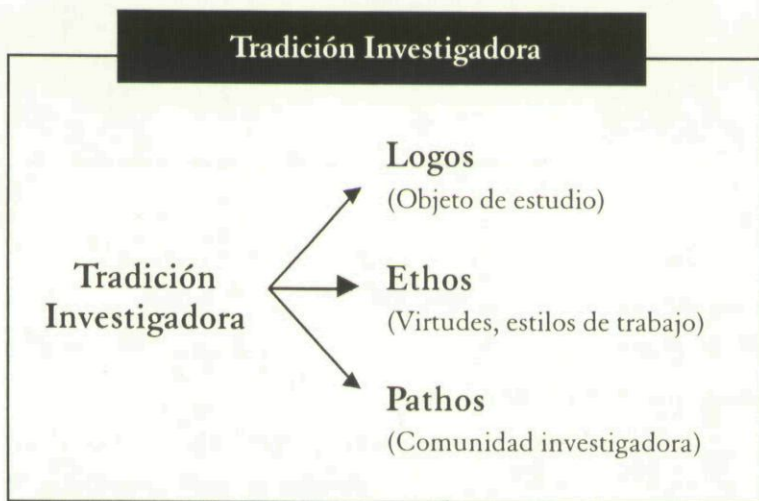
Ciertos conceptos clave, ciertos principios con carácter axiomático y necesario, cierto tipo de explicaciones y modos de abordar la cuestión, además de determinados autores de referencia, constituyen los elementos de esta visión común.

El *ethos* requerido para la investigación, se concreta en un conjunto de virtudes intelectuales y prácticas, de estilos de trabajo, que también deben compartirse.

La investigación es una tarea especial y de largo aliento que exige ciertas virtudes, entre otras: constancia, paciencia, rigor, capacidad crítica y autocrítica, curiosidad, un sano escepticismo y un anhelo de verdad.

La tarea de la investigación es específica y delicada, debe realizarse creativamente por personas que hayan interiorizado las virtudes mencionadas, que hayan adquirido esa autodisciplina para trabajar siguiendo ciertas normas y respetando un estilo compartido de realización de labores.

El *pathos* —entendido como un gozo intelectual y no como una actividad persuasiva a través de lo bello— se refiere a los aspectos emotivos y afectivos que también aglutinan a la comunidad de investigación: se trata de una tarea ardua que puede considerarse como tediosa u ociosa por quienes no la comprendan.



Lo que atrae a los académicos para ser investigadores, lo que hace que un profesionalista decida seguir estudiando a pesar de que la expectativa económica no necesariamente

sea favorable, es algo más profundo: un aprecio por el valor intrínseco de la verdad, por la satisfacción incomparable de ir conquistando, palmo a palmo, un conocimiento más completo de una parcela de la realidad, es la emoción inmensa del hallazgo alcanzado, es el anhelo de respuesta que compensa la aridez y soledad de largos años de trabajo intelectual.

El investigador

- Tiene un profundo aprecio por el conocimiento de la realidad
- Es un creador de nuevos productos o descubridor de nuevos horizontes de desarrollo
- No es un vendedor de soluciones, es un innovador, un inventor del futuro

El desarrollo de una comunidad de investigación es el largo y complicado proceso de identificación de un objeto de estudio común y la construcción de una perspectiva compartida para abordarlo.

Es la interiorización y la vivencia cotidiana de un conjunto de virtudes y de normas de comportamiento, la empatía efectiva que permite a un grupo de personas apasionarse y entregarse por los mismos propósitos, sufrir por los mismos tropiezos y compartir gozos y triunfos.

El desarrollo de una comunidad de investigadores es complejo y difícil, mucho más que la simple contratación

de varios especialistas, disponiendo de un presupuesto suficiente. Un mínimo de recursos materiales es ciertamente condición indispensable, pero no suficiente.

La investigación, es un tipo de actividad que no compete con otras en cuanto a los ingresos o satisfactores materiales producidos.

La queja de los investigadores mexicanos con respecto al bajo nivel de sus remuneraciones es particularmente justificada, después de las crisis financieras que en las últimas décadas hemos vivido, pero no es exclusiva de nuestro país.

En cualquier lugar del mundo, el ejercicio de las profesiones comerciales o de las finanzas, de los espectáculos, del deporte profesional o la política, proporcionan ingresos mayores que la investigación.

Si se logra la integración de un grupo de académicos alrededor de una «tradición investigadora», la búsqueda de los recursos será una parte más del reto cotidiano, pudiendo hacerse mucho con poco, y con buenas perspectivas de acceder a fuentes de financiamiento, una vez satisfechos los niveles de calidad exigidos para la excelencia.

En cambio, si no existe «tradición investigadora», si no hay unidad de miras, de estilos de trabajo y de entusiasmos, los recursos materiales podrán producir resultados de corto plazo, pero no realmente calidad investigadora a largo plazo.

Estrategia para la formación de una tradición investigadora en al UP

Logos	Lectura y consulta de revistas científicas Contactos con investigadores
Ethos	Estudios de maestría y doctorado Planes de carrera para académicos e investigadores
Pathos	Colaboración entre grupos de investigadores Colaboración con la cultura y la industria

Estamos ante la necesidad de un cambio de paradigma, de un cambio de mentalidad que nos permita salir del círculo vicioso al que me he referido.

Como país y como universidad, hemos de migrar del paradigma de la eficacia, centrado en el logro de resultados espectaculares —en muchos casos simples fuegos de artificio—, al paradigma de la efectividad: hacer más con menos es el reto que está a nuestro alcance, formar lo verdaderamente importante, la tradición investigadora que nos permita avanzar.

Cambio de paradigma de la investigación

Eficacia

(logro de resultados)



Efectividad

(logro de resultados con máximo aprovechamiento de recursos)

Estas reflexiones, fruto de la experiencia de académicos e investigadores de nuestra universidad y de otras instituciones, se ven reforzadas por las lecciones que ha dejado la experiencia internacional de promoción de investigación en países desarrollados, organismos internacionales y fundaciones, en países del tercer mundo; lecciones que parecen relevantes en la coyuntura mexicana actual.

En general, es lección de más de cincuenta años en Latinoamérica y África: los investigadores deben existir antes que la institución que los convoca.

La formación del núcleo académico básico, es decir, la comunidad de investigadores, debe preceder al elemento unificador que el objeto de estudio supone.

Cuando no sucede así, como de hecho ha ocurrido, el paisaje se ve sembrado de edificios vacíos, de instituciones

de investigación muertas, que fueron creadas por financiamientos extranjeros, antes de que existieran investigadores preparados para ejercerla.

El problema total de la investigación, reside en la formación y consolidación del núcleo académico, es decir, en la creación de una tradición investigadora que tiene como tarea fundamental motivar a los académicos para optar por la investigación como forma de ejercicio de su docencia y de su aporte al conocimiento.

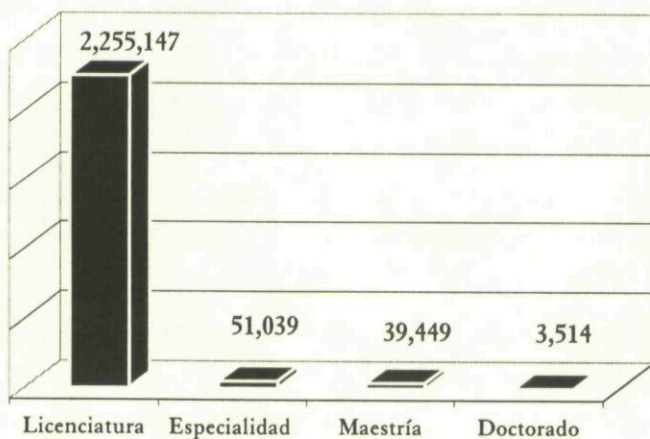
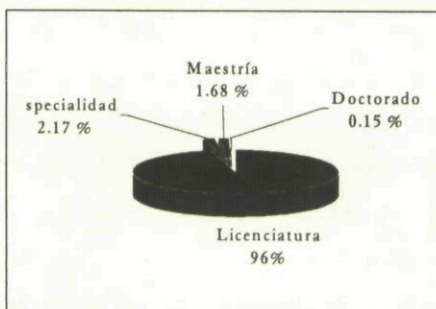
En el caso de México, a la luz de las reflexiones anteriores, advertimos la existencia de apoyos disfuncionales, en donde el impulso se ha reducido a destinar recursos para la adquisición de equipo sin formar a los investigadores o de asignaciones presupuestales para que algunos se preparen en universidades extranjeras, sin un propósito preciso y sin prever su futura reinserción en comunidades de investigación. Esto ha impedido la formación de la tradición investigadora que el país requiere.

Muchos de esos investigadores formados en el extranjero, ante la falta de una tradición investigadora, se subemplean en tareas administrativas que cancelan o retardan su verdadero desarrollo, haciendo poco representativa la formación de excelencia que recibieron en el extranjero.

La Dirección General de Profesiones de la SEP, nos ofrece datos significativos: a 57 años de entrada en vigor la ley reglamentaria del artículo 5 constitucional que trata del libre ejercicio profesional en México, se han emitido 2,349,149 cédulas profesionales. Éste es el acumulado his-

tórico: 96% de licenciatura y 4% de posgrado; de manera que en 57 años, sólo se han otorgado 3,154 cédulas de grado de doctor. Esto significa, entre otras cosas, el poco aprecio y la falta de consistencia que nuestro país confiere a la certificación profesional y a la patente que, para el ejercicio del mismo, supone la cédula.

Cédulas emitidas por la Dirección General de Profesiones de SEP de 1945-2002



Podemos concluir que la capacidad de investigación requerida como país, no se desarrollará gracias a medidas simplistas por decreto, contratando o adscribiendo a un grupo de académicos, ni gastando cantidades importantes de recursos económicos.

Si los académicos y los directivos orientan sus actividades con un afán de excelencia en la docencia, la investigación y la difusión de la cultura, estaremos encaminando nuestros esfuerzos en la dirección correcta: la creación de la tradición investigadora que hace falta en nuestro país. En caso contrario, ningún presupuesto alcanzará.

La formación de la tradición investigadora en la Universidad Panamericana se concreta, entre otras iniciativas, en:

1. Consulta y lectura frecuente de revistas especializadas de relevancia internacional; ésta es una manera práctica de estar al día.

Hoy por hoy esta opción está al alcance de la mano, gracias a los avances que la biblioteca de la UP ofrece a nuestros académicos mediante el sistema integrador de revistas especializadas EBSCO.

2. Establecer relaciones con investigadores de otras universidades o institutos de investigación, de manera que los académicos extiendan sus conocimientos y contactos a niveles de posgrado.

ANUIES, desarrolla un amplio programa de becas para formar doctores (PROMEP-Supera); ésta es otra opción a la que podemos acceder, consultando la página de Internet.

La Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) cuenta con varios programas de apoyo al posgrado.

El portal Universia de Banco Santander, es otra opción para conocer los financiamientos a proyectos de investigación y becas para la formación de doctores.

3. Lograr la integración de grupos de investigación que colaboren de manera conjunta con sus homólogos de otras instituciones o con la industria, sienta las bases de una verdadera comunidad de investigadores.

Opciones para concretar las iniciativas en la formación de una «tradición investigadora»

- **EBSCO**

(Sistema integrador de revistas especializadas en la Biblioteca UP)

- **EDUSAT**

(Equipo disponible en la UP)

- **ANUIES**

(Programa de becas PROMEP-SUPERA)

- **AECO**

(Programas de apoyo a posgrado)

- **UNIVERSIA, BANCO SANTANDER**

(Financiamiento a proyectos de investigación y becas para formación de doctores)

La universidad nos ofrece, si construimos una tradición investigadora, el reto y la aventura de ser protagonistas de la globalización, entendida como proceso de apertura que propicie el conocimiento al servicio de la humanidad.

Copyright of Hospitalidad ESDAI is the property of Universidad Panamericana and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.