



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION - COLCIENCIAS -

CONVOCATORIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y EL DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN DEL SECTOR HIDROCARBURÍFERO EN COLOMBIA – 2014

1. PRESENTACIÓN

La Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH y el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación COLCIENCIAS, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para todos” presentan esta convocatoria para apoyar la formación de capital humano de las entidades pertenecientes al sector hidrocarburífero del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI -.

El país requiere avanzar en el conocimiento y evaluación de su potencial hidrocarburífero, para lo cual se hace necesario identificar, priorizar y explorar aquellas zonas donde se considera posible que se encuentren nuevas reservas y yacimientos de hidrocarburos no convencionales (Shale Gas, Shale Oil y Coalbed Methane -CBM-, entre otros), tanto al interior del territorio, como costa afuera (Offshore), que permita contribuir a la autosuficiencia y al incremento de las exportaciones de hidrocarburos del país, ya que esta es una de las mayores fuentes de divisas de la nación y las regiones.

En este sentido el Programa Nacional de Formación de Investigadores y el Programa Nacional de Ciencias Básicas de COLCIENCIAS proponen una estrategia de fortalecimiento y mejora de las capacidades en formación de capital humano calificado para el sector de hidrocarburífero del país, a través de diferentes instrumentos, los cuales se ejecutarán por medio de los Capítulos descritos en la presente Convocatoria.

Para mayor información sobre los antecedentes de esta convocatoria ver el anexo 1.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Fortalecer e incrementar las capacidades nacionales para el desarrollo del conocimiento científico, tecnológico y de innovación del sector hidrocarburífero en Colombia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1 Fortalecer las capacidades de los grupos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación reconocidos (en el marco de la convocatoria 640 de 2013), de las Universidades públicas y privadas que cuentan con programas de Geología,



Geociencias, Ingeniería Geológica e Ingeniería de Petróleos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Investigación -SNCTI- a través del apoyo a jóvenes investigadores e innovadores.

2.2.2 Formar profesionales colombianos de entidades del sector público hidrocarburífero en maestrías en el exterior.

2.2.3 Formar docentes colombianos del sector hidrocarburífero en doctorados en el exterior.

3. CAPITULOS DE LA CONVOCATORIA

La presente convocatoria cuenta con los siguientes capítulos:

- Capítulo 1: Jóvenes Investigadores e Innovadores.
- Capítulo 2: Maestrías en el exterior
- Capítulo 3: Doctorados en el exterior

En cada uno de ellos se describen las condiciones específicas:

1. Presentación
2. Objetivos
3. Dirigido a
4. Requisitos mínimos
5. Procedimiento de inscripción
6. Financiación y condiciones
7. Criterios de evaluación
8. Proceso de evaluación
9. Banco de elegibles
10. Veedurías ciudadanas
11. Propiedad intelectual
12. Cronograma
13. Aceptación de términos y veracidad
14. Anexos

4. ACLARACIONES

Una vez publicado el banco preliminar de elegibles de cada capítulo, los interesados podrán solicitar aclaraciones por un período de tres (3) días hábiles. Por fuera de este término se considera que las reclamaciones son extemporáneas.

Las solicitudes de aclaración se deben presentar exclusivamente a través del correo electrónico contacto@colciencias.gov.co con el asunto "Convocatoria COLCIENCIAS-ANH 2014".

5. VEEDURIAS CIUDADANAS



Las veedurías ciudadanas establecidas en la ley 850 de 2003, podrán desarrollar su actividad durante la presente convocatoria, conforme a lo estipulado en dicha normativa.

6. MAYOR INFORMACIÓN

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - COLCIENCIAS -

Carrera 7 B Bis No. 132-28, Bogotá D.C.

<http://www.colciencias.gov.co>

Centro de Contacto

Teléfono: (+57 - 1) 6258480 Extensión 2081

Línea gratuita nacional: 018000 914446

En caso de inquietudes o comentarios sobre la presente convocatoria, favor enviar un correo electrónico con el asunto "Convocatoria COLCIENCIAS – ANH 2014", al correo

contacto@colciencias.gov.co

PAULA MARCELA ARIAS PULGARIN

Directora

Vo. Bo. Director Técnico

Vo. Bo. Grupo Jurídico



CONVOCATORIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y EL DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE INNOVACIÓN DEL SECTOR HIDROCARBURÍFERO EN COLOMBIA -2014

ANEXO 1 – ANTECEDENTES

MARCO REGULATORIO ANH

La Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH, fue creada por el gobierno colombiano mediante el Decreto Ley 1760 de junio 26 de 2003, como una Unidad Administrativa Especial (UAE) adscrita al Ministerio de Minas y Energía. De conformidad con lo estipulado en el Decreto 4137 de 2011, por el cual se cambia la naturaleza jurídica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, la cual tiene por objeto “Administrar integralmente las reservas y recursos hidrocarburiíferos de propiedad de la Nación; promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburiíferos y contribuir a la seguridad energética nacional”.

En uso de sus facultades legales, el Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, en especial las conferidas en los artículos 3,6,7 y 8 numeral 7 del Decreto Ley 4137 de 2011 y el Acuerdo 4 de 2012, en el cual definió en su artículo 4.3 los “Aportes para formación, fortalecimiento institucional y transferencia de tecnología” derivados de la ejecución de los Contratos de Explotación y Producción –E&P- y Especiales suscritos por la Agencia Nacional de Hidrocarburos de la siguiente manera: Contribución a cargo de los Contratistas de Exploración y producción –E&P-y Especiales, constituida por la suma de dinero que deben transferir a la ANH o invertir en el desarrollo de la industria de los hidrocarburos, para sufragar programas de formación profesional o especializada; proyectos de fortalecimiento institucional, o programas que conduzcan a la transmisión de conocimientos sistemáticos en aspectos inherentes al sector, con arreglo al reglamento que para el efecto establezca el Consejo Directivo de la ANH y los correspondientes modelos contractuales aprobados por este.

ANTECEDENTES DEL PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES COLCIENCIAS

En el marco de la Ley 1286 de 2009, se establece como uno de los objetivos de COLCIENCIAS el “propiciar el fortalecimiento de la capacidad científica, tecnológica, de innovación, de competitividad y de emprendimiento, y la formación de investigadores en Colombia”. En complementariedad con lo anterior, se considera dentro de sus funciones el “promover la formación del recurso humano para desarrollar las labores de ciencia, tecnología e innovación, en especial en maestrías y doctorados en aquellos sectores estratégicos para la transformación y el desarrollo social, medio ambiental y económico del país, en complemento con el ordenamiento constitucional vigente”.



De conformidad con esto, el Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014 “Prosperidad para todos”, cimentado en avanzar hacia una cultura de innovación y emprendimiento, propone una estrategia a través del conocimiento y la innovación sustentada en tres lineamientos: financiar, formar y organizar. El lineamiento “Formar” tiene como objetivo promover la preparación de personal altamente calificado y mecanismos que favorezcan la pertinencia y articulación entre el sector productivo y académico.

Partiendo de esto, COLCIENCIAS viene apoyando el fortalecimiento de las capacidades nacionales para la investigación desde el año 1992, buscando acompañar la formación de investigadores desde temprana edad hasta llegar a la inserción de doctores en el mercado laboral colombiano. En este sentido, se cuenta con el Programa Nacional de Formación de Investigadores, el cual contiene las siguientes etapas:

a. Competencias y habilidades de Indagación e inventiva: Primera Infancia y Programa Ondas:

Ondas es la estrategia fundamental de Colciencias para fomentar una cultura ciudadana y democrática de ciencia, tecnología e innovación desde la primera infancia, a través de la Investigación como Estrategia Pedagógica -IEP-, nació en el 2001, recogiendo el acumulado de instituciones y programas, orientados a acercar la ciencia, la tecnología y la innovación –CT+I- a la población infantil y juvenil del país. Su creación estuvo enmarcada en la confluencia de factores sociales, económicos, políticos y legales, que resaltaban la importancia de la ciencia y la tecnología en el desarrollo del país y, la inserción de estos procesos en las culturas infantiles y juveniles.

En sus Doce (12) años de ejecución se desarrolló la propuesta de la Investigación como Estrategia Pedagógica –IEP- sus lineamientos, dimensiones, componentes, ruta metodológica, materiales pedagógicos y manuales. A ello se suma, el logro de las siguientes metas: cuarenta mil (40.000) grupos infantiles y juveniles creados, tres millones cuatrocientos cuarenta y nueve mil ochocientos setenta y nueve (3.449.879) niños y niñas vinculados, ciento diez mil cuatrocientos noventa y seis (110.496) maestros y maestras formados y presencia en cuatrocientos cincuenta y tres (453) municipios.

En el 2012 se hace necesario la ampliación del programa Ondas a la Primera Infancia y se construye de manera colectiva *La estrategia de formación de los adultos acompañantes de crianza* para que estos actores reflexionen su práctica mediadora orientada al desarrollo del pensamiento científico y crítico a través de la exploración del mundo, el acercamiento a los artefactos de la ciencia, la tecnología y la innovación y el desarrollo de la curiosidad, desde la primera infancia. En el 2013, Colciencias suscribe Siete (7) convenios de cooperación con igual número de entidades con el fin de adelantar el piloto de la estrategia en igual número de entes territoriales, ellos son: Bogotá, La Guajira, Atlántico, Santander, Bolívar, Chocó, Meta.



b. Iniciación y entrenamiento: Semilleros de investigación, Jóvenes Investigadores e Innovadores y entrenamiento en gestión tecnológica y de innovación:

La iniciación y el entrenamiento de los jóvenes colombianos en el ámbito científico, busca permitirles que puedan adquirir un perfil de investigadores e innovadores capaces de generar soluciones reales a las necesidades de conocimiento de la sociedad colombiana.

Entre los años 1995 a 2013 COLCIENCIAS ha financiado un total de 7.257 jóvenes investigadores e innovadores de los cuales el 67% corresponden a las convocatorias ofertadas a partir del año 2009. Lo anterior indica que en cinco años se logró duplicar el número de jóvenes que habían sido financiados en los trece años anteriores.

c. Formación de Investigadores e Innovadores: Maestría de Investigación y Doctorados Nacionales y en el Exterior:

El Programa Formación de Alto Nivel ha contribuido a la formación doctoral de 4929 colombianos en diferentes áreas del conocimiento, de los cuales el 53% se ha formado en el país y el 47% en el exterior; se destaca un porcentaje importante de doctores formados en las áreas de ciencias básicas, sociales y humanas y en los últimos años en ingeniería (Resultados Convocatoria 617 de 2013). En la década de los noventas, se financiaba un mayor número de becas en el exterior dado que en ese momento Colombia no contaba con la suficiente oferta de Programas doctorales. Sin embargo, los doctores que se formaron en los noventas en los Programas BID han hecho posible la consolidación del sistema nacional de formación doctoral (Forero, *et.al*, 2004; BOT-TECNOS, 2006; OCyT, 2007) “... el país pasó de tener 14 programas de doctorado al iniciar los noventas a 134 en 2011”.

Es importante resaltar que las regiones del país que tienen una mayor participación en las becas para estudios de alto nivel otorgadas por COLCIENCIAS son Bogotá, Antioquia y Valle, con participaciones del 67% y del 57%, para estudios en Colombia y en el exterior respectivamente.

De otro lado, el 83% de los beneficiarios de becas para estudios doctorales en Colombia, realizaron sus estudios en 6 Universidades, siendo la Universidad Nacional de Colombia la que históricamente ha tenido la mayor participación seguida por la Universidad de Antioquia, Universidad del Valle, Universidad de Los Andes, Universidad Industrial de Santander y Pontificia Universidad Javeriana.

Dentro de la categoría Otras IES se encuentran la Universidad del Cauca, Universidad del Rosario, Universidad del Norte, Universidad EAFIT, Universidad Tecnológica de Pereira, Universidad de Cartagena, Universidad de Caldas y la Universidad Pedagógica Nacional.

d. Inserción en el aparato productivo: Inserción Laboral de Doctores y Posdoctorado:



Con el fin de dinamizar la incorporación laboral en las diferentes entidades del Sistema de doctores financiados por COLCIENCIAS en cohortes anteriores; en el año 2011 se realizó la convocatoria para inserción laboral en empresas, saliendo beneficiados 29 doctores en 28 empresas. Para el año 2014 se hará la convocatoria de posdoctorados con la que se busca repatriar doctores preparados en el Programa de Formación de Alto Nivel, capítulo doctorados exterior, para que presten sus servicios al país en universidades acreditadas beneficiadas en la convocatoria de doctorados nacionales en el año 2013.

Teniendo en cuenta las experiencias de años anteriores y atendiendo recomendaciones presentadas en los estudios descritos anteriormente, para el año 2013 se incorporaron algunas modificaciones en las convocatorias de Jóvenes Investigadores, Doctorados Nacionales y Doctorados en el Exterior que se mantendrán para la convocatoria del año 2014.

Los términos de referencia de la Convocatoria Jóvenes Investigadores fueron dirigidos a Grupos de investigación reconocidos por COLCIENCIAS, pertenecientes a Universidades, Empresas, Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico y demás Entidades del SNCTI, quienes ya no presentan jóvenes interesados en las becas pasantías, sino propuestas de investigación para recibir hasta cuatro becas para formar jóvenes. Este cambio le permite a los grupos de investigación obtener becas pasantías que podrán ser utilizadas por los jóvenes que la entidad cooperante seleccione, de acuerdo con los requisitos mínimos definidos en el Reglamento operativo de la Convocatoria.

Por su parte la convocatoria de Doctorados Nacionales año 2013 cambió el modelo de asignación de créditos educativos condonables, pasando de un proceso de selección de candidatos a un proceso de selección de los mejores programas de doctorado en universidades acreditadas del país, lo que permitió asignar un total de 516 cupos a 96 programas de doctorados en 15 universidades del país, que se destinarán a candidatos que inicien sus estudios máximo en el segundo semestre de 2014 y que cumplan con las condiciones y requisitos exigidos por COLCIENCIAS.

La convocatoria de Doctorados Exterior año 2013, se dirigió a candidatos con admisión o estudiando un programa de doctorado en una universidad en el exterior, ubicada dentro de las primeras 500 posiciones del ranking general de Shanghai. Lo anterior permitió garantizar una pronta ejecución de los recursos, así como la financiación de 141 candidatos en las mejores universidades del mundo. Adicionalmente, a través del convenio firmado con la Comisión Fulbright, Colciencias financió 15 beneficiarios que realizarán estudios de doctorado en Estados Unidos, para un total de 156 beneficiarios de créditos educativos condonables para el año 2013.