



Conozca las estrategias para tener más doctores en Colombia

Un estudio de la Universidad Nacional para Colciencias revela la deficiencia de profesionales que cursan el último escalón de la educación superior, PhD, y lo asocia con la falta de financiación. Se requieren doctores para la industria, dice el informe.

Según un estudio de la Universidad Nacional sede Bogotá para Colciencias, Colombia está rezagada en la cantidad de doctores, aquellos que cursan el último escalón de la educación superior, conocido como doctorado o PhD.

El asunto reviste gran importancia, porque estos profesionales se dedican, en gran proporción, a la investigación y al desarrollo, y contribuyen en la solución de problemas en todas las áreas del conocimiento: ciencias naturales, sociales, agrarias, salud, tecnología...

“Colombia se beneficia de su trabajo en la medida en que puede valorizar sus recursos y no solo exportar las materias primas, o contribuir en labores de estudio y conservación de nuestra rica biodiversidad, por ejemplo. El retraso se refleja en que en 2014 las exportaciones de manufacturas de alta tecnología del país correspondían apenas a un poco más del 1% del total de dichas transacciones”.

Así lo afirma Alexander Gómez Mejía, doctor en ingeniería mecánica, quien coordinó la investigación ‘Aportes para la construcción de una política pública para la formación doctoral en Colombia’, durante 2015.

Los datos analizados cobijan desde 1996 hasta 2015, y sitúan a Colombia muy por debajo en la cantidad de doctores, con 154 por millón de habitantes, con respecto a la media que registra Latinoamérica y el Caribe, que es de 538. Estos valores corresponden a 2010 para poder hacer las comparaciones para el mismo año con otros países y regiones, según la información disponible y publicada.

Para el mismo año, Argentina superaba a Colombia con cerca de 840 investigadores por millón de habitantes, Brasil tenía 700 y México, 400.

Pero países como Guatemala (27), Panamá (38), Paraguay (140) y Bolivia (138), tuvieron indicadores menores que Colombia.

Para el doctor Gómez, formado en Alemania, la deficiente financiación del sistema de ciencia, tecnología e innovación, CTI, en el país y la inexistencia de un equilibrio en los recursos destinados a proyectos y programas doctorales, son obstáculos para consolidar el sistema nacional de formación doctoral.



Pero el problema no es exclusivamente económico, porque los generosos recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías no han sido, en general, bien invertidos. Esto implica que también se requieren sistemas reglamentarios y de gestión bien estructurados, enfatiza el profesional de la Universidad Nacional.

Considera, además, que el tema compete a muchos actores y que el papel principal lo ha cumplido hasta la fecha Colciencias, pero su presupuesto, que siempre ha sido muy bajo, es dependiente de la coyuntura política y económica y ha disminuido en los dos últimos años. Pero se requiere de una decisión política de Estado, que le apueste recursos a la CTI para su financiamiento, y que logre incentivar e integrar el apoyo del sector empresarial e industrial también.

Cabe resaltar que mientras en Colombia se invierten US\$14,97 por habitante al año en investigación y desarrollo (I+D), la media en América Latina es de US\$74,93; la mundial es de US\$194,47 y en los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, Ocde, es de US\$933,91, según datos en 2014 del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana y el Banco Mundial.

En cuanto a la inversión en I+D respecto al PIB, mientras que los miembros de la Ocde dedicaron un 2,4 %, la media mundial fue de 1,8%; en Latinoamérica, de 0,74%, y Colombia invirtió 0,22 %, para el mismo 2014.

Se menciona a la Ocde porque es un referente importante por las actividades que adelanta Colombia para ingresar a este organismo y es un “referente internacional de primer nivel con el que es necesario compararse”, aclara el investigador.

Propuestas para mejorar

La investigación plantea soluciones para aumentar la cifra de PhD, como el fortalecimiento de la infraestructura física que pueda ofrecer servicios de laboratorios comunes para muchos investigadores y sus grupos. Asimismo, evitar la dispersión (o atomización) de los recursos en pequeños proyectos para que cada grupo adquiera a lo sumo uno o dos equipos o algo de instrumentación científica, y desarrollar, en cambio, infraestructura común de laboratorios (co-laboratorios) que le presten servicios a muchos usuarios.

Con esto se evita la duplicidad de esfuerzos e inversiones y se pueden garantizar servicios con certificación de calidad para todos. Esta estrategia se puede replicar en muchos otros aspectos, como en la administración y gestión de los propios programas de doctorado y los proyectos de investigación asociados, para los que se pueden desarrollar sistemas de



información modernos, software y otras soluciones comunes para todos los programas a nivel nacional.

En las propuestas está invertir crecientemente la financiación de becas doctorales en todas las áreas del conocimiento y programas especiales de doctorados con la industria.

Se deberían garantizar niveles de inversión para ello entre \$1 y \$1,5 billones al año en 2020 para alcanzar los niveles promedio de América Latina y el Caribe e inversiones mucho mayores si se quieren alcanzar las metas de 'Colombia, la más educada'.

Estas soluciones fueron presentadas a Colciencias y se han usado (entre muchos otros insumos) en la formulación que han hecho esta y otras entidades nacionales del documento Conpes 'Política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2015-2025'.

Para el docente Gómez, las sugerencias sí son realizables. "El país ha hecho esfuerzos y ha recogido experiencias valiosas. Los recursos que se liberen de la guerra pueden destinarse a estas labores. Creo que la financiación de becarios es el principal obstáculo, porque se requiere dedicación de tiempo completo para estudiar un doctorado. Se ha ido superando la idea de que son difíciles o abstractos y distantes del mundo profesional y aplicado. Ya en el segundo semestre de 2015 contábamos con 5377 estudiantes matriculados en programas de doctorado. Es una cifra aún incipiente, pero debemos ser optimistas si observamos la curva de evolución que hemos tenido".

El investigador Alexander Gómez asegura que es optimista en que se logren encaminar y aprobar políticas y recursos antes de que termine el actual Gobierno, y que se dejen bases sólidas para continuar en el siguiente.

Por otro lado, resalta el compromiso de las universidades públicas para permitirles a los docentes su formación doctoral, lo que ha representado un gran esfuerzo financiero, que el Gobierno no ha compensado. Se ha mejorado la cualificación de los profesores; se ha invertido muchos recursos en ello; se ha incrementado el valor de la nómina, pero no se ha aumentado correspondientemente la base presupuestal.

Las principales universidades privadas también han realizado esfuerzos en la contratación de docentes-investigadores con formación doctoral, pasos que siguen varias privadas regionales. Necesariamente estos esfuerzos se reflejan en sus procesos de acreditación institucional y en su calidad académica.

Doctores para la empresa

Respecto a la recomendación de incentivar el vínculo entre universidad e industria, el rector de Univalle, Édgar Varela Barrios, estuvo de acuerdo con que Colombia tiene que empezar a abrirse a los doctorados de empresa, que impactan directamente la calidad



Sala de Prensa

de la producción y la innovación y que pueden tener financiación empresarial o de particulares. Al decir que la Ley 30 (de 1992 del Congreso) ha sido restrictiva, pues no incluye los doctorados empresariales, se mostró optimista por el programa 'Colombia Científica', que empieza este año, y contempla becas para maestrías y doctorados en el exterior.

Pero si bien los recursos económicos cuentan, hay algo más que está en el meollo del asunto y es la cuestión cultural, que está en la mente de los colombianos, opina el Ph.D Mauricio Cortés, director de la Oficina de Planeación de la Javeriana Cali.

Para el profesional, "el comienzo de la solución ya empezó a darse y es muy sencillo y complejo a la vez: Ponerse manos a la obra. Empezamos a desatrasarnos más tarde que otros países latinoamericanos. Tal vez por la relativa poca importancia que le dimos y le damos al conocimiento en la sociedad".

Oferta y requisitos

Para hacer un doctorado se requiere "amor por el conocimiento, capacidad para persistir, trabajo, conocimiento y experiencia (en pregrado o maestría) del campo del conocimiento que persigue, recursos y dedicar 3 o más años a investigar", sugiere el doctor Mauricio Cortés, de la Javeriana Cali. Allí se oferta Ingeniería, Psicología y Ciencias Económicas y de la Gestión. El costo por semestre oscila entre \$12'269.000 y \$15'173.000.

Universidad de San Buenaventura: tiene en Educación (\$9.278.000 el semestre) y Psicología (\$9.800.000).

Univalle: se aproxima a los 25 programas. El semestre en salud cuesta 7.5 s.m.m.l.v, en ciencias del mar, ingeniería y administración, 10 s.m.m.l.v.

Icesi: Economía de los Negocios.

Autónoma de Occidente: Ingeniería (10 s.m.m.l.v.)

Demanda

El análisis también hizo estimaciones de la cantidad de doctores año a año hasta el 2025 y las proyecciones de los recursos financieros necesarios.

En relación con las necesidades, Colombia requiere doctores en energías renovables, biotecnología, seguridad alimentaria y TIC.



Universidad del Valle

Facultad de Salud - Grupo de Comunicaciones



Sala de Prensa

También ofrece grandes perspectivas el trabajo para el uso de los productos naturales que ofrece la rica biodiversidad colombiana (en aplicaciones farmacológicas y otros como alimentos y cosmética, por ejemplo).

En las áreas de la salud también hay un gran potencial, pues el país es referente a nivel internacional.

Diario El País, 22 de Enero de 2017. Página C10