

El estado de la investigación en Colombia

J. H. Rivera

Abstract— En Colombia la principal fuente de investigación académica esta en los programas de Maestría, Postdoctorado y Postgrado. Aun así, se evidencia una reducida tasa de inversión por parte de nuestro gobierno, así mismo se observa un reducido promedio de lectura y por lo mismo de publicaciones tanto nacionales como internacionales, estos son retos y cifras que deben mejorarse. El presente escrito tiene como fin realizar un análisis propositivo de la investigación en Colombia. Analizar un poco de los Posgrados en nuestra nación, examinar su problemática y proponer soluciones que nos permitan fortalecer los programas académicos en la educación universitaria.

Palabras Claves— Investigación académica, promedio de lectura, programas académicos.

I. INTRODUCCIÓN

En este documento realizaremos un estudio de uno de los aspectos elementales de la investigación, el estado actual de los programas académicos generadores de investigadores y así mismo motivadores de la investigación. Así como lo plantea La ley 30 de 1992 (Artículo 12, Cap. III). Es de vital importancia fortalecer las políticas educativas desde la legislación y políticas de las mismas, por otra parte, es necesario apoyar más las investigaciones en los programas de maestría, doctorado y postdoctorado en nuestro país. Se observará las políticas de investigación actuales nacionales e internacionales, con el objetivo de observar de manera más precisa, las falencias de nuestra participación actual en las líneas de investigación.

II. DISEÑO METODOLOGICO

Este artículo surge por solicitud del docente de la materia investigación aplicada II, Fredys Alberto Simanca Herrera. Esta investigación es de carácter descriptiva y analítica. Se tomó como objeto de estudio la investigación en Colombia, observando los programas de Pregrado y Postgrado en Las Universidades Colombianas y teniendo en cuenta también el nivel doctoral. Como estrategia metodológica para la obtención de artículos relacionados y datos sobre el tema en

análisis, se utilizó la exploración electrónica, análisis de material estadístico.

ANALISIS DE LA SITUACION DE LOS PROGRAMAS DE PREGRADO Y DOCTORADO Y LA INVESTIGACION EN COLOMBIA

Apoyados en información de mano del Ministerio de Educación, y el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) en el año 2007 se realizó un análisis de la situación de los Doctorados en Colombia, en este informe presentare unas cifras preliminares de una consulta realizada en las Universidades.

Para el año 2007 existían 92 programas de doctorado en Colombia, distribuidos en 22 universidades, de las cuales se han graduado un total de 584 doctores, hasta la fecha de este estudio según la revista (Revista Educación y Desarrollo Social · Vol. 6 No 1·Enero – Junio 2012·issn 2011-5318). De estos 88 se graduaron antes del 2000 y los 496 se graduaron entre el 2000 y el 2007 (Un promedio de 70 doctores por año)

De los 92 Doctorados de identificaron 1946 doctorandos estudiando dichos programas, bajo la tutoría de 1748 profesores adscritos a ellos. El 89,5% de los profesores (1564) tienen doctorado. Una de las metas que la nueva política se está trazando, es subir ese porcentaje a 100% (solo profesores con doctorado o su equivalente deben enseñar estos programas).

Se puede resaltar que en los años 2006 y 2007 se graduaron más de 100 doctores por año (108 en el 2006 y 102 en el 2007). Sin embargo de doctores graduados anualmente es muy baja si la comparamos con el nivel de formación doctoral que han alcanzado países como Chile (600 por año), México (2700 por año), y Brasil (más de 11000 por año). Este nivel sigue siendo muy bajo si se compara con la población, al expresar esta cifra en el número de doctores por cada 1.000.000 de habitantes

Suponiendo que debería haber por lo menos 25 doctores por cada 100.000 habitantes, como el mínimo vital de un país desarrollado, Colombia debería tener por lo menos 10.500 doctores, por lo que el déficit es de más de 7.500 doctores por año, 92 doctorados refleja la información suministrada por la universidades. Pero esta cifra se puede convertir en 82u 84 si los doctorados en red se cuentan como un solo doctorado, esta política se refleja por la forma en la que se

asignan los códigos en el sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES.

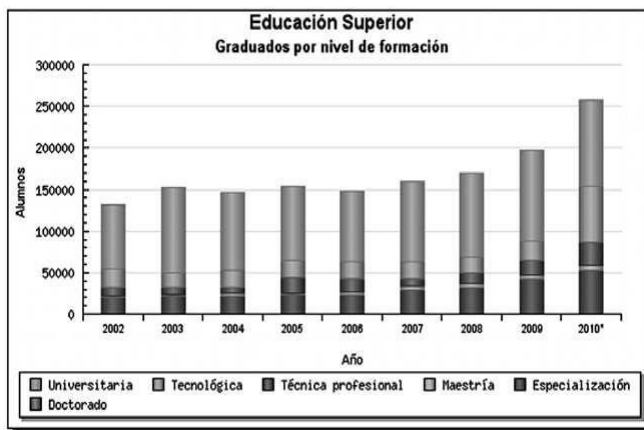
A continuación información de Colombia para SNIES:

De los 584 doctores que se han graduado en Colombia, la distribución de áreas afines es:

Ciencias naturales y matemáticas	47.3%
Ingenierías, arquitectura y afines	12.5%
Ciencias sociales y humanas	6%
Ciencias de la educación	9.2%
Ciencias de la salud	5%
Agronomía, veterinaria y afines	7.4%
Filosofía y teología	10.4%
Economía, administración y afines	1%
Derecho	1.2%

Estas cifras reflejan una alta concentración doctoral en las ciencias naturales y matemáticas. Aunque las ingenierías están en segundo lugar con el 12.5%, es una proporción bastante baja en comparación con las estructuras de doctores egresados de las ingenierías, en otros países de mayor desarrollo. En cuanto al derecho, las ciencias sociales, humanas y de salud, podemos percibir la misma tendencia.

Si tenemos en cuenta que las investigaciones la utilización del conocimiento científico para el desarrollo (Padrón, 2010), el no desarrollarla genera un retraso en relación con la posición dominante de los países altamente industrializados, con niveles de investigación y de apoyo mayores que en Colombia



Esta Grafica representa algunos datos estadísticos del Ministerio de Educación Nacional, en relación a la situación de la educación Superior en Colombia

Año	Doctorado	Especialización	Maestría	Técnica profesional	Tecnológica	Universitaria	Total
2002	38	20.755	1.741	9.182,00	22.849,00	77.331	131.896
2003	55	21.776	2.134	8.102,00	17.994,00	101.580	151.641
2004	43	22.134	2.052	8.372,00	20.794,00	92.494	145.889
2005	60	22.729	2.599	18.014,00	21.535,00	89.091	154.028
2006	95	23.947	3.008	15.393,00	20.033,00	84.917	147.393
2007	91	29.590	3.345	9.907,00	20.725,00	96.583	160.241
2008	118	32.548	3.411	14.254,00	18.642,00	100.921	169.894
2009	173	42.087	4.740	16.865,00	24.256,00	108.886	197.007
2010*	202	52.606	5.797	27.275,00	67.656,00	104.647	258.183

Fuente: MEN-SNIES
*Dato preliminar sujeto a modificación

Graduados por nivel de formación en Colombia(Fuente SNIES).

3. RESULTADOS

Dentro de los parámetros que debemos medir y evaluar las actividades de generación, aplicación e impacto del conocimiento que se produce en nuestro país están: el número de patentes registradas y las publicaciones en revistas reconocidas por la comunidad científica. En Latinoamérica, el país se ubica en el sexto lugar después Brasil, México, Argentina, Chile y Venezuela. En Colombia el mayor número de publicaciones corresponde a las ciencias exactas, las áreas relacionadas con el Agro y las ciencias sociales. En Colombia la investigación se lleva a cabo principalmente en los centros universitarios estatales, siendo la Nacional, la del Valle y la de Antioquia las Universidades que desarrollan el mayor número de proyectos investigativos; En cuanto a los centros académicos privados se destacan la Universidad de los Andes y la Pontificia Universidad Javeriana. Esta realidad muestra dos polaridades: las llamadas instituciones de elite investigativa, algunas de las cuales se han ganado un prestigio social importante y las universidades que poco o nada aportan en este campo.

Artículos relacionados nos confirman que el año anterior, en uno de los diarios locales más importantes, un artículo mostraba cómo sólo una universidad latinoamericana, la Autónoma de México (UNAM) figuraba entre las mejores del mundo. La ausencia de universidades colombianas en esa lista, se considera el resultado de factores como, al bajo número de profesionales con estudios de maestría y doctorado con que cuenta el país. Según datos de la UNESCO por cada 1000 habitantes debe haber un profesional con doctorado y en Colombia bien contados, no llegan a 5000. Este número sigue siendo muy inferior al que se considera deseable para la población y para el número de programas académicos existentes. Se evidencia así la necesidad de incrementar y fortalecer los programas de maestrías y doctorados, para la

formación de científicos, es necesario repensar y reevaluar varios aspectos.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Así las cosas, podemos evidenciar la importante necesidad de tomar acciones y generar en Colombia un plan de acción que, en un rango de tiempo determinado, nos permita alcanzar determinados objetivos que permita a nuestra patria figurar más en el área investigativa y toda la literatura que esto pueda asociar.

Los botones rojos generados en este artículo, los cuales a mi concepto deben ser las prioridades a tratar para que Colombia tenga oportunidades en el área científica nacional e internacional son:

1. Desde lo estatal, la inversión destinada a la investigación debe ser mayor, ya que estamos por

debajo de países como Brasil, México y Argentina. La meta en la inversión nacional en ciencia, tecnología e innovación (CTI) es llegar al 1% del PIB en el año 2010. Además, se necesitan mayores incentivos económicos y sociales para quienes se dedican exclusivamente a la investigación, para que no tengan que buscar nuevos horizontes en otros países. Lo anterior se hace extensivo a todo el personal docente, quienes necesitan unas condiciones salariales y prestacionales favorables, para un desempeño eficiente de su labor formativa e investigativa.

2. Desde las universidades, uno de los aspectos relevantes a considerar, es la necesidad de continuar reconociendo y consolidando los cuerpos académicos, ya que ellos son la fuerza motriz del desarrollo institucional y sobre ellos recae la responsabilidad de contribuir a la construcción de ambientes adecuados que garanticen el cumplimiento de los objetivos institucionales. Si bien es imperante una formación académica y un aumento en el número de docentes que atienda la demanda estudiantil universitaria, estos aspectos no son suficientes para mejorar la calidad de la educación superior; se requiere un gran esfuerzo de cualificación que abarca otras dimensiones:

a. El trabajo en equipo, considerado un factor que permite mejores formas de producción en el campo científico y humanístico, implica contar con capacidades de comunicación y sensibilidad social, hacer frente a las incertidumbres, tener un espíritu de empresa, estar dispuestos a asumir y compartir responsabilidades con actitud crítica y desarrollar aptitudes para resolver problemas de manera conjunta. La conformación de equipos de trabajo interdisciplinarios intra e interinstitucionales, combate, de cierta manera, el trabajo aislado que todavía prevalece en muchas universidades.

b. Las redes académicas universitarias y la movilidad que se genera tanto en el personal docente como en el estudiantil a

nivel nacional e internacional, puede ayudar a consolidar las líneas

de investigación, que desde el pregrado se deben establecer, con el fin de apuntalar la realización de proyectos de investigación conjuntos, donde se aproveche las fortalezas de cada una de las instituciones. De esta manera sería posible consolidar verdaderos grupos investigativos que generen líneas de trabajo atendiendo a las necesidades reales y sentidas del país. Lo anterior permitiría que las actividades de las universidades estuvieran encaminadas a la generación y aplicación del conocimiento y no se centrara en la transmisión del mismo. Esto repercutiría de manera directa en un cambio de concepción de ciencia e investigación y ayudaría a que los resultados de las tesis de grado, además de publicarse en revistas indexadas, tuvieran una aplicación y un impacto importante y no se perdieran en los anaqueles.

c. La relación entre universidad y empresa, es decir, entre el mundo laboral y la educación superior, con el fin de hallar un equilibrio entre la labor que conlleve la búsqueda del conocimiento y la atención a necesidades sociales que respondan a expectativas y problemáticas reales y sentidas. Al respecto las pasantías son un buen camino, pero aún falta un mayor compromiso, especialmente de la empresa privada, que permita gestionar, desarrollar y apoyar económicamente proyectos investigativos.

d. La educación, como actividad humana intencional, incluye, como una de sus partes esenciales, procesos evaluativos continuos. Estos deben cobijar a los programas, proyectos y acciones que se emprenden, y que en el caso de las universidades se pueden sintetizar en tres aspectos: el primero, la pertinencia, es decir la coherencia del proyecto educativo institucional y de sus planes de estudio con las necesidades y las características del área de influencia de la institución. El segundo, la eficacia, entendida como la coherencia entre las actividades desarrolladas por la institución para cumplir sus metas y los objetivos de cada uno de los programas. El tercero, la efectividad, vista como una relación entre los recursos invertidos, el esfuerzo desplegado y el tiempo empleado para el logro de los objetivos de los programas, que deben estar en correspondencia con los fines de la institución.

e. Se espera una innovación continua tanto en el ámbito educativo como en los procesos de gestión. Se requiere que las instituciones se constituyan como organizaciones de aprendizaje permanente, que innoven sus procesos y estructuras acordes con las condiciones cambiantes del entorno social y con el reto que impone las nuevas exigencias en los sistemas educativos, entre ellos, asumir que la educación superior amplía su misión a la formación de profesionales con capacidad de liderazgo, espíritu investigativo y prospectiva empresarial.

f. El uso de las nuevas tecnologías, sistemas de información y comunicación posibilitan oportunidades para acceder y mejorar las formas de producción, organización, difusión y control del conocimiento.

En este sentido, surge la necesidad de garantizar un acceso equitativo a estas tecnologías en todas las instituciones universitarias del país. Esto permitirá, entre otras cosas, constituir redes y bancos de información, diseño de material didáctico, transferencias tecnológicas y fortalecimiento de las funciones de servicio a la comunidad que tienen las universidades, a través de medios de información que garanticen la difusión y apropiación social del conocimiento.

5. CONCLUSION

Este artículo nos muestra un aspecto preocupante existen pocos programas de doctorado para un país de casi cincuenta millones de habitantes. UNESCO en sus políticas de desarrollo auto sostenible 2005-2015 ha calculado que por cada cien mil habitantes debe haber por lo menos mil doctores. Colombia está muy lejos de esta cifra. No solamente por la escasa cantidad de programas académicos de pregrado que existen a la fecha si no porque quienes ingresan a estudiar estos programas, generalmente no se gradúan. La tasa de grado es inferior al 1% de quienes se matriculan.

Para terminar, en un país donde la investigación y producción de conocimiento se genera, especialmente, en las instituciones de educación superior, son las universidades las llamadas a formar técnicos, profesionales y científicos altamente calificados que den respuesta a los desafíos, que en distintos campos esta sociedad plantea. De manera concomitante con una sólida formación académica, es fundamental la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con sus comunidades y conscientes de las oportunidades que se presentan para construir un país que brinde mejores oportunidades de bienestar a toda la población. Valdría la pena realizar estudios que conlleven a analizar el impacto de los programas de formación en este nivel en las instituciones de educación superior en nuestro país.

6. AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos relacionados con la redacción del presente artículo, con la investigación que se generó a partir de esta materia Investigación Aplicada II, a cargo del Ingeniero Fredys Alberto Simanca Herrera, que ha generado un motor funcional de consulta e investigación a partir de la orientación brindada para tener las capacidades e ideas relacionadas para tener un pensamiento crítico y objetivo en las áreas relacionadas con la investigación.

Referencias

ARTÍCULOS:

Yolanda M. Guerra, El estado de la investigación en Colombia. Revista Education y Desarrollo Social. Vol 6 No 1. 2012

Juan David Sepulveda Chaverra, Estado de la Investigación sobre educación para El desarrollo sostenible: un análisis Cuantitativo de la producción científica en el Periodo 2005-2014, diciembre 2015

Álvarez, M. (2010). Diseñar el currículo universitario: un proceso de suma complejidad. Signo y Pensamiento 29 (56) 68- 85. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Lampert, E. (2008). Posmodernidad y universidad: ¿Una reflexión necesaria? (30) núm. 120, pp. 79-93. Perfiles educativos. Sevilla/ España: Universidad de Sevilla.

ARTICULOS DE INTERNET:

Córdoba, S. (2009). Un buen artículo científico hace una revista prestigiosa. Ciencias Económicas 27 (1) 357-373. [On line] Disponible en <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2010/05928.pdf>

Laguna, S., Vinicio, C., Lewis, V., Mazuera, S., Salamanca, J. Daza, W. y Fourzali, A. (2007). Consideraciones éticas en la publicación de investigaciones científicas. Tomado de http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/salud_uninorte/23-1/8_Consideraciones%20eticas.pdf, el 26/08/2011.