

Artículo de  
ensayo

# La investigación científica en las instituciones de educación superior del país

**ARTURO PANDURO CERDA**  
**SONIA M. ROMÁN-MALDONADO**

## POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Cuando hablamos de la investigación científica, muchos opinamos, sugerimos y creemos como deberían de hacerse, establecerse y ejecutar las políticas de investigación, sin embargo pocos escribimos o contribuimos con un documento por escrito y con propuestas concretas. Este escrito tiene tal fin, lejos de intentar ofender o herir susceptibilidades, la intención de los autores es hacer un análisis situacional en base a su propia experiencia. Una serie de comentarios que sustenten las propuestas y definir las mismas de una manera puntual, esperando que puedan ser de utilidad, principalmente para aquellas personas que en sus manos esta el tomar decisiones que marcan el rumbo de la academia y la ciencia en nuestro país.

Para iniciar debemos de preguntarnos qué entendemos por investigación, parece algo obvio pero la realidad es que una gran cantidad de personas, entre ellas profesionistas y políticos que ocupan cargos importantes, en la presidencia de la república, en instituciones de educación superior, en el poder ejecutivo, legislativo o en secretarías claves para la educación de la ciencia y la tecnología, no tienen ni idea de lo que es o significa la investigación científica.

Quizás la manera más sencilla de definirla es decir que es igual a generación de conocimiento. Para generarlo, el investigador requiere dominar un área del saber, llegar a la frontera de dicho conocimiento y en base al método científico plantearse una pregunta o hipótesis y contestarla a través de una metodología específica.

## RESUMEN

La aportación científica de México en el campo de la salud es incipiente y limitada. Con el objeto de avanzar en dicha dirección, se requiere del diagnóstico situacional, incluyendo el auto análisis y propuestas positivas, motivo de la presente comunicación. El desconocimiento de la investigación de la mayoría de los directivos responsables de dirigir las políticas e instituciones de educación superior, la carencia de políticas de investigación y de posgrados, de infraestructura apropiada para la realización de investigación, así como de personal de apoyo calificado para el desarrollo de la misma, son solo algunos de los factores que impiden el desarrollo y crecimiento de la investigación en salud en México. La definición de políticas de investigación y posgrados en salud así como la claridad en los objetivos y metas que cada institución pretenda obtener, serán factores determinantes en la formación de recursos humanos y en la generación de conocimiento en salud de nuestro país.

*Palabras clave:* Políticas de investigación, investigación en instituciones de educación superior, becas Conacyt, recursos humanos en salud.

## ABSTRACT

The scientific contribution of Mexico to the health sciences field is incipient and limited. The purpose of this communication is to offer a situational diagnosis that includes an analysis and positive proposals in order to advance in the development of science in Mexico. To mention only few of the factors that influence the limited growth and development of health sciences research are, that public and academic authorities of higher education institutions ignore the nature of scientific research, the absence of research and graduate program policies, poor infrastructure investment and the lack of qualified personnel to attend specialized needs in this area. Key factors that contribute to the development of human resources in research and the generation of knowledge in health in our country are that higher education institutions must clearly define research and graduate program policies as well as the objectives and goals to be achieved.

*Keywords:* Graduate and Research policies, research in Mexican higher education institutions, development of human resources in health.

Para hacer investigación se requiere de un entrenamiento previo, que por lo general suele ser sólido, con una disciplina estricta, así como un conjunto de principios elementales que nos mantengan dentro de los aspectos éticos y humanos. Para lograr dichos fines se crearon los grados académicos de maestrías, doctorados y posdoctorados, de tal manera que resulta erróneo y limitante separar la investigación de los posgrados.

Al hacer investigación, por lo general se hace docencia, es decir, se enseña al estudiante de posgrado el continente y el contenido. Aspectos elementales de la investigación científica. El método científico como la base del continente y un área del conocimiento determinado como el contenido.

De tal manera que si se quieren establecer políticas de investigación estas deben de estar asociadas de una manera natural a las políticas de los posgrados. Por ejemplo, en ciencias de la salud, si la investigación pretende enfocarse en resolver problemas prioritarios de salud de la región o de un país, sus posgrados deben estar ligados a la formación de recursos humanos en la misma dirección. De la misma manera, si se pretende mantenerse a la zaga de la ciencia y la tecnología, se deben de orientar los mismos al perfil de profesionista que la sociedad requerirá en los próximos diez años, tiempo que se espera el estudiante de posgrado empiece a producir. Sin embargo suele cometerse el error, por desgracia en la mayoría de los posgrados de nuestro país, que cuentan con programas académicos y filosofías de los años sesentas, por el sólo hecho de imitar modelos educativos de otras instituciones nacionales o extranjeras, sin considerar el estado de arte de la ciencia y la tecnología y su porvenir. Cuando deberíamos de pensar en posgrados innovadores que nos proporcionen una identidad institucional

#### ¿TODA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEBE DE CONTRIBUIR A LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO?

Enfáticamente, la contestación debería de ser sí. No obstante existen varias premisas a considerar para que la investigación realmente llegue a considerarse como viable en una institución de educación superior, por ejemplo:

1. ¿Los directivos de dicha institución entienden que es la investigación científica y tecnológica?
2. ¿La institución cuenta con una política definida de investigación y posgrados?
3. ¿Se tiene la infraestructura mínima necesaria para que el o los investigadores lleguen a desarrollar una o varias líneas de investigación científica y tecnológica?
4. ¿La institución cuenta con los investigadores capacitados para desarrollar la investigación que requiere o propone?
5. ¿Existe un plan de desarrollo de la investigación con una visión y misión claramente establecida y compartida por los investigadores?

#### LA INSTITUCIÓN Y EL POLÍTICO-ADMINISTRADOR

Es muy lamentable que la mayoría de las personas que ocupan posiciones académicas-administrativas de las instituciones de educación superior o aquellas que se encargan de dirigir la ciencia y la tecnología de un país, así como la gran cantidad de mandos intermedios, medios y "mínimos" no tengan ni idea de lo que es la investigación científica. Motivo por el cual la ciencia y la tecnología, y con ella la educación, se encuentra en un retraso espantoso y aterrador para un país de mas de 100 millones de habitantes.

Ante esta circunstancia y realidad del país, la recomendación es la siguiente:

1. Que quien ocupe tal posición política-administrativa entienda lo que es la investigación.
2. Sino la entiende, que por lo menos la apoye.
3. Si no entiende ni apoya a la investigación, por lo menos, que no obstaculice el desarrollo de la misma.

Con cualquiera de estas tres opciones el país podría empezar a arrancar, por lo menos, al no perder lo poco que se ha logrado cuando previos administradores han apoyado el desarrollo de la misma. Es decir, dejar de funcionar con el borrón y cuenta nueva y el solo con mis cuates o los que a mi me alaban o se subordinan. Claro lo ideal es que se llegaran a establecer planes y estrategias a largo plazo, las cuales vayan más allá de la persona o sus allegados, o de tal o cual partido político.



James Pile

Ante esta situación, parece evidente que si la investigación no prospera en nuestro país, se debe principalmente a la miopía e ignorancia de directivos que a través de los años no han permitido el desarrollo de la misma, ya sea por negligencia, omisión o acción.

A nivel federal hemos observado que desde que se creó el Conacyt (aproximadamente hace 30 años) el gobierno federal no ha atinado a definir una política de investigación y cuando una tendencia de la misma se ha propuesto no dura más de tres o seis años. Con esa actitud, lo que se ha logrado es que lo poco que se llega a construir se pierde al no darle continuidad, sin haber siquiera evaluado el impacto que se logró con la política anterior.

Un ejemplo reciente fueron las políticas de descentralización de la ciencia en México y la ubicación de los posgrados de excelencia que se venían proponiendo desde 15 años antes de 2000. Sin embargo, con el nuevo gobierno federal, se establece una nueva estrategia de selección de posgrados (ahora Programa Institucional de Fortalecimiento al Posgrado [PIFOP] y Posgrados Nacionales de Posgrados [PNP]), sin haber siquiera evaluado los logros previos o el esfuerzo que se venían desarrollando tanto en los posgrados de excelencia como en el desarrollo de la investigación científica en el interior de la república, en donde se ha carecido de una cultura científica y tecnológica.

Todo lo anterior ha conducido al despilfarro de miles de millones de pesos invertidos, miles de horas hombre a la basura y una gran frustración de las personas que realmente hemos creído en el desarrollo de la ciencia en nuestro país.

Mucho se tiene que reflexionar acerca de esa responsabilidad de dirigentes a nivel nacional y en el interior de la república, que no permitieron (y otros que aun persisten en impedir) el sembrar y establecer esa cultura científica y tecnológica que tanto requiere nuestro país.

Hay dos grandes factores que también han influido en la falta de desarrollo de la investigación en nuestro País. La primera es el temor de directivos y colegas a ser desplazados por una persona mejor preparada que ellos y, la segunda, a las pugnas de personas o grupos políticos locales a quienes poco les importa la institución o el desarrollo de los posgrados o la investigación.

Ante estas circunstancias, se ha dado por impedir el desarrollo de tales profesionistas, cerrándoles las puertas u obstruyendo su desarrollo, para que emigre a otro lugar en donde no genere inquietud al “profesionista” o “líder” ignorante y mediocre. Por eso se considera primero al que no haga sombra al “académico” o “profesionista de mayor prestigio” y al político que ve una amenaza en toda aquella persona que no le responde o lo alaba.

#### **POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS INSTITUCIONALES**

Ante el segundo punto, con certeza podemos decir que en la mayoría de las instituciones de educación superior del país no se cuenta con una política de investigación ni de posgrados asociados a la misma. Situación lamentable pero cierta.

Contar con una política de investigación es apostarle a algo. A una área o áreas del conocimiento con las cuales la institución se sienta orgullosa de las mismas. Solamente por esta vía se llega a establecer la identidad y prestigio de las ins-

tituciones en toda aquella área que genere conocimiento.

Debemos dejar claro que el arte, las humanidades y el deporte por mencionar algunos otros aspectos sociales, aportan también y de una manera importante, prestigio e identidad institucional, mas el tema de referencia en este escrito es lo referente a la investigación científica y tecnológica.

La institución debe considerar las posibilidades de éxito, fortalezas y debilidades con las que cuenta o puede llegar a tener para desarrollar una política de investigación.

El conocimiento por el conocimiento en si es muy importante y no discutible, pero el hecho de que en todas las instituciones de educación se llegue a desarrollar cualquier área del conocimiento es poco posible y probable. Una cosa es manejar conocimiento, otra generarlo y otra aplicarlo.

Con muy buenas intenciones hemos observado, a través de los años, que se han otorgado becas para que estudiantes de posgrado se formen en cualquier área del conocimiento. Por ejemplo, en los últimos diez años el Conacyt otorgó un total de 71 378 becas, disminuyendo notablemente las orientadas al extranjero (1,2).

Las becas otorgadas son más para fomentar el prestigio, con parámetros de calidad académica y científica, pero lamentablemente las propuestas carecen de un política nacional y local para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en nuestro país, ya que una vez que se súper especializa el becario, no tiene el lugar apropiado para regresar y trabajar en lo que fue preparado. Simple y sencillamente la institución no cuenta con los recursos mínimos necesarios para iniciar tal labor por mas importante que sea.

Producto de la falta de planeación en la investigación, vemos infinidad de proyectos y líneas de investigación y una falta importante en la productividad científica. La escuela del individualismo prevalece y contrasta con las buenas intenciones de las nuevas políticas que intentan orientar al trabajo inter y multidisciplinario, sin previamente establecer políticas institucionales de investigación.

En resumen, podemos mencionar que una institución sin planeación estratégica en el desarrollo de la investigación científica y un conjunto de investigadores con infinidad de líneas de investigación, producto de una escuela individualista difícilmente, puede llegar a tener grupos y líneas de investigación que den identidad y prestigio a una institución.

En este rubro también cabe mencionar que si una de las tareas de la mayoría de las instituciones públicas de educación superior es el llegar a tener carreras de licenciaturas de buena calidad y certificadas, difícilmente se lograra tal objetivo, cuando el personal académico no cuenta con grados académicos y la institución con una sólida tradición en la generación del conocimiento.

Parece ser que aun dentro del personal académico no se entiende que ya paso la época del profesor “sabelotodo” o del buen “clínico” cuya autoridad no se cuestionaba sólo por el hecho de ser el “maestro” o “jefe” y que ahora se requiere de un profesionista cuyo perfil sea no solamente saber y manejar apropiadamente la información y al paciente, sino también el que tenga la capacidad de generar el conocimiento.

## INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

No se puede generar conocimiento cuando no se cuenta con la infraestructura mínima necesaria para lograr tal fin. Sólo en algunas instituciones se nos ha invitado a liderar un grupo de trabajo en una línea de investigación definida y en muy pocas se nos ha proporcionado la infraestructura mínima necesaria para el desarrollo de la misma. No obstante en la práctica y en la cotidianidad se observa que la institución requiere de una infraestructura de apoyo a la investigación mucho más amplia, la cual involucre, además de los diferentes niveles de plazas de investigador, ingenieros biomédicos, técnicos, personal administrativo, de finanzas, compras, bioterios y mantenimiento, así como personal de intendencia. Agregando a lo anterior a nuevos profesionistas tales como ingenieros en informática y computación por mencionar solo algunos.

De lo anterior se deduce la importancia de la ubicación de los investigadores en áreas específicas, tales como institutos o centros de investigación en donde se eficiente desde el equipo disponible hasta el personal de apoyo anteriormente mencionado.

Además es importante mencionar que el personal de apoyo requiere tener un perfil determinado, ser profesional, con sensibilidad y, sobre todo, conciencia y respeto de las personas y las investigaciones para eficientar los trámites burocráticos, administrativos y de finanzas. Actividades que consume gran tiempo del investigador y que favorece la mediocridad y la baja productividad.

### PERFIL DE LOS INVESTIGADORES

Una cosa es tener el nombramiento de investigador y, otra, el tener el perfil de investigador. Un problema serio en la mayoría de las instituciones públicas de educación superior es que tienen una gran cantidad de personas con nombramientos de investigador, pero muy poco de ellos cumplen con el perfil deseado. Mientras que abunda el personal con licenciatura, especialidad o maestría, muy pocos son los que cuentan con grado de doctorado y menos aun con un post doctorado.

Esto ha traído como consecuencia, que de la noche a la mañana, el profesionista se vea con un nombramiento de investigador, se sienta que es titular, cuando no se tiene el perfil para serlo, y mucho menos cuando no ha pasado por las diferentes etapas propias de la investigación, tales como el de asistente y asociado, antes de llegar a ser investigador titular o independiente.

### MISIÓN Y VISIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO Y PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

En los últimos años la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha intentado establecer e impulsar la creación de grupos inter y multidisciplinarios, denominados cuerpos académicos, en base a una política que raya en el autoritarismo y amenaza de limitar los presupuestos institucionales, más que promover la reflexión y necesidad del establecimiento de políticas de investigación para un mejor desarrollo de la misma.

La gran cantidad de investigadores que laboran en las instituciones públicas con una formación académica y científica incompleta, el gran número (de cientos a miles)

de líneas de investigación, la tibieza de las autoridades institucionales a establecer líneas de investigación prioritarias, la escuela del individualismo que venimos cargando la mayoría de los investigadores, el desconocimiento de la investigación científica por la mayoría de las autoridades que deciden los destinos de las instituciones de educación superior del país, la falta o limitación importante de la infraestructura material y humana para el desarrollo de la investigación entre otros aspectos hace difícil, sino imposible, la formación de grupos multidisciplinarios, así como el compartir una misión y visión de grupo, institucional y de nuestro país en el desarrollo de la investigación científica.

### REFERENCIAS

1. Bhattacharjee Y. Government uses carrot. Stick to retain graduate students. *Science*, 305.1091.2004.
2. Higuera C.I. *Información estadística básica sobre los apoyos otorgados por el CONACYT en los últimos 10 años*. Conacyt Documento enviado a investigadores que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. Febrero de 2005.

## ARTURO PANDURO CERDA

## SONIA M. ROMÁN-MALDONADO

Servicio de Biología Molecular en Medicina, Antiguo Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", Departamento de Fisiología. Centro Universitario Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, México.

### Correspondencia

Arturo Panduro Cerda  
Apartado Postal 2-500, Guadalajara, Jalisco.  
C.P. 44280, México.  
Tel/fax: (33) 36-14-7743.  
apanduro@prodigy.net.mx  
biomomed@cencar.udg.mx

### Conflicto de interés no declarado