



El futuro de la Investigación y la Innovación en Colombia

Lecciones de **expertos internacionales**

Pronunciamientos de la **comunidad
académica y científica**

¿Cómo **retomar el rumbo**
en Colciencias?

Informe del
Gobierno Nacional

Reflexiones para
un diálogo nacional



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**
1 8 0 3

Facultad de Ciencias Económicas
Maestría en Gestión de Ciencia, Tecnología e Innovación

Autores:

Jairo Humberto Restrepo Zea
Hernán Jaramillo Salazar

Este cuadernillo contiene información publicada en los periódicos El Tiempo, El Espectador y Alma Mater.

Está permitida su reproducción total o parcial y su difusión telemática siempre y cuando se citen las fuentes y sea para uso académico y no con fines comerciales.

El contenido de la obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos contenidos en la obra, así como por la eventual información sensible publicada en ella.

© Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Antioquia
Medellín - 2012

Presentación

En un documento reciente, de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura,* se recuerda que “el conocimiento científico y tecnológico es una de las principales riquezas de las sociedades contemporáneas y un elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social”. Sin embargo, según se reconoce en el documento, no contamos aún con la ciencia y la tecnología que sirva como herramienta para el desarrollo. Por tanto, se necesitan políticas que cuenten con una mirada estratégica, de largo plazo y en profundidad.

Colombia presenta un mayor atraso a juzgar por aspectos como los recursos invertidos en ciencia, tecnología e innovación (CT+I), el tamaño de su comunidad científica y el volumen de la producción científica y tecnológica. En medio de este rezago, en los últimos años se abrió una luz de esperanza con la reorganización del sistema nacional de CT+I (Ley 1286 de 2009), el aumento de recursos para CT+I (10% del sistema general de regalías según Acto Legislativo 05 de 2011), y el énfasis puesto por el gobierno del presidente Santos en la innovación como una de las locomotoras claves para el desarrollo del país (Ley 1450 de 2011).

No obstante, pese a que se registran avances importantes en producción científica y tecnológica y en la consolidación de la comunidad académica y científica nacional, el panorama es incierto. Algunos analistas han planteado que el rumbo de Colciencias y de la política de CT+I parece extraviado pues la institucionalidad se encuentra trastocada, los recursos para el fomento a la investigación están diezmados, Colciencias está debilitada en sus relaciones con otras entidades del gobierno y con las universidades, y se ha impuesto una visión inmediatista sobre el valor de la ciencia.

Preocupados por esta situación, luego de la renuncia del Director de Colciencias en junio pasado y ante la falta de respuesta sobre quién sería el nuevo director, un grupo de académicos propuso la firma de una carta al Presidente de la República para pedirle “revelar su voluntad política para fortalecer a Colciencias y liderar la salvaguarda de la institucionalidad propia del sector buscando una recuperación de la confianza y la credibilidad por parte de la comunidad científica y de la clase empresarial”. La carta fue entregada al Presidente el 17 de julio, con la adhesión de 1.418 personas del país y del exterior, y posteriormente se recibió la adhesión de otras 1.000 personas. Aunque a esta carta se suman otras manifestaciones similares, tanto al anterior Director de Colciencias como al Presidente de la República, la carta en mención tiene la peculiaridad de ser presentada como una expresión generalizada, sin matices propios de alguna profesión o disciplina, de algún tipo de actor o institución del sistema, de una asociación o agremiación específica, o incluso de cierta región o ciudad del país.

Al ocuparnos de un tema de interés público, que convoca especialmente a la comunidad académica y científica, a la empresa y al gobierno, se ha propuesto dar inicio a un diálogo nacional en el que participen todos los actores y se busquen acuerdos y propuestas para consolidar una política de Estado en CT+I que asegure el futuro de la investigación y de la innovación, que permita un crecimiento más fuerte y sostenido de las actividades científicas y tecnológicas, y que propicie una mayor transferencia y un mejor uso del conocimiento para contribuir al desarrollo económico y social del país.

Es así como se da inicio a este diálogo mediante un primer foro convocado por la Universidad de Antioquia para el 10 de septiembre de 2012. En ese espacio se presentará la visión de distintos actores sobre la problemática expuesta en la carta al Presidente para avanzar en la formulación de propuestas y en la generación de una línea de pensamiento en torno a estos temas.

Como un aporte para el estudio de la problemática del sistema nacional de CT+I, y en general para contribuir a ilustrar el debate sobre el futuro de la investigación y la innovación en el país, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquia se vincula también mediante la entrega de este cuadernillo en el cual se recopila información relevante y de actualidad, entre la que se destaca la opinión de expertos internacionales sobre educación y ciencia; la carta de la comunidad académica y científica al Presidente de la República, que es tomada como punto de partida para adelantar el diálogo propuesto, con el análisis que de la misma puede hacerse por su contenido y por el proceso que ha significado su firma; la carta de los profesores de Física de la Universidad del Valle, que recoge buena parte de las preocupaciones expresadas ante Colciencias en los últimos años, y una respuesta que ha dado el Presidente de la República ante diferentes comunicaciones recientes sobre esta problemática.

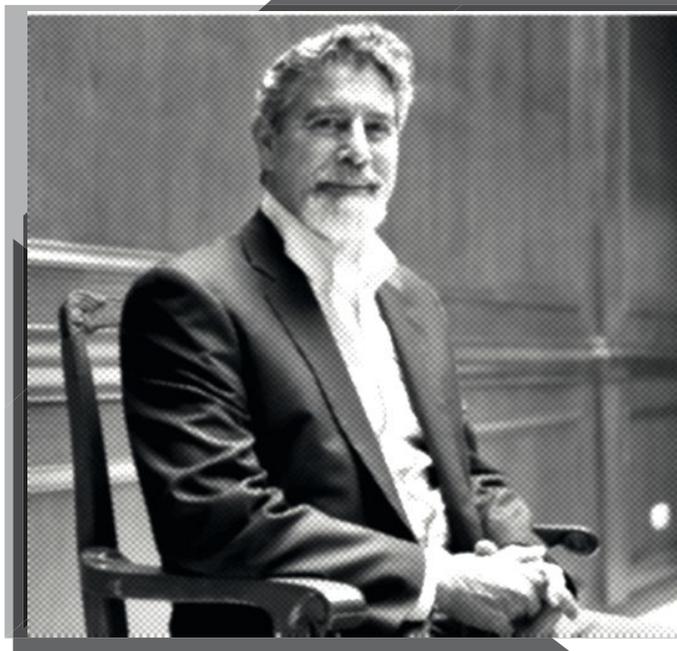
Luego del foro convocado en la ciudad de Medellín se publicarán las memorias de la discusión que allí se adelantó, con las conclusiones y propuestas para dar continuidad al diálogo. Se espera que este tipo de foros continúen en otras ciudades del país, convocando siempre a representantes del gobierno, de la academia, de la empresa y de la sociedad civil, que se recopile el material con los aportes y las memorias, y que surjan iniciativas y compromisos realizables y verificables. La historia juzgará.

* Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social. Programa Iberoamericano en la década de los bicentenarios. Madrid, documento para debate primera versión (<http://www.ricyt.org/>)

Lecciones de expertos internacionales: Dos entrevistas para reflexión

Francisco Sagasti “La Innovación no se hace por Decreto”

Francisco Sagasti. Peruano, ingeniero y PhD en Investigación de Operaciones y Ciencias Sociales. Experto en historia de la ciencia en América Latina. Presidió el Consejo de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la ONU, Jefe de planeamiento estratégico del Banco Mundial. Su último libro: Ciencia, Tecnología e Innovación. Políticas para América Latina.



Jose Joaquin Brunner “Investigación Universitaria: Tres Décadas de Atraso”

José Joaquín Brunner. Chileno, PhD en Sociología. Investigador, consultor y académico. Exministro de Educación. Ha sido miembro del Consejo de Gobierno del International Institute for Educational Planning, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Naciones Unidas y de otras organizaciones internacionales como el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (Clacso).



Nota introductoria a las entrevistas

Hernán Jaramillo Salazar

Definitivamente las entrevistas a Francisco Sagasti y a José Joaquín Brunner, publicadas en El Espectador y El Tiempo, respectivamente, muestran de forma sencilla pero profunda la esencia de la debilidad y el atraso de Colombia en educación, desarrollo científico y tecnológico, y, desde luego, en desarrollo económico y social. Sagasti hace la reflexión desde la perspectiva de Ciencia, Tecnología e Innovación, y el enfoque de Brunner parte de la perspectiva de la Educación Superior y la investigación, la calidad y la excelencia. El secreto es sencillo: la convergencia de estas dos visiones. Es lo que nos ha faltado y a pesar de ello hoy queremos ser competitivos e innovadores, sin ciencia y excelencia, con voluntarismo y sin historia.

Nuestro hoy es el resultado de no haber construido bien y seriamente lo que deberíamos haber hecho hace 30 años o más. Es el atraso sobre el que los dos entrevistados nos llaman la atención. Y nuestro futuro será el resultado de entender bien las acciones que emprendamos en el presente y en aprender del pasado lo que funcionó y lo que falló. Estamos atrapados en la nostalgia de que queremos tener hoy lo que no sembramos ayer, y aún por falta de pensamiento, no entendemos que el mañana solo será el resultado de lo que sembremos hoy. No es posible sembrar hoy para cosechar hoy mismo, porque esto significaría simpleza, voluntarismo, mediocridad y superficialidad, y el resultado sería una competitividad espúrea para la medición de Davos, sin entender el fundamento de la ciencia y la investigación para la innovación y Políticas Públicas equivocadas que les dejamos a las generaciones del mañana, con sus resultados y consecuencias. Debería haber una ética mayor.

1. Entrevista a Francisco Sagasti

ELESPECTADOR.COM

Vivir

INICIO | NOTICIAS | OPINIÓN | ECONOMÍA | REPORTES | CULTURA | ENTRETENIMIENTO | TECNOLOGÍA | BLOGS | MULTIMEDIA

¿Dónde estoy? > Lunes

Vivir | 15 Ago 2012 - 10:00 pm

Entrevista con el peruano Francisco Sagasti

'No se puede innovar por decreto'

Por: Leobeth Fog

Este experto en políticas de ciencia, tecnología e innovación dice que es necesario vincular los sectores científico y tecnológico con el empresarial para producir la "chispa mágica de la innovación".

Cuando alguien se sumerge en el pasado a estudiar la historia de la ciencia en América Latina, el peruano Francisco Sagasti es referencia obligada: ha trabajado el tema desde hace más de 40 años. Y quién mejor que él para conversar sobre lo que está sucediendo en nuestro país (ahora que se discute la política de ciencia, tecnología e innovación), teniendo en cuenta no solamente que es un experto, sino que tuvo la oportunidad de vivir en Colombia y ser testigo presencial de la evolución del sector.

En este momento de coyuntura, cuando uno de los ejes del Gobierno es la innovación, El Espectador aprovechó su visita para conversar sobre temas que podrían hacer de Colombia un país innovador.

Sagasti parte del hecho de que “tratar de hacer que la comunidad científica se vincule a la sociedad es difícil”, pero asegura que es clave transmitir y compartir las ideas centrales de lo que es el método científico, “de la forma como funciona la ciencia, para poder entender lo que hacen los científicos”.

¿Es posible que el sector político y la comunidad científica dialoguen para beneficio de los ciudadanos?

Para entablar una conversación se necesitan dos. El problema es que hemos tenido un monólogo. Los científicos se sienten incomprendidos, que sus mensajes no llegan al Gobierno, y el Gobierno no entiende la lógica de la comunidad científica, le parece que pide cosas excesivas, que a veces no produce resultados.

Yo creo que lo esencial es tener en el Gobierno un grupo de personas que tenga una concepción clara de cuál es el papel y la contribución a corto, mediano y largo plazos de la capacidad de investigación científica y de desarrollo tecnológico. Y es responsabilidad del científico informar a los políticos de tal manera que entiendan realmente qué es lo que pueden esperar de ellos.

¿Y qué hay de la relación de los académicos con el sector productivo?

No todos los científicos deben estar forzados a vincularse con el sector productivo. Por otro lado, algunos investigadores han estado poco interesados en los desarrollos tecnológicos a partir de sus descubrimientos. Lo que hemos empezado a comprender es que uno no puede innovar por decreto. La innovación es el resultado de juntar ideas, imaginación, creatividad, el uso alternativo de un producto o un proceso que sirve para satisfacer una necesidad determinada, ya existente o anticipada.

Muchas de las innovaciones crean sus propios mercados, como es el caso del iPad o del iPhone. Lo que hemos aprendido es que no hay una manera única de producir innovaciones; lo que tenemos que hacer es crear un ecosistema dentro del cual se pueda innovar.

¿Qué se necesita para consolidar una comunidad científica en un país como Colombia?

Definitivamente se requiere financiamiento para el recurso humano, que es lo clave, equipamiento, investigación, proyectos, viajes, publicaciones, y para los experimentos, de los cuales no todos tendrán éxito; hay que aprender de los errores y seguir avanzando. Todo esto cuesta: ningún país puede tener una comunidad científica viable –acorde a su tamaño– con menos del 1,5 o 1,2% del PIB invertido en investigación y desarrollo. Y en toda América Latina estamos a un tercio de esto.

En las primeras etapas no hay escape: el financiamiento debe provenir del sector público. Luego hay que buscar mecanismos para que cada peso invertido levante financiamiento de otros actores. Eso ha sido así en todos los países que han logrado desarrollar capacidad científica y tecnológica.

¿Cuáles serían otros factores claves para una comunidad científica sólida?

Fomentar vocaciones. Uno de los temas graves de América Latina es que un porcentaje reducido –menos del 30%– de los estudiantes universitarios estudia disciplinas científicas, ingenierías o medicina. En China es alrededor del 60%. Debemos tener una infraestructura institucional razonable y adecuada, muy diversificada.

En tercer lugar, la gran mayoría de las innovaciones en el siglo XXI están surgiendo de la combinación de disciplinas: física con biología, investigación energética y medicina, ingeniería genética y computación. Aquí el Estado tiene un papel importantísimo, ya no como financiador sino como orientador, y eso tiene que hacerse en un proceso muy participativo con la comunidad científica, la sociedad civil y el sector empresarial: identificar aquellas áreas en las cuales es pertinente y necesario invertir recursos de una gran magnitud para desarrollar las capacidades para el futuro.

¿Cómo ve a Colombia?

Muy preocupante. Hace 25 o 30 años Colombia era uno de los ejemplos en los cuales uno podía apreciar un desarrollo más o menos balanceado de la capacidad científica, el desarrollo de la tecnología y la innovación. Ese balance y esa vinculación estrecha entre investigación, desarrollo tecnológico y producción se han perdido. Y pareciera que ese terrible problema –los científicos por un lado y los empresarios por otro– ha marcado a muchos países de la región. Yo creo además que esa concepción estrecha de fomentar la competitividad –entendida como mejor infraestructura o la simplificación de trámites– es un grave error, y es lo que está prevaleciendo; en otras palabras, la competitividad a la Davos. Sin innovación tecnológica, la competitividad es algo que se desvanece muy rápido.

Pero la comunidad científica no está exenta de culpa. He visto casos de científicos que desprecian a aquellos que hacen algo aplicado, y desgraciadamente ese tipo de cultura todavía existe. La innovación es un fenómeno sumamente complejo, difícil de gobernar; es muy complicado tener un organismo rector de la innovación, es casi una tierra de nadie. Se requiere un trabajo conjunto, la creación de entornos y condiciones mínimas, y esto no es responsabilidad de una persona, sino colectiva. Lo que yo esperaría que suceda en Colombia es que vuelva a esa convergencia, que admirábamos hace unas décadas, entre investigadores científicos, ingenieros desarrollando tecnología y empresarios innovando.

El principio básico es crear una base de científicos y capacidad de investigación que se transforme en capacidad de desarrollo tecnológico e incorpore las actividades productivas.

¿Cuál es la juventud que queremos?

Una juventud que tenga compromiso con su país y una aspiración a superar constantemente su formación y su conocimiento. Pero hay un tercer factor que será clave: una conciencia clara de que el mundo en el cual vivirán no tiene que ver con el actual. Tienen además el enorme desafío de mirar hacia el futuro y darse cuenta de que sólo la comprensión de ese nuevo mundo, más el compromiso de tener el conocimiento para saber cómo enfrentarlo y ayudar al resto, permitirán superar el difícil trance que será el siglo XXI

Lisbeth Fog

2. Entrevista a José Joaquín Brunner



di Vida de hoy Educación

Investigación universitaria, tres décadas de atraso: experto chileno

Por: REDACCIÓN EL TIEMPO. | 11:44 p.m. | 16 de Agosto del 2012

El chileno José Joaquín Brunner dice que este es uno de los principales desafíos de Colombia.

La investigación universitaria en Colombia se encuentra rezagada entre 20 y 30 años respecto de países como Brasil, México, Argentina y Chile y es uno de los que menos recursos gastan en ciencia y tecnología en la región, según el investigador José Joaquín Brunner, quien estuvo en el país invitado por la Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Brunner dirige el programa de doctorado en Estudios de la Educación Superior de la Universidad Diego Portales (Chile), es miembro de la Academia Mundial de Artes y Ciencias y parte del consejo editorial de la revista académica Journal of Studies in International Education.

¿Cómo ve la calidad de las universidades de América Latina y su investigación?

Hay 4.000 universidades en Iberoamérica con calidades diversas y solo 200 son instituciones donde la investigación científica y tecnológica se ha desarrollado de una manera considerable. Son siempre las principales universidades de cada país, y en Colombia son la Nacional, los Andes, la de Antioquia y la del Valle. (Lea también: Apuntes de clase, lo que más leen los universitarios).

¿Persiste un rezago del país en la materia?

Uno de los principales desafíos de Colombia es el desarrollo de la investigación universitaria. Al compararla con países con los cuales es legítimo hacerlo, como Brasil, México, Argentina y Chile, donde existe un mayor volumen de investigación, Colombia está muy detrás: casi 30 años de atraso frente a Brasil y entre 15 y 20 respecto de Argentina, México y Chile.

¿Qué puede explicar este atraso?

Es probable que Colombia no haya tenido una estrategia consistente durante las últimas décadas para formar investigadores, como lo han hecho otros países. Otro factor es la inversión en ciencia y tecnología: no ha invertido lo necesario para que las universidades desarrollen centros de excelencia.

¿Cuánto invierte América Latina en ciencia y tecnología?

La mayoría de los países de la región aspira a gastar al menos un punto del Producto Interno Bruto (PIB) en ciencia y tecnología, pero están invirtiendo apenas el 0,50 o 0,40, mientras que las naciones desarrolladas gastan entre 2 y 3,5 por ciento del PIB. Y esta brecha en formación de talento, publicaciones, equipamiento e intercambios internacionales se está haciendo cada vez más grande.

¿Y cómo está Colombia?

El país invierte la mitad o menos de lo que invierten los países latinoamericanos que han consolidado sus sistemas de investigación y desarrollo... Ha tenido que dedicar muchos recursos a ampliar cobertura y, tal vez, no ha habido una estrategia a mediano y largo plazo para desarrollar sustentablemente el sistema de educación superior y la investigación científico-tecnológica del mundo académico. (Lea también: 'Hay que mejorar la calidad de la educación': Jeffrey Sachs).

¿Falta voluntad política?

Se requieren políticas que se apliquen de forma consistente durante 20 o 30 años, independientemente de quién esté en el Gobierno. Brasil hizo una apuesta a largo plazo y no modificó su política; invirtió en programas de doctorado, envió gente talentosa al exterior a formarse y construyó centros de excelencia. Ahora se ven los frutos.

La meta del país es formar 1.000 doctores al año. ¿Cuál sería el número ideal?

No hay un número preciso, pero, para mirar la magnitud, Dinamarca, un pequeño país europeo, forma al año entre 2.000 y 3.000 doctores, y cuando hablamos de que aquí se forman 500, es una brecha enorme... No hay que pretender tener doctores en todo; se deberían concentrar esfuerzos en ciertas áreas vinculadas al desarrollo de los sectores más dinámicos de exportación del país.

¿Cómo cuáles?

Aquellos que muestren la mayor capacidad competitiva. Sin embargo, no puede pensarse solo en el sector productivo; también, en el desarrollo de políticas públicas en las áreas de la salud y la educación... Uno de los grandes desafíos en la región es mejorar la calidad del sistema educativo, y debemos producir conocimiento para llevar a cabo ese tipo de política, evaluarla y medir su impacto.

¿Qué pasa si no se invierte en ciencia?

La brecha de conocimiento entre un país en desarrollo y uno desarrollado se está haciendo cada vez mayor, y esto significa menos posibilidades de asegurar el bienestar y los derechos de todos los ciudadanos.

Redacción El Tiempo

Pronunciamientos de la comunidad académica y científica

En los dos últimos años se ha producido en el país un buen número de cartas y otro tipo de manifestaciones, dirigidas tanto a Colciencias como al Presidente de la República, en las cuales se han pronunciado especialmente las universidades, asociaciones científicas y grupos amplios de investigadores. Estas manifestaciones dan cuenta de serias preocupaciones sobre el presente y el futuro de la investigación, de la innovación y de la formación de alto nivel, y además ofrecen aportes fundamentales para la construcción de una visión de futuro y para la consolidación de una línea de pensamiento en torno a los temas de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación.

Para las reflexiones que se quieren adelantar, en el marco de un diálogo nacional, se seleccionaron tres cartas como representativas del sentir y el pensar de la comunidad académica y científica nacional. En el orden en que aparecen a continuación, en primer lugar se reproduce la carta dirigida al Presidente el 17 de julio de 2012 y que ha contado con el respaldo de 2.400 integrantes de grupos y centros de investigación, de empresas y de otros actores del Sistema Nacional de CT+I. Esta carta ha significado tal vez la expresión más importante de lo que puede llegar a denominarse como la movilización de la comunidad académica y científica nacional por la construcción de una política de Estado en CT+I.

En segundo lugar, se reproduce la carta de los profesores del Departamento de Física de la Universidad del Valle, enviada al Director de Colciencias el 12 de abril de 2012. En esta misiva, que también recibió un amplio respaldo en el país y el exterior, se tocan aspectos centrales de las políticas de Ciencia y Tecnología y se plantean propuestas de solución especialmente para vigorizar la investigación básica y la formación de alto nivel.

En tercer lugar, como expresión de las inquietudes que también han planteado las instituciones, en particular las universidades con mayor trayectoria en investigación y que muestran también avances importantes en innovación, se reproduce la carta suscrita el 23 de noviembre de 2011 por los vicerrectores de investigación de seis universidades públicas del país (Universidad de Antioquia, Universidad del Cauca, Universidad del Valle, Universidad Industrial de Santander, Universidad Nacional de Colombia y Universidad Tecnológica de Pereira). En esta carta, dirigida al Consejo Asesor de CT+I, se llama la atención por preservar la institucionalidad y buscar que los recursos de las regalías sirvan al propósito nacional de fortalecer la investigación, la innovación y la formación de alto nivel.

1. Carta de la comunidad académica y científica colombiana al Presidente de la República (17 de julio de 2012)

Doctor
JUAN MANUEL SANTOS
Presidente de la República
Bogotá D.C.

Respetado Señor Presidente:

La comunidad académica y científica y las instituciones que desarrollan investigación en el país habíamos recibido con beneplácito su propuesta de incrementar los recursos para la ciencia, la tecnología y la innovación, y de asumir a la innovación como una locomotora clave para el desarrollo del país. Pensábamos que así se daba cumplimiento, al menos parcialmente, a la vieja aspiración de superar el bajo gasto nacional en la búsqueda de nuevo conocimiento, y que además de fortalecer la investigación científica y la formación de alto nivel se buscaría una mejor aplicación de este conocimiento para responder a los retos del desarrollo económico y social del país. Nuestra visión optimista se completaba con la idea de ver desarrollada la Ley 1286 de 2009, pues ésta carecía de recursos y demandaba esfuerzos importantes para consolidar una nueva institucionalidad que favoreciera el desarrollo científico y tecnológico en el país.

Como se desprende de la Ley 1286 y ha sido la tradición de las últimas décadas en el país, es Colciencias la entidad líder en la definición de política del sector y en la implementación de estrategias de fomento a la investigación y la innovación. Por eso pensábamos que, como se ha logrado en otros países con la entidad que tiene a cargo este rol, Colciencias sería fortalecida para responder a los nuevos retos, tanto en su capacidad institucional como en su presupuesto.

Lamentablemente, dos años después nos encontramos con un panorama desalentador y apreciamos que a los anhelos de ver fortalecidas las actividades de ciencia y tecnología, el país se encuentra en un momento crítico que pueda dar al traste con lo que se ha construido en este frente en las últimas décadas y que puede llenar de frustración a una masa creciente de profesionales y grupos y centros de investigación con capacidades para generar nuevo conocimiento de talla mundial y aplicarlo para beneficio del país. A pesar de lograr un aumento importante de recursos, gracias a la destinación del 10% de las regalías para ciencia, tecnología e innovación, lo cierto es que la forma como se plantea la asignación de estos recursos y la visión que se impone en el alto gobierno sobre la innovación y su manejo como política pública, Colciencias y las instituciones de investigación del país quedan relegados, ocasionando efectos negativos sobre la confianza y la credibilidad en la política científica y tecnológica.

Queremos conservar la esperanza de mejorar este panorama y despejar el futuro para que Colombia cuente por fin con el número de científicos, de publicaciones, de patentes y de invenciones, entre otros indicadores relevantes a los que suman la transferencia de tecnología y la apropiación social del conocimiento, que le permitan superar el subdesarrollo y prepararse para ingresar a las ligas de los países desarrollados, como es el caso de la aspiración que usted ha propuesto para que Colombia sea parte de la OCDE. Por esto, Señor Presidente, lo exhortamos a revelar su voluntad política para fortalecer a Colciencias y liderar la salvaguarda de la institucionalidad propia del sector buscando una recuperación de la confianza y la credibilidad por parte de la comunidad científica y de la clase empresarial.

Estamos seguros que el Señor Presidente comparte la imperiosa necesidad de responder a los desafíos de la economía del conocimiento con una clara política nacional de ciencia, tecnología e innovación, un incremento de recursos financieros para apoyar la investigación en el país, una clara articulación entre el fomento a la investigación y los procesos de innovación tanto en el sector productivo como social, y la participación en la formulación de esta política de los principales actores sociales, como es el caso de la comunidad científica y del sector empresarial y otros usuarios del conocimiento. Conocemos la sensibilidad del Presidente frente a estos temas y por eso confiamos en que atenderá nuestro reclamo, el de cientos de investigadores y de las instituciones dedicadas a la investigación, para avanzar con firmeza en la realización de los sueños que desde hace dos décadas quedaron plasmados en el informe de la misión de Ciencia, Educación y Desarrollo.

Luego de preparar esta comunicación, convocamos de manera especial a representantes de las instituciones que desarrollan investigación, a investigadores e integrantes de los grupos y centros de investigación del país. Producto de esta convocatoria, alcanzamos el respaldo de cerca de 1.400 personas que manifestaron su adhesión a la carta por vía electrónica. Adjuntamos la lista de estas personas y conservamos en archivo la identificación de su correo electrónico para mantener el diálogo en torno a este tema. La adhesión al texto se mantiene abierta, por lo que más adelante podemos informarle de las novedades sobre el particular.

Con toda consideración y respeto por el Señor Presidente, manifestamos nuestra disposición para exponer en detalle nuestros argumentos y propuestas para el país, así que de estimarlo conveniente puede fijar una audiencia para recibir una comisión de los firmantes.

Julio 17 de 2012

C.C.: Dra. Catalina Crane, Presidencia de la República.
Dra. María Lorena Gutiérrez Botero, Presidencia de la República

Firmas,

En la carta se registran las siguientes firmas, y en anexo aparece la lista de 1.418 personas que adhirieron al cierre de la comunicación según el mecanismo establecido (corte julio 17, 9:35:19 horas). Posteriormente, se recibió el respaldo adicional de 1.000 personas.

RODOLFO LLINÁS. Department of Physiology and Neuroscience School of Medicine. New York University
ANGELA RESTREPO. Asesora Científica Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB)
FERNANDO CHAPARRO. Universidad del Rosario, Ex Director Colciencias
ALBERTO OSPINA T. Ex Director Colciencias
NICOLÁS ENRIQUE ZULETA HINCAPIÉ. Rector Nacional Universidad Libre y Presidente de ASCUN
EDUARDO POSADA. Director Centro Internacional de Física (CIF)
LUIS FERNANDO GARCÍA. Director Científico de la SIU, Universidad de Antioquia
MARIA ROSARIO GUERRA. Ex Directora Colciencias y Ex Ministra de Comunicaciones
JAIRO HUMBERTO RESTREPO ZEA. Vicerrector de Investigación, Universidad de Antioquia
LUIS ENRIQUE ARANGO JIMENEZ. Rector Universidad Tecnológica de Pereira y Presidente del SUE
IVÁN ENRIQUE RAMOS CALDERÓN. Rector Universidad del Valle
GABRIEL CADENA GOMEZ. Rector Universidad Autónoma de Manizales
PEDRO PRIETO. Centro de Excelencia de Nuevos Materiales, Universidad del Valle
RAIMUNDO ABELLO LLANOS. Director de Investigación, Desarrollo e Innovación, Universidad del Norte
SÓCRATES HERRERA. Director Centro de Investigación Científica Cauceseco
MICHEL HERMELIN. Miembro Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Cap. Antioquia
GERMAN POVEDA. Miembro Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Cap. Antioquia
LUIS FERNANDO ECHEVERRY. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Cap. Antioquia
HERNAN JARAMILLO. Decano Facultad de Economía, Universidad del Rosario
RAFAEL AUBAD. Vicepresidente Fundación PROANTIOQUIA
JUAN MANUEL ANAYA. Director CREA, Universidad del Rosario
GABRIEL ROLDAN. Miembro Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Cap. Antioquia
PABLO JESÚS ABAD. Miembro Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Cap. Antioquia
FANOR MONDRAGON. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Cap. Antioquia

¿Quiénes suscribieron la carta?

Entre las cerca de 2.400 personas que suscribieron la carta al Presidente del 17 de julio fue posible completar información sobre nivel de formación, lugar de residencia y tipo de institución a la que pertenece, para 2282 personas. A continuación, unas estadísticas básicas sobre esta población.

Personas que adhirieron a la carta por nivel de formación y región

| Nivel de formación | No. | Región | No. |
|-------------------------|-------------|-----------------------------------|-------------|
| Doctorado | 749 | Antioquia | 601 |
| Maestría | 662 | Bogotá y altiplano cundiboyacense | 731 |
| Estudiante de doctorado | 98 | Caribe | 144 |
| Especialización | 69 | Centro Oriente | 158 |
| Estudiante de maestría | 53 | Eje Cafetero | 316 |
| Posgrado | 62 | Pacífico - Sur del País | 181 |
| Profesional | 403 | Colombianos en el exterior | 137 |
| Estudiante de pregrado | 172 | Otras regiones o ciudades | 14 |
| Otros N.R. | 14 | | |
| Total | 2282 | Total | 2282 |

Personas que adhirieron a la carta por tipo de institución

| Institución | No. |
|---|-------------|
| Universidades colombianas | 1641 |
| Centros de investigación y desarrollo tecnológico | 68 |
| Empresas | 52 |
| Entidades públicas | 46 |
| Organizaciones no gubernamentales | 31 |
| Universidades y centros de investigación en el exterior | 145 |
| Otras instituciones y personas independientes | 299 |
| Total | 2282 |

2. Carta de los profesores del Departamento de Física de la Universidad del Valle (12 de abril de 2012)

Dr. Jaime Restrepo Cuartas

Director
COLCIENCIAS
Santafé de Bogotá

Carta abierta

Estimado Dr. Restrepo Cuartas

Para nosotros como profesores universitarios y científicos, su nombramiento como director de COLCIENCIAS fue en su momento una decisión que vimos acertada por su trayectoria como docente e investigador. Sin embargo, estamos profundamente preocupados por el manejo que COLCIENCIAS le ha dado al área de las Ciencias Básicas.

Queremos manifestarle una serie de inquietudes en relación con la política de COLCIENCIAS en el importante tema de las Ciencias Básicas (entendiéndose acá por básicas las ciencias naturales: Matemáticas, Física, Química, Biología).

En los últimos años ha sido bien marcada la falta de apoyo para la financiación de proyectos en Ciencias Básicas. Basta mirar las estadísticas de las actuaciones de COLCIENCIAS en este sentido para confirmar esta tendencia. Si bien es importante invertir en proyectos que desemboquen en aplicaciones de calidad y que hagan competitiva esa aplicación o desarrollo, es bien sabido que éstas se derivan de la calidad, profundidad, dominio del conocimiento e investigaciones en las Ciencias Básicas.

No entendemos la premura del gobierno y su decisión de invertir menos en Ciencias Básicas y más en ciencia "aplicada", premura originada en las políticas erradas del gobierno al no invertir, cuando debió hacerlo, masivamente en educación ciencia y tecnología, situaciones que han colocado al país en un atraso socio-económico, científico y tecnológico alarmante, brecha que sigue en aumento debido a un errado concepto de desarrollo. Si estas políticas no se corrigen y se hace la inversión necesaria en Ciencias Básicas, el país cada vez será más dependiente del conocimiento de otros, sin criterio y autonomía para su real independencia.

Cuando hablamos de errores nos referimos a los bandazos que ha venido dando COLCIENCIAS en cuanto a política científica. En una época fueron los programas, luego los proyectos, luego los grupos, centros e institutos y después los centros de excelencia, iniciativa que era buena en su filosofía, si de igual manera COLCIENCIAS hubiera seguido invirtiendo en el apoyo a los grupos de investigación y programas de postgrado, acción que dejó de hacer, al menos con la misma dedicación. Pareciera que COLCIENCIAS no ha dimensionado sus actuaciones, que no hubiera consultado sobre el estado de desarrollo actual del país en ciencia y tecnología, a pesar de que tiene toda la información que los científicos le suministran a través del GrupLAC y el CvLAC.

De pronto apareció la idea de los Centros de Excelencia en un momento en que los programas de postgrado tenían importantes avances en la formación de magísteres y doctores en el país, pero se vieron debilitados ya que COLCIENCIAS, trasladó parte de su presupuesto al funcionamiento de los Centros de Excelencia, disminuyendo el rubro para los proyectos de investigación que soportaban la formación de los estudiantes de postgrado.

Las Ciencias Básicas se han venido a menos vertiginosamente. Basta que Usted observe en las estadísticas de COLCIENCIAS, cómo ha venido disminuyendo el número de proyectos aprobados en Ciencias Básicas en la última década y se dará cuenta de la tendencia marcada en desprotegerlas.

En lo que respecta a la Universidad del Valle, en el 2010 hubo 5 proyectos de investigación preseleccionados en Ciencias básicas y solo uno fue financiado, aquel que tenía una fuerte componente en ciencia aplicada. En otras palabras, hay que hacer "quites" para lograr encajar un proyecto en Ciencias Básicas dentro de lo que es financiable por COLCIENCIAS. Da la impresión de que "está prohibido" hacer investigación en Ciencias Básicas.

Hace más de 6 años, por lo menos, que COLCIENCIAS no apoya el Congreso Nacional de Física, el foro más importante que se realiza en el país cada dos años en este campo de las ciencias básicas, así como tampoco a la Escuela Nacional de Física de la Materia Condensada, entre otros. COLCIENCIAS debería estar allí presente para sentir el pulso científico del país, ver las tendencias, incentivar y plantear perspectivas de desarrollo más reales. Desconocemos qué pasa en las otras áreas de las Ciencias Básicas, pero suponemos que la situación no es muy diferente.

Sabemos que en la pasada convocatoria de COLCIENCIAS para realizar estudios de doctorado en el país y en el exterior se aprobó un número importante de becas. No obstante, la pregunta inmediata y obvia es, ¿a través de qué proyectos de investigación se va a soportar la investigación que garantice el cumplimiento de los requisitos exigidos en investigación para optar al título de doctor de estos candidatos?

¿Cuál es la política o plan de desarrollo de COLCIENCIAS coherente con la formación de estos nuevos doctores?. Si no es a través de proyectos de Investigación en Ciencia Básica, ¿cuál es la estrategia o el plan de desarrollo que permita recibir a estos cualificados profesionales una vez terminen sus estudios de doctorado?

Por lo arriba mencionado sería importante que políticos y gobernantes se involucraran más en este tema tan importante para un país que quiere mejor vida para sus ciudadanos, como es el fortalecimiento de su base científica, pieza fundamental para generar investigación de punta y crear nuevo conocimiento.

En vista de esto, proponemos que COLCIENCIAS considere los siguientes puntos:

Volver a abrir convocatorias para proyectos de investigación en ciencia básica, como una política constante y estable que permita realmente mantener el desarrollo sostenido de esta área.

Tener desde ya un programa de Posdoctorados a través del cual se reciba a estos profesionales para que tengan la opción de ir a diferentes grupos, centros, institutos de investigación en las universidades del país, obviamente con becas de posdoctorados pagadas por COLCIENCIAS, o a Instituciones privadas como pasa en otros países, donde trabajen y ayuden a desarrollar ideas en Ciencia Básica, aplicada e innovación.

Tener un programa para investigadores visitantes que refuercen el trabajo en los proyectos de investigación de los diferentes grupos, centros o institutos, para lo cual debe establecerse el rubro y así el grupo, centro o instituto determine a quien invitar ya sea nacional o extranjero, de acuerdo a sus necesidades específicas.

Además de los proyectos de investigación COLCIENCIAS debería establecer para los investigadores en todas las áreas presupuesto que les permita movilidad, para participar en conferencias donde se presenten resultados de su investigación, comprar insumos, etc.

Otro aspecto que hay que resaltar es la impuntualidad en el pago de las becas otorgadas a los estudiantes seleccionados para realizar estudios de doctorado en el país. Para seleccionarlos, los candidatos deben estar aceptados en un programa de postgrado, pero el pago de las becas solo se hace efectivo seis meses después. ¿Qué hace el estudiante mientras le llega el pago de la beca, cómo vive si tiene que rendir académicamente en el programa de postgrado? ¿Considera COLCIENCIAS que se está tratando con dignidad a las personas y que se está creando un ambiente científico serio en el país?

En este caso consideramos que debe cambiar la manera como se asignan las becas para estudios de postgrado. En este sentido planteamos la siguiente propuesta:

Otorgar cada año un número determinado de becas directamente a los programas de postgrado y que sean estos quienes las asignen de acuerdo con los exámenes de admisión que realicen. El número de becas otorgadas a cada programa debería hacerse de acuerdo con indicadores de calidad, como:

- a. Número de estudiantes de maestría y doctorado formados.
- b. Número de profesores con doctorado activos en investigación.
- c. Publicaciones en revistas de ámbito internacional y nacional.
- d. Participación en conferencias nacionales e internacionales.
- e. Organización de conferencias, congresos, etc.

Finalmente, un aspecto no menos importante que los programas de doctorado, es el tema de las maestrías en el país. Un eslabón decisivo en la consecución del título de doctorado es la maestría. Pero si no se financia la maestría entonces un estudiante no logrará hacer estudios de doctorado.

Desafortunadamente el gobierno no le ha dado la debida importancia a las maestrías, lo que ha desencadenado una fuga masiva de cerebros. Para citar un ejemplo, solo en el Postgrado de Física de la Universidad del Valle, en los últimos cinco años han emigrado 80 estudiantes, que no pudieron continuar estudios de maestría en la universidad, simplemente porque no encontraron apoyo económico para continuar sus estudios. Apoyo que sí lograron conseguir en países como Brasil, México, España, entre otros y que se benefician de la formación y potencialidades que adquirieron estos estudiantes en nuestras universidades. Estos estudiantes una vez terminada su maestría, continúan haciendo sus estudios doctorales y posdoctorales y muchos de ellos terminan engrosando la base científica de estos países.

Sr. Director, para concluir queremos expresar algunas reflexiones que junto con los puntos planteados arriba contribuirían, a mejorar la política de COLCIENCIAS en un área tan importante como las Ciencias Básicas.

Las Ciencias Básicas son el soporte de cualquier actividad científica, son el motor de desarrollo de todas las ciencias derivadas.

La política equivocada de que un proyecto debe producir resultados a corto plazo tangibles y que además tengan aplicación inmediata, se asemeja mucho a lo que hacen los niños que limpian parabrisas en los semáforos, que entre otros es un problema social típico de nuestro subdesarrollo. Para ellos la formación básica escolar no es rentable porque no produce resultados inmediatos, para ellos es un proyecto a largo plazo al cual no le ven sentido.

Si de algo se enorgullecen los países del primer mundo es del desarrollo de sus Ciencias Básicas que les permite estar a la vanguardia en descubrimientos e investigación de punta. Si no, pregúntese ¿por qué invierten cifras astronómicas en el descubrimiento de la partícula fundamental de Higgs en el CERN? No será precisamente porque resuelve problemas de necesidades cotidianas de una población determinada o de las personas en general, sino porque el conocimiento básico forma una parte importante de nuestra naturaleza y como si fuera poco jalona el desarrollo tecnológico.

Cabe recalcar que el principal indicador del "Status" de una universidad en el actual contexto mundial son precisamente sus logros científicos, que a su vez se ven reflejados en gran parte en las publicaciones en reconocidas revistas científicas. Esto va muy de la mano con el desarrollo de un país. Por tanto, un país que pretenda desarrollarse y mantener un desarrollo sostenido no puede darse el lujo de menospreciar el desarrollo científico Básico, que es diferente del Tecnológico.

El desarrollo Tecnológico se puede importar, pero si no se tiene una base científica sólida se tendrá que importar indefinidamente, lo cual sería insostenible económicamente. Así pues, la investigación es cuestión no solo de prestigio sino de desarrollo socioeconómico para el país.

Por un país pujante, dueño de su desarrollo científico y con equilibrio socioeconómico.

Profesores
Departamento de Física
Universidad del Valle.

C.C: Presidencia de la República, Rectores Universidades, Sociedades Científicas Colombianas, Facultades de Ciencias Básicas

3. Carta de vicerrectores de investigación al Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación (23 de noviembre de 2011)

Señores
Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación (CACTI)
Bogotá D.C.

Cordial saludo.

El pasado 16 de agosto enviamos una comunicación a la Secretaría General de Colciencias, solicitando un espacio en el CACTI para presentar ante ustedes una propuesta de fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Esta solicitud estuvo basada en el deseo de aportar a la construcción del SNCTI, lo cual consideramos como parte de nuestra responsabilidad, poniendo a disposición del país las experiencias y los resultados obtenidos con la comunidad de investigadores de nuestras universidades.

Aunque recibimos una respuesta oportuna a nuestra solicitud, en la cual se indicaba seríamos convocados a la siguiente sesión para discutir sobre los temas propuestos, y si bien el 27 de septiembre atendimos la invitación del Director de Colciencias para conocer los principales aspectos que hacen parte de las convocatorias dirigidas a apoyar la conformación de redes de conocimiento, queremos reiterar nuestro llamado para que el Consejo nos dé la oportunidad de presentar la visión de las universidades acerca del presente y el futuro del SNCTI y del papel que en materia de investigación e innovación juegan Colciencias y las propias universidades. Es de destacar que si bien esta visión es presentada por los vicerrectores de investigación de seis universidades públicas que en conjunto reúnen cerca de la mitad de los grupos de investigación de excelencia del país, la misma es compartida con otras universidades públicas y privadas en las que también se tienen ejecutorias de investigación importantes.

Al no tener en el momento una fecha indicada para nuestra participación en el Consejo, decidimos pronunciarnos para, muy respetuosamente, llamar su atención ante el escenario que emerge en el país con ocasión de la reforma constitucional que permite destinar el 10% de los recursos de regalías para CTI. Esta medida puede significar un avance importante frente al viejo anhelo de elevar la inversión en CTI como porcentaje del PIB, incrementar y consolidar las capacidades científicas y tecnológicas y, lo más importante, contribuir al desarrollo económico y social mediante la generación de nuevo conocimiento y la formación de recurso humano de alto nivel. Sin embargo, lamentamos que los nuevos recursos no se vayan a canalizar a través de la institucionalidad creada en la Ley 1286 de 2009, concretamente por medio del Fondo Francisco José de Caldas y de los programas y estrategias nacionales en cuya construcción se ha avanzado en el país de manera importante en las dos últimas décadas. Por el contrario, de la mano con el discurso sobre innovación que parece dar un lugar marginal a Colciencias y a las universidades, el país se ve abocado a la formación de un sistema paralelo que estaría liderado por las regalías y por una lógica de asignación en el que predominan criterios políticos y económicos por encima de los científicos y del interés nacional.

Al cursar en el Congreso de la República el proyecto de ley por el cual se reglamenta el sistema general de regalías, del cual hace parte el fondo nacional de CTI, hacemos un llamado de urgencia para adelantar un diálogo con el Congreso de la República conducente al establecimiento de reglas y mecanismos que garanticen el uso responsable, eficiente y efectivo de estos recursos. Al mantener la propiedad de las entidades territoriales sobre tales recursos, sin contar entonces con la posibilidad de tener un verdadero fondo nacional, creemos que en la reglamentación y en la concertación que pueda darse en el Congreso es posible exponer argumentos y propuestas centrados en la definición de reglas de asignación para garantizar el impacto de la inversión conforme al deseo de consolidar la investigación y la innovación como fuentes de desarrollo y crecimiento. En tal sentido, y reconociendo la existencia de un SNCTI con más de 20 años de crecimiento, un grupo de universidades venimos proponiendo un proceso de construcción colectiva de agendas nacionales soportadas en las capacidades construidas, independientemente de los departamentos donde ellas se encuentren.

Además de la responsabilidad que le corresponde al Consejo en relación con la reglamentación del fondo de CTI para el mediano y largo plazo, pensamos que también le corresponde observar y establecer mecanismos de veeduría ante la inminente asignación de recursos de la vigencia presupuestal de 2012. Este proceso parece adelantarse con el uso de mecanismos aún no reglamentados y, antes de dar inicio al período de los nuevos mandatarios en gobernaciones y alcaldías, lo que podría traer dificultades por la ligereza y la relativa informalidad que predominan.

De otro lado, entre las diversas opiniones y temas centrales que se han venido planteando, se pueden establecer algunos puntos comunes, como es el del reconocimiento de ausencia de talento humano en gran parte de las regiones. Consideramos que este es uno de los vacíos nacionales que reclaman una apuesta seria y sostenida en el tiempo. Así, en las reglas que se fijen se pueden asegurar unos recursos con base mínima pero sostenible, que dimensione la realidad y apueste a estrategias como la de formación de talento humano de alto nivel articulados al desarrollo de proyectos de investigación identificados como prioritarios en la región.

Finalmente, ante las preocupaciones que compartimos, consideramos que el momento que vive el país constituye una valiosa oportunidad para hacer realidad sueños y propuestas que tienen antecedentes importantes en la misión de Ciencia, Educación y Desarrollo de 1994. Dada la complejidad de este escenario, con la aparente amenaza de la vigencia de la Ley 1286 de 2009, con nuevos recursos y con la tensión que se da entre diversos actores, resaltamos que toma fuerza entre directivos universitarios y entre la comunidad científica la conveniencia para el país de dar lugar a la conformación de una comisión de notables que se ocupe de examinar el estado de cosas y plantee propuestas con un horizonte de largo plazo.

Agradecemos su atención y reiteramos nuestra disposición para presentar nuestra visión y propuestas ante las instancias que consideren apropiadas.

Atentamente, vicerrectores de investigación:

JAIRO HUMBERTO RESTREPO ZEA. Universidad de Antioquia
EDUARDO ROJAS PINEDA. Universidad del Cauca
CAROLINA ISAZA DE LOURIDO. Universidad del Valle
OSCAR GUALDRÓN GONZÁLEZ. Universidad Industrial de Santander
GERMÁN LÓPEZ QUINTERO. Universidad Tecnológica de Pereira
RAFAEL ALBERTO MOLINA GALLEGU. Universidad Nacional de Colombia

¿Cómo retomar el rumbo en Colciencias?*

INVESTIGACIÓN



ALMAMATER Nº 613, UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Medellin, septiembre de 2012 | 12 |

¿Cómo retomar el rumbo en Colciencias?

Jairo Humberto Restrepo Zea
Profesor, Facultad de Ciencias Económicas

En la edición de Alma Mater del pasado mes de agosto se publicó la carta enviada al Presidente de la República en la cual se exhortaba al mandatario a "revelar su voluntad política para fortalecer a Colciencias y liderar la salvaguarda de la institucionalidad propia del sector buscando una recuperación de la confianza y la credibilidad por parte de la comunidad científica y de la clase empresarial".

El contenido de la carta ha tenido buen eco entre los principales medios de comunicación del país y ha gozado también del despliegue por parte de las universidades y de asociaciones académicas y científicas. Pero más importante que el contenido de la misiva, lo que más ha llamado la atención ha sido el proceso desencadenado para su respaldo, que prácticamente se convirtió en una movilización sin precedentes de la comunidad académica y científica del país. Luego que un pequeño grupo de personas propusimos el texto y acordamos limitar el número de firmas con su impronta personal, por razones prácticas y buscando que ellas fueran representativas, se adelantó un proceso muy simple de adhesión por medio de un sitio en la web.

Sin contar con nada sofisticado ni hacer uso del potencial que brindan las redes sociales, con la motivación que hicimos a través del correo electrónico en tan solo cuatro días se alcanzó la adhesión de 1.418 personas de todas las regiones del país e incluso del exterior. Se hizo este corte el 17 de julio para hacer entrega de la carta al Presidente, pero al mantener abierto el mecanismo se lograron otras 1.000 adhesiones en muy pocos días.

Es claro pues que la comunidad académica y científica está a la expectativa de conocer la respuesta del Presidente Santos, y más aún, está dispuesta a participar en un diálogo para la construcción de la política de Estado en ciencia, tecnología e innovación. Sea la oportunidad de invitar al gobierno y a los directivos universitarios y líderes de asociaciones y gremio que acompañaron esta iniciativa, para mantener su voluntad al servicio de esta causa que está pensada para el futuro del país.

* Este texto fue publicado en la edición de Alma Mater No. 613 de septiembre de 2012. Una versión preliminar y abreviada, con el título "Presidente: es hora de retomar el rumbo en Colciencias", fue publicada en el periódico El Espectador en su edición del 7 de agosto de 2012.

En la tradición que se tenía en Colombia, especialmente en el marco de la Ley 29 de 1990 y de la ruta trazada por la misión de ciencia, educación y desarrollo de la misma época, Colciencias ha sido la entidad líder en cuanto a la política nacional de ciencia y tecnología. En la década de 1990 la entidad fue muy prolífica en la orientación que debía darse para fomentar la investigación y la formación de alto nivel en el país, con una línea de pensamiento que sirvió de referencia a las universidades que entonces se propusieron formalizar sus sistemas de investigación y consolidar a la investigación como una función esencial dentro de su misión institucional. Colciencias, las universidades y los centros de investigación formaron un tejido que a la postre le permitiría al país alcanzar una masa de científicos y de grupos de investigación con capacidad de producir conocimiento de talla mundial, líderes en la formación de nuevos doctores y magisteres, exponentes de avances significativos para la ciencia, y sensibles también a la necesidad de aplicar el conocimiento para contribuir al desarrollo nacional.

Aunque esta comunidad es aún pequeña y se concentra en pocas ciudades e instituciones, como parece natural y además eficiente, hay evidencias alentadoras sobre la rapidez con la que están creciendo indicadores como la formación de doctores, las publicaciones científicas y la concesión de patentes. Sin embargo, a pesar de los avances y logros, luego de la expedición de la Ley 1286 de 2009 el rumbo de Colciencias y de la política de ciencia y tecnología parece extraviado pues la institucionalidad se encuentra trastocada, los recursos para el fomento a la investigación están diezmados, Colciencias se ha politizado y está debilitada en sus relaciones con otras entidades del gobierno y con las universidades, y en el país se ha impuesto una visión inmediatista sobre el valor de la ciencia.

Dos hechos principales explican este panorama. En primer lugar, los recursos dispuestos por el sistema general de regalías, que aparentemente surtirían una de las principales debilidades de Colciencias y del sistema nacional de ciencia y tecnología, están introduciendo serias distorsiones al dar lugar a un sistema paralelo que no sigue ninguna política de ciencia y tecnología, que no reconoce las capacidades científicas del país, y que convierte la asignación de recursos para la investigación y la innovación en un asunto más político y burocrático que académico y científico. Se trastoca así la institucionalidad con nuevos actores y reglas que incluso desafían la vigencia de la Ley 1286 al dejar a Colciencias marginado de las decisiones y de los recursos.

En segundo lugar, en el marco del plan nacional de desarrollo 2010-2016, al asumir a la innovación como una de las locomotoras, la visión que ha tomado fuerza de ésta refuerza el relegamiento de Colciencias y de la comunidad científica pues se asume su vínculo más estrecho con la competitividad y no se reconoce el ciclo completo de generación, aplicación y uso del conocimiento que es cubierto bajo la denominación de Ciencia, tecnología e innovación. Se borran así las pretensiones de la Ley 1286 de darle mayor alcance y protagonismo a Colciencias y de fomentar con más énfasis la investigación y la formación de alto nivel como pilares para que la innovación sea posible.

Lo peor que le pueda pasar al país, como ocurrió por ejemplo en el sistema de salud cuando se abandonaron los programas nacional de salud pública y las coberturas de vacunación y otras acciones cayeron y se vio reemerger enfermedades que estaban bajo control, es que los recursos sean destinados en el corto plazo a comprar servicios técnicos o asesorías, o incluso a adoptar tecnologías extranjeras, todo lo cual puede servir para mejorar la productividad de la economía, pero al dejar de invertir en la base del sistema, en la investigación y en la formación, a la postre no será posible sostener los indicadores de los que hoy nos preciarnos y quedaríamos atrapados en una mayor dependencia del extranjero.

El panorama es muy complejo y lamentablemente el país perdió dos años preciosos para ordenar las cosas. Como bien se ha comentado, dada la difícil situación en la queda Colciencias, la solución no está solamente en el nombramiento de un buen director. Es necesario adelantar acciones integrales que desde el alto gobierno garanticen una solución duradera y firme. Como aporte para formular una agenda estratégica sobre el particular he planteado los siguientes aspectos, algunos de ellos expuestos antes las consejeras del Presidente en asuntos de buen gobierno y de innovación:

1. Fortalecer el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación. Frente al propósito de fortalecer la institucionalidad y contar con la interacción fluida y permanente de los principales actores, en particular la academia, el gobierno y la empresa, este consejo merece ser respaldado por el Presidente de la República, quien designa a todos sus miembros, con una agenda de diálogo y de trabajo que apunte a recuperar la confianza y a construir las políticas del sistema. Los diez miembros provenientes de la empresa y de la academia deben asumir la representación de estos estamentos y establecer mecanismos de participación y consulta, y proponer un reglamento para el funcionamiento del Consejo. Tal vez la tarea prioritaria consiste en examinar la vigencia de la Ley 1286 y proponer su reglamentación o ajustes.

2. Nombramiento de un director idóneo y sin compromisos políticos. La comunidad académica y científica, como lo comparte la empresa privada, mantienen el sueño de recibir la noticia de que a la Dirección llega una persona reconocida por sus méritos y experiencia en la gestión del conocimiento y que asuma el compromiso claro de recomponer la entidad en su interior para que responda a los retos a los que se enfrenta con profesionalismo, con ética y moral.

Al conocer el esbozo de una propuesta para reestructurar a Colciencias mediante decreto presidencial, dada la invitación que recibí de la Presidencia, he sido enfático en que la entidad requiere es una reconstrucción y que por tanto cobra mucha importancia la recuperación de la confianza y el fortalecimiento de su capital intelectual, especialmente la necesidad de producir pensamiento.

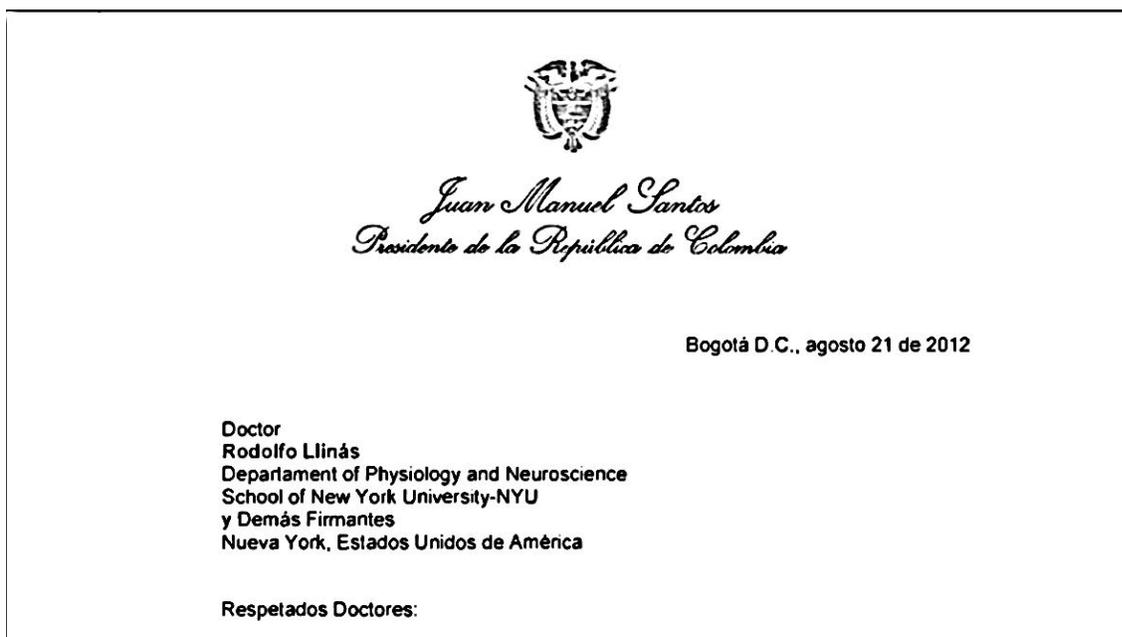
3. Recursos. La voluntad política del primer mandatario, sobre todo cuando los recursos de las regalías resultan dispersos y asignados con una lógica completamente diferente, debe verse reflejada muy especialmente en la ampliación del presupuesto de Colciencias y del Fondo nacional de financiamiento para la ciencia, la tecnología y la Innovación Francisco José de Caldas. Reconociendo las bondades de este instrumento, creado en la Ley 1286, pero recordando que a dicho fondo no se le han asignado fondos, puede el gobierno explorar alternativas como las de alimentar el fondo con un porcentaje de ingresos de las entidades del orden nacional.

4. Armonización con el Sistema General de Regalías y con entidades de apoyo a la innovación y la competitividad. Ante la difícil situación que se ha presentado, en materia de distorsión de la institucionalidad, es necesario que el alto gobierno genere espacios de diálogo y concertación para aunar esfuerzos y buscar que los recursos disponibles generen un mayor impacto al desarrollo nacional. Tal vez el punto más ambicioso y complejo es el de encontrar un vínculo o canal de articulación entre los programas nacional de ciencia, tecnología e innovación y las aspiraciones departamentales en el uso de las regalías; si es necesario, tal vez deba plantearse un cambio de ley o de norma superior.

5. El futuro, en manos de una misión. Finalmente, como se ha propuesto hace un buen tiempo, una manera de contribuir a despejar el futuro y avanzar en la formulación de una política de estado en la materia consiste en la conformación de una comisión de notables para que le entregue al país un documento que sirva de guía para estos propósitos.

Informe del Gobierno Nacional: Carta del Presidente de la República (21 de agosto de 2012)

A continuación se copia el texto de la carta que el Presidente de la República ha enviado a varias personalidades del país, principalmente quienes encabezaron la firma de varias comunicaciones recientes. Para los promotores de la carta al Presidente del 17 de julio de 2012, no se encuentra una respuesta directa y más bien se lee un informe como parte de la rendición de cuentas del gobierno. Así las cosas, se espera una respuesta más directa y específica a la carta de la comunidad académica y científica nacional.



Desde nuestra propuesta de campaña, manifestamos nuestra convicción sobre el papel que la ciencia, la tecnología y la innovación juegan en el desarrollo del país, y en particular sobre su aporte a la competitividad y la solución de problemas sociales. Es así como hicimos de la innovación una de las cinco locomotoras que identificamos como las impulsoras del crecimiento económico, y establecimos en el Plan Nacional de Desarrollo, en la política de innovación y en la reglamentación de la Ley de Regalías que la inversión en el desarrollo de conocimiento y la innovación es un factor determinante para la prosperidad de toda la población y la generación de riqueza de manera sostenible.

Colciencias, como entidad rectora de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, elaboró un Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación para este cuatrienio. Este Plan reconoce y le da continuidad a los esfuerzos que el país ha realizado en los últimos 10 años para consolidar un marco institucional sólido para la política de Estado en ciencia, tecnología e innovación.

He recibido recientemente varias cartas y manifestaciones de preocupación sobre Colciencias y el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, a las cuales me referiré a continuación.

Los objetivos y las estrategias definidos en el Plan Estratégico del Sector de Ciencia, Tecnología e Innovación buscan fortalecer los requerimientos fundamentales que se han identificado para lograr que Colombia construya un modelo de desarrollo basado en el conocimiento. En particular: i) consolidar la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; ii) incrementar y vincular más capital humano para la investigación e innovación, y iii) fomentar la generación de conocimiento y la innovación para contribuir a la transformación productiva y social del país.

En cada uno de los objetivos hay metas ambiciosas, como alcanzar el 1% del PIB en inversión nacional en actividades de Ciencia y Tecnología; otorgar 3.500 nuevas becas para estudiantes de doctorado en el país y en el exterior, y duplicar el número de investigadores activos en el país. Como meta prioritaria de dicho Plan Estratégico esta la reestructuración de Colciencias para adecuar sus recursos, estructura y funcionamiento a la condición de departamento administrativo y cabeza de sector que le asignó la Ley 1286 de 2009.

En los dos primeros años de este gobierno se han alcanzado importantes logros en cada uno de estos objetivos, entre los que vale la pena destacar:

- El incremento del 69% en el número de beneficiarios de becas para la formación de investigadores e innovadores que otorga Colciencias ;
- El apoyo a 19 programas estratégicos de investigación desarrollados por redes que integran universidades, centros de investigación, empresas, entidades públicas y organizaciones sociales de diferentes regiones del país para generar y transferir conocimiento en áreas estratégicas ;
- La cofinanciación de 319 proyectos empresariales de investigación, desarrollo tecnológico, innovación, emprendimiento e inserción laboral de doctores nacionales y extranjeros, y
- La creación y puesta en funcionamiento del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación al que se destina el 10% de los recursos del Sistema General de Regalías, de acuerdo con lo dispuesto en el Acto Legislativo 05 de 2011, entre otros.

Es importante resaltar que las regalías representan una fuente adicional de recursos para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Los beneficios de la extracción de hidrocarburos y minerales se invertirán, entre otros, en el fortalecimiento de capacidades y construcción de bienes públicos en CTI, buscando que el país avance hacia una economía del conocimiento.

Este es un primer paso que permite la inversión de recursos para CTI, que representa un quiebre significativo en la asignación de recursos para este sector. Estamos en la etapa de reglamentación y puesta en marcha del esquema aprobado por el Congreso en la reforma constitucional. Hemos involucrado representantes de diversos sectores en la Comisión Rectora, con la participación de las universidades, los gobiernos territoriales y el Gobierno nacional.

Somos conscientes de los retos que implica este proceso, tanto en la identificación, formulación y estructuración de los proyectos de impacto regional, en la participación de las comunidades científica, investigadora y empresarial a nivel regional, y en la priorización de proyectos que dinamicen la investigación y la innovación como base de un mayor desarrollo económico y social de las regiones.

Consecuentes con las responsabilidades asignadas a Colciencias, tanto por la Ley 1286/09, como por la reforma de las regalías, hemos priorizado el fortalecimiento institucional, para lo cual contamos con el respectivo estudio técnico y una propuesta de decreto con la nueva estructura. Esta se encuentra surtiendo una última revisión por parte de Colciencias para pasar a la aprobación final de las respectivas instancias del Gobierno. Este proceso de reestructuración busca principalmente fortalecer las funciones de Colciencias como ente rector de la política de ciencia, tecnología e innovación y separarlas de la sola ejecución, para hacer más eficientes los procesos que desarrolla la entidad.

Colciencias, además de tener una participación activa en la construcción de la Estrategia Nacional de Innovación, ha trabajado en este último año en el diseño y puesta en marcha de nuevos instrumentos para el fomento al desarrollo tecnológico e innovación en las empresas basado en las mejores prácticas internacionales, como: a) fortalecimiento de capacidades de gestión de la innovación en las empresas; b) un nuevo programa de emprendimiento de base tecnológica; c) el fomento a la inserción de doctores colombianos y extranjeros en las empresas del país, y d) la consolidación del instrumento de cofinanciación de proyectos conjuntos entre universidades o centros de investigación o empresas.

En cuanto a los temas presupuestales, es de anotar que, aunque el presupuesto de Colciencias con recursos de la Nación en 2012 se incrementó un 12%, los recursos disponibles para el sector y el sistema nacional de CTI presentan un incremento global para el año 2012 del 241%. El presupuesto de recursos de la Nación para 2013 aumenta en un 7%.

Adicionalmente, Colciencias ha venido trabajando de manera articulada con otras entidades del Estado y ha canalizado recursos del orden de 200.000 millones de pesos para apoyar la generación de capacidades y proyectos en CTI.

Indudablemente, aún tenemos un camino por construir y recorrer para hacer de la ciencia, tecnología e innovación la vía que nos conduzca hacia un país próspero, donde el conocimiento y la innovación sean instrumentos básicos para el desarrollo económico y social de la Colombia que todos queremos.

Es a este proceso de construcción de visión compartida, que reiteramos nuestra invitación a su participación.



1. Entre 2010 y 2011, Colciencias otorgó 5.029 becas (69% más que los dos años anteriores): 1.277 becas doctorales, 1.801 becas-créditos para maestrías en el exterior en conjunto con Colfuturo y 1.951 becas-pasantías para jóvenes investigadores e innovadores.

2. Por medio de dos convocatorias realizadas en 2011 se apoyaron 19 programas de investigación en las áreas de salud, biotecnología, eficiencia energética, nuevos materiales, infraestructura vial, cambio climático global y consolidación de la paz. En 2012 se abrió una nueva convocatoria para apoyar programas en las áreas de salud y de biotecnología.

Reflexiones para un diálogo nacional

Como lo señala Sagasti en su entrevista, y como parece ser una regla de oro, para entablar un diálogo se necesitan dos. Además, para que éste surta algún efecto, es necesario hablar un mismo idioma. Por esto, en medio de las oportunidades y de los riesgos que ofrece el panorama nacional, es fundamental que además de fortalecer instancias como el Consejo Asesor de Colciencias se generen espacios de interlocución en los que participen la comunidad académica y científica, el gobierno y la clase política, la empresa, y otros actores sociales. Esto significa asumir un enfoque que integre Ciencia, Tecnología, Innovación y Sociedad.

En este cuadernillo se han puesto de relieve los puntos más álgidos que si bien parecen ser coyunturales en sí mismos están desafiando la institucionalidad del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Por eso, aunque una carta como la de los profesores de Física de la Universidad del Valle comprende puntos esenciales de la política nacional, antes de abordar la discusión sobre programas y estrategias específicas es necesario plantear escenarios alternativos para ensamblar tres piezas que en el momento no cuadran bien y son las que han dado lugar a la situación en la que nos encontramos: i) Colciencias y las políticas de ciencia y tecnología, ii) recursos de regalías para CT+I, y iii) estrategia nacional de innovación.

Para avanzar en este diálogo, cuyo punto de partida es el foro de la Universidad de Antioquia, se requiere además una actitud renovada y el compromiso de parte de los actores con la mirada puesta en la formación y consolidación de una política de Estado, lo que implica adelantar ejercicios profundos de pensamiento estratégico, plantear escenarios de corto, mediano y largo plazo y apostarle a estrategias consistentes y estables. Por esto, se necesitan interlocutores al interior del gobierno, que comprendan la lógica de la ciencia y de la investigación; empresas dispuestas a asumir riesgos, a apoyar la formación de alto nivel y la investigación, y universidades e investigadores que asuman el lenguaje de las políticas públicas y que hagan más explícito y visibles la utilidad y la transferencia del conocimiento.