



**Departamento Administrativo de  
Ciencia, Tecnología e Innovación  
Colciencias**

---

**República de Colombia**

# **INFORME DE GESTIÓN 2012**

**Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación  
Colciencias**

*Entidad rectora del SNCTel*

## Tabla de contenido

Presentación.....	4
1. Consolidar la Institucionalidad del Sistema Nacional de CTel .....	5
• Regalías para la Ciencia, Tecnología e Innovación –CTel.....	6
• Articulación con otras entidades.....	8
• Estrategia Nacional de Innovación.....	9
• Fortalecimiento de la estrategia de regionalización.....	10
• Estrategia de internacionalización de la CTel.....	11
• Apoyo para la inclusión de Colombia en el Comité de Política Científica y Tecnológica –CPCT de la OCDE como observador regular.....	11
• Apoyo al desarrollo de planes sectoriales.....	12
• Beneficios tributarios.....	12
• Reestructuración.....	13
• Transparencia, buen gobierno (Eficiencia administrativa).....	13
• Presupuesto y ejecución Colciencias.....	14
• Estrategia de apropiación nacional de la CTel.....	16
2. Incrementar y vincular el capital intelectual para la investigación e innovación .....	18
• Diseño de un programa piloto para generar competencias y habilidades en la primera infancia en CTel.....	19
• Programa ONDAS.....	19
• Programa jóvenes ingenieros en países industrializados y de reconocido prestigio y calidad en programas de ingeniería.....	20
• Jóvenes investigadores e innovadores.....	20
• Becas doctorados nacional y exterior.....	21
• Doctores vinculados al sector productivo.....	22
• Programa de movilidad internacional e intercambio de investigadores e innovadores.....	23
• Diáspora de alto reconocimiento.....	23
3. Fomentar el conocimiento y la innovación para la transformación productiva y social del país.....	24
• Apoyo a programas estratégicos de CTel de mediano-largo plazo ejecutado por redes del conocimiento para solución de problemas nacionales y regionales.....	25
• Proyectos de apoyo a la estandarización y acreditación de pruebas y calibraciones de laboratorios.....	25

• Nuevo modelo de grupos de investigación.....	26
• Grupos de investigación (pre-resultados).....	26
• Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico.....	27
• Propuesta sobre procesos de evaluación de actividades en CTel, que permitirá fortalecer la base de datos de pares evaluadores nacionales e internacionales. ....	28
• Apoyo al desarrollo tecnológico de sectores “Locomotora” y áreas estratégicas .....	29
• Gestión de la Innovación en las empresas.....	31
• Gestión de la innovación y del talento humano en el Sector Público.....	31
• Emprendimiento de base tecnológica.....	32
• Programas estratégicos y proyectos de investigación que buscan fortalecer la productividad y la competitividad de las empresas en el mercado nacional e internacional. ....	32
• Creación, difusión y fortalecimiento de la cultura de propiedad intelectual.....	33
• Impulso y fortalecimiento a la relación Universidad–Empresa-Estado.....	35
• Creación y consolidación de plataformas regionales de apoyo a la innovación.....	35
• Apoyo a programas de CTel que contribuyen a la solución de problemas de gran relevancia científica, tecnológica, económica, social y competitiva del país, para ser desarrollados por redes de conocimiento.....	36
• Producción bibliográfica (Publindex).....	37
<b>Anexo 1. Cooperación Bilateral .....</b>	<b>39</b>
<b>Anexo 2. Cooperación Multilateral .....</b>	<b>41</b>

## Presentación

Bajo los lineamientos trazados por el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, la misión y visión institucional y del sector de CTel, la Entidad diseña, orienta y evalúa las políticas públicas de largo, mediano y corto plazo del Estado para la ciencia, la tecnología y la innovación, que contribuyan al desarrollo competitivo y equitativo del país en los ámbitos económico y social.

Como coordinador del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel, a través del cual articula los esfuerzos públicos y privados del Estado, la academia, la empresa y la sociedad civil para construir en Colombia y sus regiones un modelo de desarrollo basado en la generación y uso del conocimiento; Colciencias presenta el informe de gestión 2012 bajo cada uno de los objetivos estratégicos que guían la política de ciencia, tecnología e innovación para este periodo. Se resalta una vez más, que dichos objetivos son el referente de la gestión de la Entidad siguiendo la estructura para la planeación institucional articulada a través de estrategias, programas, proyectos y acciones específicas.



## **1. Consolidar la Institucionalidad del Sistema Nacional de CTel**

Involucra el esfuerzo de la entidad por estrechar los lazos entre los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, con el objeto de dinamizar el diseño, ejecución y formulación de las políticas de CTel del orden nacional y regional, mediante la optimización de los procesos de asignación de recursos destinados al fomento de la CTel, y de los mecanismos de participación y articulación efectivos entre el Estado, la empresa, la academia y la sociedad civil.

- **Regalías para la Ciencia, Tecnología e Innovación –CTel.**

El Acto Legislativo 005 de 2011 constituyó el Sistema General de Regalías (SGR), abriendo una oportunidad de destinar las regalías obtenidas por la explotación de los recursos no renovables en el país para la construcción de capacidades regionales que permanecerán y construirán un mejor futuro. Con esta modificación de la Constitución, se estableció por primera vez en el país la creación del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) con una asignación del 10% del SGR y cuya distribución para 2012 fue de 869 mil millones. En este nuevo contexto para la CTel, Colciencias como entidad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y como Secretaría Técnica del Órgano Colegiado de Administración y Decisión del Fondo de CTel, a lo largo del año 2012, lideró la reglamentación, implementación y puesta en marcha de este nuevo Fondo para la inversión regional en CTel.

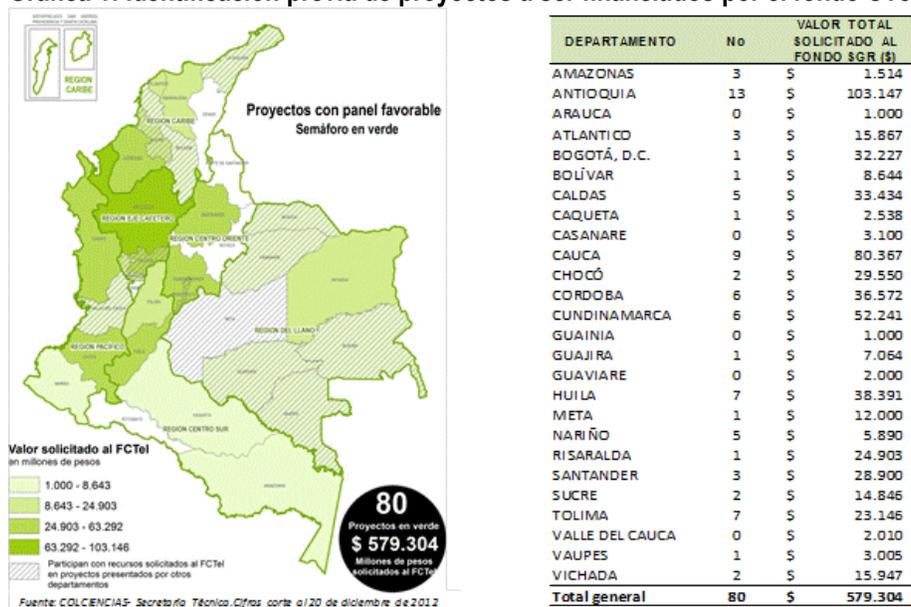
Colciencias, en su calidad de Secretaría Técnica, recibió 218 programas y proyectos formulados por las entidades territoriales en asocio con diversas entidades del Sistema Nacional de CTel (Universidades, Centros de Investigación, Asociaciones, ONG, etc.). De estos 218 proyectos recibidos, 147 cumplieron con los requisitos establecidos para la inversión de los recursos de regalías en CTel. Adicionalmente, y en busca de la eficiencia para la inversión de estos recursos en CTel, Colciencias solicitó evaluar la calidad científica y tecnológica de los 147 proyectos en paneles de expertos y recoger sus recomendaciones para consideración de los miembros del Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) del FCTel, único Órgano Decisorio del Fondo, conformado por representantes del Gobierno Territorial, Universidades y Gobierno Nacional.

En diciembre de 2012, los miembros del OCAD aprobaron 80 programas y proyectos, 54% de los proyectos que cumplieron requisitos, los cuales obtuvieron un concepto favorable sobre su calidad científica y técnica por parte de los paneles de expertos, y recomendados para su financiación con los recursos del FCTel. El monto de los recursos aprobados por los miembros del OCAD suman en total 579.304 millones (66% de los recursos asignados al Fondo en 2012) y el monto total de los programas y proyectos en el que se tiene en cuenta las contrapartidas de los actores del Sistema Nacional de CTel asciende a 817.920 millones, una cifra histórica para la inversión de CTel, si se tiene en cuenta que estos recursos logran duplicar el presupuesto de inversión de Colciencias.

Frente a la distribución regional de la inversión de los recursos de regalías aprobados, se destaca la participación de todas las regiones del país a través de la presentación de programas y proyectos al Fondo, destacando el liderazgo de la Región Eje Cafetero que registró una inversión cercana al 29% de los recursos de regalías aprobadas, seguida de la Región Centro Oriente que presentó una inversión del 20%, la Región Pacífico registró una inversión del 18%, la Región Caribe presentó el 15% de la inversión, la Región Centro Sur registró el 12% de la inversión y, finalmente, la Región Llanos presentó el 7% de los recursos de regalías aprobados en diciembre de 2012 (Gráfico 1).

Respecto a las alianzas regionales para la presentación de programas y proyectos, se registraron 5 proyectos con este tipo de inversión regional, un resultado que si bien refleja avances y aprendizajes importantes para la inversión de CTel con impacto regional, evidencia la necesidad de trabajar conjuntamente en criterios que permitan la formulación, priorización y focalización del uso de estos recursos de regalías de CTel con impacto regional.

**Gráfica 1: Identificación previa de proyectos a ser financiados por el fondo CTel**



Fuente: Secretaría técnica OCAD

Por otra parte, al analizar la inversión de CTel y su relación con los Programas Nacionales de CTel, se puede observar que la mayor parte de estos recursos de regalías son destinados a la inversión en Formación y Educación del Recurso Humano (26% de los recursos aprobados, \$153.443 millones), donde se observaron 9 proyectos regionales relacionados con el Programa Ondas, por un valor de \$56.490 millones; 6 proyectos orientados a la Formación de Investigadores a nivel de maestría y doctorado, los cuales suman \$75.917

millones, y 23 proyectos dirigidos a la inversión de CTel en educación por un monto de \$21.036 millones. El segundo Programa Nacional de CTel con mayor inversión de los recursos de regalías es el Programa de CTel Agropecuaria (23 de los recursos aprobados, \$81.498 millones).

- **Articulación con otras entidades.**

Colciencias, como entidad rectora en el diseño y orientación de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, ejecuta a través de diferentes programas, convenios y convocatorias conjuntas con las entidades del Sistema Nacional de CT+I, establecido a través de los siguientes convenios y alianzas:

**Tabla 1: Articulación con otras entidades**

**El Ministerio de Hacienda y Crédito Público** para la reglamentación del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías y la priorización de proyectos regionales susceptibles de ser financiados con estos recursos.

**El Departamento Nacional de Planeación** para la formulación de la Estrategia Nacional de Innovación y para la definición e implementación de una Política Nacional para el desarrollo Comercial de la Biotecnología.

**Ministerio de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones:** Este ministerio destinó más de \$200 mil millones para la financiación de proyectos a través de estrategias como Vive Digital Regional, Programa ViveLabs, la iniciativa de fomento a la industria TI – FITI y el programa APPS.co.

**SENA.** Se firmó convenio por \$60.979 millones para financiar actividades que promuevan y fomenten la investigación aplicada, la innovación, el desarrollo tecnológico y la apropiación pública de la CTel.

**Ministerio de Defensa:** se creó el Programa Nacional de CTel en Seguridad y Defensa. Se realizaron dos convenios: El primero con la Fuerza Aérea Colombiana por valor de \$1.500 millones para el desarrollo de la línea de proveeduría del arma aérea del país. El segundo se suscribió con el ministerio de defensa, con el objeto de detectar, destruir o desmantelar elementos anti-persona, por valor de \$1.000 millones. Ambos serán ejecutados por espacio de 18 meses.

**La Agencia Nacional de Hidrocarburos** para fortalecer la Red Nacional de Laboratorios de Geociencias, consolidar capacidades e infraestructura en investigación para la actualización del atlas tectocronoestratigráfico de las cuencas sedimentarias de Colombia (\$11.400 millones).

**El Ministerio de Agricultura y Corpoica** para el cierre de brechas y el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo en las cadenas productivas agropecuarias (\$12.000 millones).

**El Ministerio de Transporte** para fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico en infraestructura, transporte y logística (\$6.640 millones).

**Escuela Superior de Administración Pública ESAP y el Instituto de Estudios del Ministerio Público:** El convenio con estas dos entidades del Estado, se constituyó con el fin de propiciar el desarrollo de investigación en temas que propendan por estrategias y modelos de buen gobierno, que avancen en la reducción de la corrupción y favorezcan la autonomía y la descentralización de la gestión pública, así como la gestión estratégica para el fortalecimiento del recurso humano al servicio del Estado, financiando 4 proyectos por \$565.6 millones, contribuyendo a las prácticas de transparencia y buen gobierno.

**Tabla 1: Articulación con otras entidades**

**Ecopetrol:** se firmaron dos convenios de cooperación con el objeto de optimizar para fortalecer la capacidad de investigación, desarrollo tecnológico e innovación nacional en las entidades y grupos de investigación del país en las temáticas de refinación de hidrocarburos y petroquímica, reduciendo la brecha tecnológica entre Colombia y los respectivos referentes mundiales, para generar mayor competitividad. Uno en Upstream por 27.000 millones y un segundo por en Downstream por 10.000 millones.

**Argos:** Apoyar la financiación proyectos en investigación e innovación en nuevos materiales para la reducción de emisiones contaminantes por 1.000 millones.

**La Unidad de Planeación Minero-Energética** para apoyar la investigación aplicada, en tres líneas: (i) potencial energético en la costa atlántica, (ii) eficiencia energética y (iii) planeamiento minero, por \$4.420 millones. Igualmente se adicionaron recursos por \$500 millones para apoyar proyectos en la generación de energía hidráulica.

**Ministerio de Cultura y Artesanías de Colombia:** Colciencias propende por la promoción, competitividad y fortalecimiento del sector cultural y sus industrias, esto con el fin de estimular la investigación e innovación en el ramo. Por tal motivo se asignaron recursos superiores a \$ 1.500 millones para apoyar iniciativas como arte y cultura, además de diálogo de saberes, favoreciendo la apropiación social del conocimiento en el país.

**La Presidencia de la República** apoyando el proceso de definición de políticas públicas para comunidades indígenas y afrocolombianas, tales como palenqueras, raizales y rom.

**El Departamento Nacional de Planeación y la Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza** para formular la estrategia que defina las bases conceptuales para el diseño de la Política de Innovación Social, el cual fue analizado con dieciséis (16) entidades del Estado en el Primer Encuentro – Taller de la Política Pública en Innovación Social realizado en diciembre de 2012.

*Fuente: OAP –Colciencias*

- **Estrategia Nacional de Innovación.**

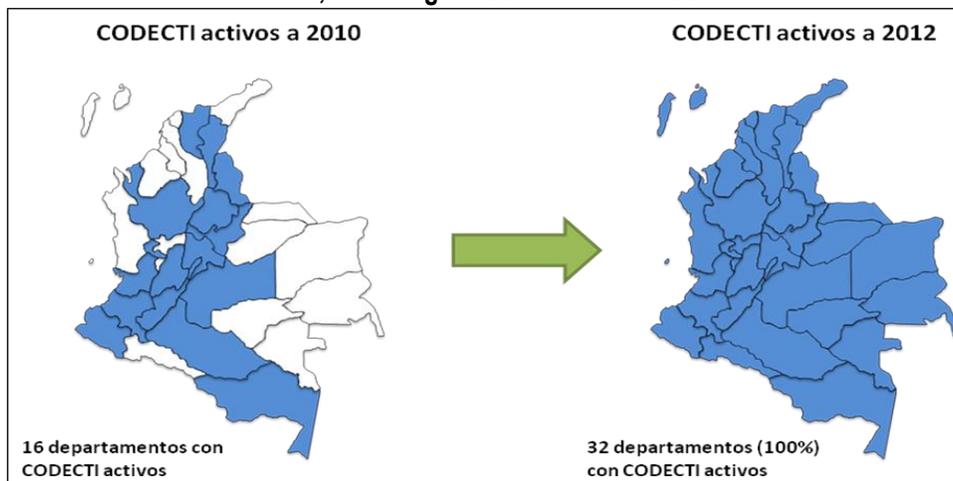
En conjunto con el Departamento Nacional de Planeación, Colciencias aportó al diseño de la Estrategia Nacional de Innovación, con la cual se definen los instrumentos prioritarios de apoyo a través de la coordinación de las principales entidades del país encargadas de la promoción de la innovación. Esta Estrategia consta de tres pilares: (i) Ciencia y tecnología relevante; (ii) Formación de capital humano e (iii) Innovación empresarial y emprendimiento. Sobre esta base se busca integrar la oferta de instrumentos orientados a fortalecer las capacidades de Colciencias y de otras entidades públicas involucradas en el SNCTI; como son: el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; el Ministerio de Agricultura; el Ministerio de las TIC; el Ministerio de Educación; el SENA; Bancóldex, Superintendencia de Industria y Comercio, entre otros. De los 34 instrumentos definidos, Colciencias ejecuta 18, apoyando a Bancóldex y al Sena en otros 4.

- **Fortalecimiento de la estrategia de regionalización**

**Reactivación y consolidación de los Consejos Departamentales de CTel (Codecti) y articulación con las Comisiones Regionales de Competitividad.** Desde 2010 se han reactivado 16 Codecti que se suman a los 16 que se encontraban activos antes de ese año para lograr presencia en el 100% de los departamentos (ver gráfica 2). Adicionalmente, se fortaleció el Consejo Distrital de CTel (Bogotá) y se crearon tres consejos municipales de CTel (Paipa, Tuluá y Apartadó).

Así mismo, en 2012 se realizó una convocatoria de fortalecimiento de los CODECTI, mediante la formulación de los planes estratégicos para los departamentos de Sucre, Vaupés, Guaviare y Guainía, en concordancia con sus planes de desarrollo departamentales, articulando e insertando la política de CTel con las capacidades y realidades de cada ente territorial. Como resultado igualmente, en 2012 se dio cubrimiento nacional con la reactivación de la totalidad de los CODECTI como lo muestra la gráfica 2.

**Gráfica 2. Reactivación de los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación –CODECTI**



Fuente: Regionalización y OAP –Colciencias

Entre 2010 y 2012 se llevó a cabo en alianza con la Universidad de Antioquia un diplomado en Gestión Regional de la Investigación y la Innovación, en el que participaron cerca de 600 líderes regionales de 20 ciudades del país. De la misma forma, se realizaron seis talleres regionales de formación en formulación de proyectos con 358 participantes. En relación al desarrollo de estudios de factibilidad para la creación de centros (Convocatoria 580), en 2012 se apoyaron cuatro estudios a través de la convocatoria realizada para

tal fin. Las temáticas de los estudios apoyados son: Recursos Hídricos y Cambio Climático (Risaralda), Empaques biodegradables (Cauca), Formación en Ingeniería (Bogotá) y Ciencias de la atmósfera (Cesar), por un valor total de \$887 millones.

- **Estrategia de internacionalización de la CTel**

La oficina de internacionalización de COLCIENCIAS, se ha concentrado en el 2012 en focalizar los compromisos frente a lo que necesita el país en materia de cooperación, alrededor de una dinámica de colaboración, que sobrepasa los esquemas de cooperación al desarrollo que se concentran en solicitar recursos no reembolsables. Lo anterior basado sobre el presupuesto que el país cuenta con investigadores e instituciones de investigación capaces de desarrollar acciones de pares. Teniendo en cuenta lo anterior la gestión buscó apalancar recursos tanto técnicos como financieros que posibilitaran el desarrollo de proyectos, pero aún más importante la consolidación de redes, mediante el fortalecimiento de relaciones con países altamente industrializados para el desarrollo de acuerdos de cooperación. Las acciones para la consecución de objetivos se focalizaron en una política de implementación basada en la revisión de convenios suscritos y el análisis de convenios a suscribir en 2012. De acuerdo a esta política todo convenio o acuerdo realizado que se estableció, debía implicar actividades concretas y debía arrojar resultados en el corto o mediano plazo, priorizando agendas con metas estratégicas acordes con el potencial y las necesidades del país. En 2012 se realizaron varios ejercicios de recolección de información con actores del sistema y en COLCIENCIAS para el diseño de estrategias. Las acciones anteriormente descritas se traducen en el incremento del número de proyectos conjuntos, redes y maximización de recursos para el desarrollo de actividades de investigación o fortalecimiento del Sistema a nivel bilateral y multilateral (ver Anexos 1 y 2).

- **Apoyo para la inclusión de Colombia en el Comité de Política Científica y Tecnológica –CPCT de la OCDE como observador regular.**

Bajo la necesidad de incorporar a Colombia en el Comité de Política Científica y Tecnológica (CPCT) de la OCDE, Colciencias y Departamento Nacional de Planeación construyeron el documento “Background Report”, que presenta el panorama general del SNCTel en Colombia, las interacciones entre sus actores (sectores productivos y académicos) y las condiciones esenciales para la aceptación de esta proposición. Bajo este

contexto, se espera la visita de la OCDE a Colombia entre el 28 de enero y el 1 de febrero de 2013, con el objeto avanzar en el proceso de incluir a Colombia formalmente como observador regular del comité de este importante organismo.

- **Apoyo al desarrollo de planes sectoriales.**

Como resultado de los lineamientos del documento CONPES 3582 que definió estrategias y sectores prioritarios para Ciencia, Tecnología e Innovación. Colciencias, en ejecución del Convenio de Cooperación suscrito con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y con el propósito de fortalecer las capacidades científicas, las habilidades y fortalezas para la gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en temas estratégicos para el país, se apoyó el desarrollo de dos planes sectoriales de CTel. Uno para biodiversidad y otro para energías sustentable. En relación al plan de CTel para el desarrollo de la biodiversidad en Colombia, fue seleccionada la firma Consorcio Estudios, Proyectos y Planificación S.A – EPYPSA e Instituto Nacional de Biotecnología – INBIO. Para el segundo plan en energías sustentables, fue seleccionada la firma Consorcio KEMA-CENERGIA para la elaboración del estudio. El estudio fue desarrollado durante el año 2012 y en el proceso de construcción contó con la participación de diferentes actores del sector en encuestas y talleres de construcción, el taller final de socialización fue realizado el día 20 de noviembre de 2012 y con base en los resultados de este importante estudio se iniciará en el 2013 la implementación del plan, fase para la cual se cuenta con el apoyo del BID.

- **Beneficios tributarios.**

El Consejo Nacional de Beneficios Tributarios remitió propuesta de reforma al artículo 158-1 del Estatuto Tributario, la cual fue remitida al Ministerio de Hacienda al DNP y a la DIAN, propuesta que no fue acogida por estas entidades. En relación a las convocatorias desarrolladas por la entidad, se presentan los siguientes resultados:

En 2012, se calificaron 180 proyectos; de estos 176 proyectos por un monto de \$330.176 millones para deducción tributaria (cupó asignado). De estos proyectos, 167 se recibieron en 2012 más 9 proyectos que se recibieron en 2011 y se evaluaron en 2012. Esto suma 175 proyectos, de los cuales se destaca que el 78% son proyectos de investigaciones en energía y minería y un 14% son de desarrollo tecnológico industrial. En

cuanto a Exenciones de IVA, se aprobaron 68 por un monto de US\$5,26 millones (\$9.296 millones<sup>1</sup>). De estos proyectos se destaca que, el 36,8% corresponden a proyectos de investigación en energía y minería, un 33,7% en ciencias básicas y un 13,7% en biotecnología.

<b>Resultados Instrumentos de Beneficios Tributarios</b>			
<b>Trámite</b>	<b>Número de Empresas</b>	<b>Número de Proyectos</b>	<b>Cupo Asignado año 2012</b>
Deducción Donación	5	18	\$ 16.119.607
Deducción Inversión	83	157	\$ 314.056.548
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>175*</b>	<b>\$330.176.155</b>
<i>Fuente. Secretaría General. Colciencias.</i>			
<i>* Queda pendiente la asignación de un cupo.</i>			

- **Reestructuración**

Para asumir la responsabilidad que le ha sido encomendada por la ley 1286 de 2009, Colciencias efectúa un proceso de reestructuración acorde a las necesidades que implican estos compromisos. El enfoque principal es restaurar la capacidad de pensamiento y planeación estratégica y de generación de políticas, así como de coordinación ágil y eficaz del Sistema Nacional de CTel.

- **Transparencia, buen gobierno (Eficiencia administrativa)**

COLCIENCIAS redujo de 23 a 7 los trámites publicados en el SUIT<sup>2</sup>, esto equivale a una reducción del 70% en los trámites del sector de CTel. Así mismo, logró establecer el 100% de sus trámites y servicios totalmente en línea. La Entidad logró la recertificación de su Sistema de Gestión de la Calidad acorde con los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001 versión 2008 y la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública 1000 versión 2009 por parte del Ente Certificador Bureau Veritas Colombia.

<sup>1</sup> El tipo de cambio tomado como referencia es de \$1.767,78 correspondiente al 22 de enero de 2013.

<sup>2</sup> Sistema Unificado de Información de Trámites

En 2012 COLCIENCIAS ganó el concurso “*Reto por la eficiencia*” - categoría institucional. La entidad se hizo acreedora al premio en la categoría institucional con una propuesta colectiva denominada “Colciencias en la Nueva Era del Conocimiento: Portal del Conocimiento para el Recurso Humano en Colombia”, basada en crear una aplicación de información en ambiente web de oferta y demanda de recursos humanos para Ciencia, Tecnología e Innovación que permita hacer interfaces en bases de datos como Pubindex, CvLAC, InstituLAC y GrupLAC de la plataforma SCienTI y otros sistemas como lo es el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos SIGP. Se lograron importantes avances en la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea, considerada como eje estratégico del Buen Gobierno y una de las principales políticas de la actual administración. Dicha estrategia está encaminada a cumplir lineamientos que permitan un Estado más eficiente, transparente y participativo, posibilitando un nivel de avance mayor al 77% en el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Manual 3.1 de Gobierno en línea, siendo de las pocas entidades en llegar a este nivel de aplicabilidad de la estrategia y una de las primeras en atender los requerimientos que sobre este tema realizó el Programa de Gobierno en Línea a todas las entidades del orden nacional.

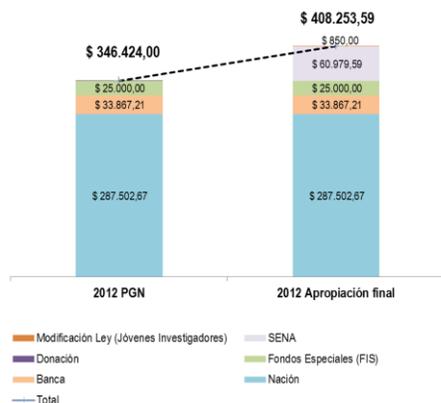
- **Presupuesto y ejecución Colciencias**

Entre 2010 y 2012 el presupuesto de inversión de Colciencias se incrementó en un 18%, pasando de \$282.212 a \$346.424 millones, de esta última partida \$282.502 corresponde a recursos Nación (82.99%), \$33.867 millones a recursos de crédito con destinación específica (9.78%), \$25.000 millones al Fondo de Investigación en Salud FIS (partidas dispuestas por el Decreto 2878 de 2001) (7.22%) y 54 millones a donaciones. Sin embargo, el presupuesto de inversión ascendió a \$408.254 millones, debido a la suscripción de un convenio con el SENA por valor de \$60.979 millones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 51° de la Ley 1169 de 2007, además de una adición de recursos por valor de \$850 millones basada en el Decreto 2260 de 2012 que modificó la ley de presupuesto de 2012 para asignar recursos adicionales al programa “Jóvenes Investigadores”.

El presupuesto para funcionamiento se ha mantenido en un promedio del 3% del presupuesto de inversión. En la gráfica 4 se aprecia la variación tanto del presupuesto de inversión como de funcionamiento para el periodo 2002-2012. Para la vigencia 2012, **Colciencias alcanzó una ejecución total del 95.91%**, es decir \$407.803 millones, y una **ejecución del presupuesto de inversión del 96.83%**, representado en \$395.318 millones. Se resalta el especial énfasis propuesto al proceso de programación de las convocatorias, el cual es

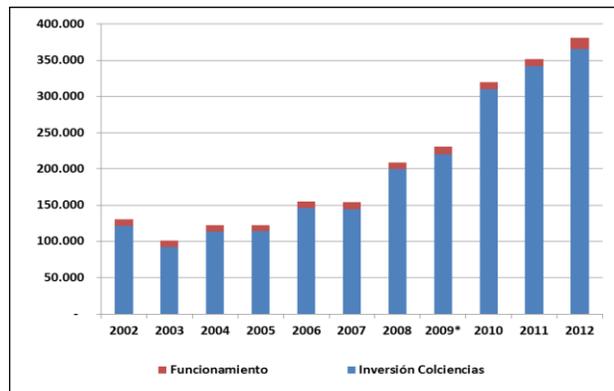
crítico para la ejecución de los recursos de inversión de la entidad. En 2012 por primera vez se publicó a principios de año en la página web de Colciencias la relación de las convocatorias programadas para este año.

**Gráfica 3: Fuentes del presupuesto de inversión de Colciencias**



**Gráfica 4: Presupuesto Colciencias 2002 – 2012**

(Valores constantes de 2009)



Fuente: OAP –Colciencias

Durante la vigencia 2012, Colciencias abrió 58 convocatorias en total, de las cuales 21 se realizaron en cooperación con otras entidades (36% del total). Las entidades con las que se ejecutaron dichas convocatorias son: Min TIC, Min Cultura, Min Educación, Min Agricultura, Ecopetrol, UPME, Argos, Ministerio Público, ESAP y con dos entidades latinoamericanas, CAPES Brasil y CABBIO. Se destaca que, en cooperación con Min TIC abrieron 11 convocatorias. De otra parte es importante mencionar que de 8.062 proyectos recibidos en 51 convocatorias, solo el 56,54% cumplían con los requisitos de calidad y pertinencia. Este análisis por dirección técnica permite identificar la situación especial que se presentó con los proyectos de Investigación, donde solo el 25,33% de los proyectos aprobados cumplieron los requisitos exigidos para su financiación (en la tabla 2 se desagrega este análisis por dirección técnica).

**Tabla 2: Relación Proyectos Elegibles Vs Demanda Efectiva.**

1. Relación proyectos recibidos, elegibles y a financiar en convocatorias 2012 por dirección							
Dirección	No de Convocatorias	Número de Propuestas Recibidas	Suma de No en Banco de Proyectos	Suma de Número de propuestas a Financiar	% de financiadas vs BE	% de financiadas vs PR	% de elegibles del total presentados
Innovación	22	857	470	321	68,30%	37,46%	54,84%
Investigación	9	2558	648	174	26,85%	6,80%	25,33%
Redes	20	4647	3440	2057	59,80%	44,27%	74,03%
<b>Total general</b>	<b>51</b>	<b>8062</b>	<b>4558</b>	<b>2552</b>	<b>55,99%</b>	<b>31,65%</b>	<b>56,54%</b>

No se incluyen en esta relación las convocatorias de:

Convocatorias 548 y 599 de Beneficios Tributarios, 579 Registro de Editoriales, 598 Grupos de Investigación y Publindex y Pares Evaluadores.

Fuente: OAP –Colciencias

## • Estrategia de apropiación nacional de la CTel

**Programa Nacional de Participación Ciudadana.** Los esfuerzos de este programa radicarón en identificar y socializar los proyectos de CTel susceptibles de adoptar, adaptar y/o implementar por otras comunidades, diseñando las estrategias necesarias para contar con los elementos de lanzamiento, divulgación y posicionamiento de las iniciativas terminadas y distribuidas por todo el país. Por lo cual se realizó un concurso de socialización y se llevó a cabo foro sobre agua y pobreza, donde estuvieron involucradas 300 participantes, mediante el convenio de cooperación con CINARA.<sup>3</sup>

**Ideas para el cambio.** Los procesos de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación se consolidan a través de la movilización de distintos actores y grupos que conforman la sociedad colombiana, con el fin de abrir espacios para la generación, uso, intercambio, transferencia e impacto de la CTel en la vida social y cotidiana del país. De esta manera Colciencias desarrolló el instrumento de “ideas para el cambio” con énfasis en necesidades relacionadas con agua y pobreza. Los resultados de este instrumento se presentan el objetivo estratégico tres (Fomentar el conocimiento y la innovación para la transformación productiva y social del país).

**Semana Nacional de la CTel.** Entre el 2 y el 6 de octubre de 2012, se realizó la cuarta versión de la Semana Nacional de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, tiempo durante el cual se llevaron a cabo una serie de eventos cuyo eje temático fue la promoción del recurso hídrico. Para efectos de su realización, se estableció por medio de dos convocatorias los parámetros esperados para su ejecución, financiando 25 de las 26

<sup>3</sup> Instituto de Investigación y Desarrollo en Abastecimiento de Agua, Saneamiento Ambiental y Conservación del Recurso Hídrico de la Universidad del Valle.

propuestas (una por departamento) recibidas por un valor global de \$1.153 millones, con la intervención de 147.500 participantes en los eventos organizados en el marco de la Semana Nacional de la CTel, como parte del compromiso institucional por la apropiación integral del conocimiento.

**Fomento a proyectos de apropiación social de la CTel.** Se implementó un instrumento para apoyar el diseño de Metodologías y Herramientas Conceptuales de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación; mediante el cual se apoyaron seis proyectos (Convocatoria 587). Dos con la Universidad de Antioquia, uno con OCYT, uno con la Fundación Natura de Colombia, uno con la Corporación PBA y uno con la Corporación ECOFONDO.



## **2. Incrementar y vincular el capital intelectual para la investigación e innovación**

Fomentar la formación avanzada de capital intelectual, con el objetivo de multiplicar la inserción de la ciencia, la tecnología y la innovación en el conjunto de la sociedad; a través de la generación de competencias y habilidades para la investigación científica y la vinculación de sus progresos en la transformación del aparato productivo del país.

- **Diseño de un programa piloto para generar competencias y habilidades en la primera infancia en CTel.**

Se diseñaron los lineamientos de formación y construcción del pensamiento y el Espíritu Crítico y Científico en la Primera infancia y una guía de incorporación de la investigación como su estrategia pedagógica decisiva. Es una propuesta que pretende acercar la infancia colombiana a las posibilidades de construcción de una cultura ciudadana y democrática de la CTel; atendiendo la necesidad de ampliar el Programa Ondas de Colciencias a la primera infancia. En esta perspectiva, se plantean unos lineamientos conceptuales y metodológicos como una estrategia de formación de las personas acompañantes de crianza en procesos institucionalizados y comunitarios, que cumplen funciones intencionadas de mediación de aprendizajes.

Esta propuesta de formación de personas adultas acompañantes de crianza, busca que ellas sistematicen e investiguen sus prácticas a través de las cuales alientan, despiertan, y aportan en la formación y construcción del pensamiento y el espíritu crítico y científico en la primera infancia en entornos institucionales y comunitarios de la atención integral, mientras se forman a sí mismas, en el arte de investigar.

- **Programa ONDAS.**

El programa reúne los esfuerzos conjuntos de Colciencias y el Ministerio de Educación, para constituir la iniciativa de formación de capital intelectual más ambiciosa del país, mediante el desarrollo de habilidades y capacidades para la ciencia desde la primera infancia, sensibilizando al conjunto de la sociedad colombiana sobre la pertinencia de la investigación científica para el desarrollo económico y social de la nación, instruyendo en la última década a más de 3 millones de niños (ver gráfica 5), con presencia en toda la extensión del país, 33 departamentos, 581 municipios con 18.890 maestros involucrados en más de 2.880 instituciones educativas en la vigencia 2011-2012 (Tabla 3).

En el transcurso de sus actividades, el programa adelanta ferias de la ciencia en municipios y departamentos, donde los niños o grupos más destacados participan posteriormente en eventos internacionales. La metodología del programa consiste suscitar el interés de los infantes por la ciencia, a partir de preguntas que les cuestionan, enfrentando sus inquietudes y desarrollando las capacidades de indagación e investigación

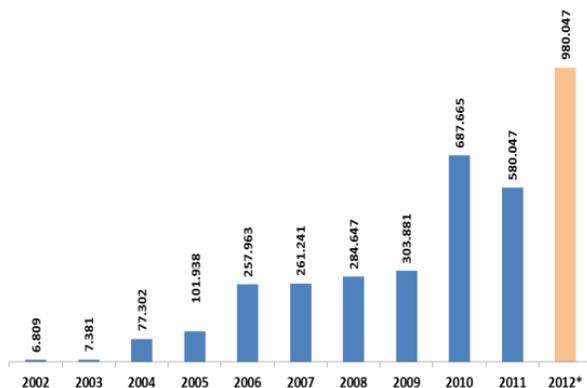
primarias. El éxito de este programa ha sido tal, que se plantea replicarlo en otros países de la región como Bolivia y Perú, bajo instancia del Consejo Suramericano de Ciencia, Tecnología e Innovación de UNASUR.

**Tabla 3: Resultados 2011-2012 Programa ONDAS**

580.047 niños beneficiados	5.667 grupos
18.389 maestros	481 municipios
2.881 instituciones educativas	

Fuente: Programa ONDAS. Fecha de corte: 15 de junio de 2012

**Gráfica 5: Niños y niñas beneficiarios del programa Ondas**



Fuente: Programa ONDAS, cálculos Oficina Asesor de Planeación Colciencias. \* 2012 Proyectado.

- **Programa jóvenes ingenieros en países industrializados y de reconocido prestigio y calidad en programas de ingeniería.**

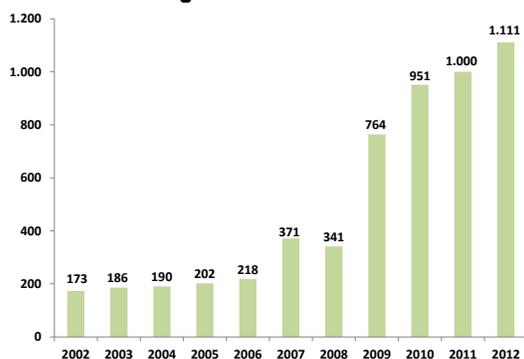
En 2012 se apoyó la movilización de 50 estudiantes de ingeniería que se movilizarán a universidades de Alemania (30) y Francia (20), y se avanzó en conversaciones con la Universidad de Purdue.

- **Jóvenes investigadores e innovadores.**

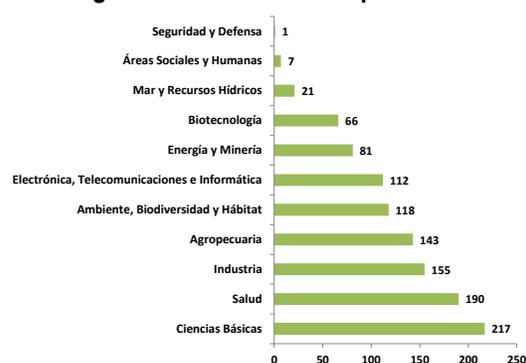
El programa de jóvenes investigadores, que ahora incluye a jóvenes innovadores, fue concebido con el propósito de brindar las oportunidades requeridas para que los profesionales recién graduados, interesados en la investigación, continúen el camino de la ciencia, trabajando como colaboradores de los diferentes

grupos y centros de investigación. En la convocatoria de 2012 de Jóvenes investigadores (566) Colciencias apoyó a 1.111 investigadores, la evolución de este programa se muestra en la gráfica 6. El 20% de estos para ciencias básicas, el 17% para salud, el 14% para desarrollo tecnológico e innovación industrial, el 13% para agropecuaria, el 10% a biodiversidad y hábitat (gráfica 7).

**Gráfica 6: Beneficiarios programa. Jóvenes Investigadores e Innovadores**



**Gráfica 7: Beneficiarios programa. Jóvenes Investigadores e Innovadores por PNCTel**

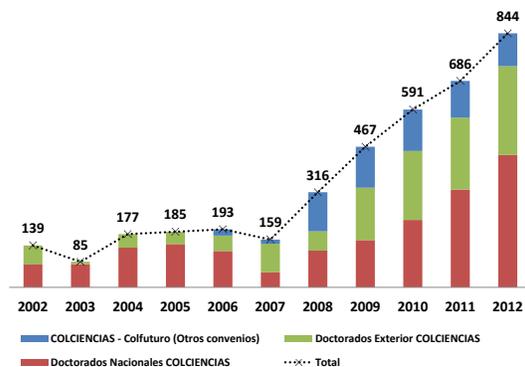
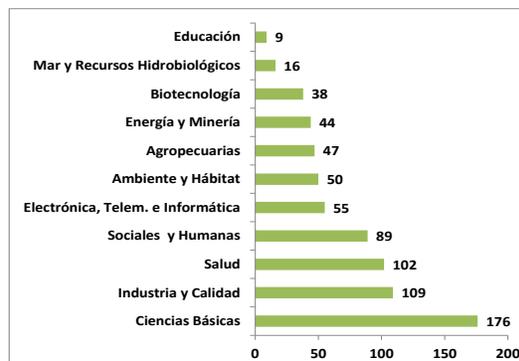


Fuente: Fomento de Formación a la Investigación, OAP –Colciencias

De otra parte, para el 2013 se espera aplicar un nuevo modelo para escalar el programa a partir de alianzas con universidades y otras entidades. Se busca propiciar el espacio para que se presenten entidades que tengan experiencia en la formación de investigadores y que cuenten con un par de formación de recurso humano.

- **Becas doctorados nacional y exterior**

En 2012 se incrementó en 23% el número de beneficiados de doctorados total con relación a la vigencia anterior. Se benefició un total de 844 becas de doctorado, de los cuales a nivel nacional se apoyó a 440 candidatos y a nivel exterior 404 candidatos. Además se apoyó conjuntamente con Colfuturo a 742 beneficiarios para maestrías (gráfico 8). Con relación a los beneficiarios de las convocatorias de doctorados nacional y exterior, el 24% están en ciencias básicas, el 15% en industria y calidad, el 14% en salud, el 12% en sociales y humanas, el 7% tanto electrónica, telecomunicaciones e informática como en ambiente y hábitat, un 6% en agropecuarias y el restante 14% en otras áreas (gráfico 9).

**Gráfica 8: Evolución beneficiarios de becas para estudios de doctorado****Gráfica 9: Beneficiarios becas para estudios de doctorado por PNCTel 2012**

Fuente: Fomento de Formación a la Investigación, OAP -Colciencias

### Otros logros a destacar:

- Nueva estrategia para reducción de costos del programa becas doctorales.
- Nueva propuesta de un modelo académico y financiero de becas doctorales con CEIBA. El departamento de Cundinamarca y Vaupés asumieron este modelo y fue presentado al Fondo de CTeI del Sistema General de Regalías para su financiación.
- Como estrategia para incrementar el número de doctores a nivel nacional se elaboró un proyecto guía en metodología general ajustada para aplicar con recursos del Sistema General de Regalías con los siguientes componentes: Formación de doctores, Jóvenes investigadores, estancias posdoctorales y fortalecimiento de programas doctorales

### • Doctores vinculados al sector productivo

En 2012 continuó el apoyo a 29 doctores seleccionados en 2011 (convocatoria 535). De estos, el 31% conciernen a ingeniería química, 21% a ciencias biomédicas, 17% en TIC, 17% en ciencias agrarias y 14% entre ingeniería industrial y materiales. A nivel del tipo de empresa donde se encuentran vinculados, el 55% se encuentran empresas grandes, el 28 entre mediana y pequeña empresa, y el 17% en microempresas.

Vale la pena destacar el esfuerzo realizado para la condonación de becas y el cierre de expediente de las becas doctorales concedidas desde los años noventa, lo que ha requerido de la revisión y actualización de la información de todos los beneficiarios. En 2011 y 2012 se ha culminado el proceso de condonación de 589 créditos, lo que corresponde al 70% del total de becas condonadas en toda la historia.

- **Programa de movilidad internacional e intercambio de investigadores e innovadores.**

En el marco de los convenios bilaterales con Chile, Argentina, México, Alemania y Francia abrió la convocatoria de Movilidad para el intercambio de investigadores en el marco de proyectos de investigación conjunta (Convocatoria 555). Se presentaron 92 solicitudes, siendo aprobadas 55, por valor de \$428,2 millones. Por otra parte, se establecieron nuevas oportunidades de movilidad e intercambio en 2013 con Reino Unido a partir de gestiones realizadas en 2012, para apoyar proyectos de investigación conjunta (anexos de internacionalización). En concordancia con este objetivo, se propendió por apoyar la participación en eventos y estancias científicas de corta duración de investigadores e innovadores, promoviendo la identificación o planeación de proyectos conjuntos, siendo apoyados 109 investigadores (Convocatoria 556).

- **Diáspora de alto reconocimiento**

Con el objeto de realizar estancias científicas de corta duración con investigadores colombianos en Colombia o en el exterior (país de residencia del diáspora), para la identificación, planeación y/o desarrollo de proyectos, se suscribieron 21 convenios con 18 instituciones de educación superior IES (11 públicas y 7 de ellas privadas que representan el 61% y el 39% respectivamente) por valor de \$285 millones (Convocatoria 594).

Dando continuidad a la convocatoria 547 de 2011 (etapa 3), en 2012 se apoyaron 11 propuestas que conformaban en banco de elegibles, para fomentar la vinculación de la diáspora científica colombiana con actores del SNCTel mediante la financiación de proyectos de investigación e innovación. Las propuestas apoyadas corresponden a áreas como: ciencias básicas, medio ambiente, TIC, energía y minería. Así mismo se encuentra en diseño un nuevo programa que busca promover conexiones entre la diáspora científica colombiana en el exterior y los actores del SNCTel para permitir la transferencia internacional de conocimiento y tecnología hacia Colombia. En la convocatoria piloto se presentaron 161 solicitudes y solo se financiaron 10 dada la restricción presupuestal.



### **3. Fomentar el conocimiento y la innovación para la transformación productiva y social del país.**

Promover la aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en la generación de valor agregado estimulando la innovación empresarial, el emprendimiento de base tecnológica y la implementación de planes estratégicos tendientes a generar los instrumentos adecuados para que la producción de conocimiento aplicado de primer nivel, contribuya a la solución de las problemáticas nacionales, regionales y locales del país.

- **Apoyo a programas estratégicos de CTel de mediano-largo plazo ejecutado por redes del conocimiento para solución de problemas nacionales y regionales.**

Se apoyaron 149 proyectos por un monto de \$44.993 millones para fortalecer las capacidades para la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación. Estos proyectos permiten generar conocimiento aplicable a la obtención o mejora de productos, servicios o procesos; en aquellas temáticas que desarrollen las agendas de los Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación. El detalle de proyectos apoyados por programa y montos se presenta a continuación:

**Tabla 4: Proyectos apoyados de ciencia, tecnología e innovación (Convocatoria 569)**

PNCTeI	Proyectos a Financiar		
	Número Proyectos	Montos Colciencias	%
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN SALUD	44,00	13.240.170.976,00	29,4%
CIENCIAS BÁSICAS	26,00	7.918.459.867,00	17,6%
CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROPECUARIA	14,00	4.599.235.273,00	10,2%
CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE Y HÁBITAT	14,00	4.181.387.693,00	9,3%
ELECTRÓNICA TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA	12,00	3.397.828.038,00	7,6%
BIOTECNOLOGÍA	9,00	2.646.815.245,00	5,9%
DESARROLLO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y CALIDAD	7,00	2.365.608.921,00	5,3%
ENERGÍA Y MINERÍA	7,00	2.249.616.579,00	5,0%
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DEL MAR	7,00	1.998.418.312,00	4,4%
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	5,00	1.161.913.513,00	2,6%
SEGURIDAD Y DEFENSA	2,00	699.849.000,00	1,6%
CIENCIAS DE LA EDUCACION	2,00	534.468.329,00	1,2%
<b>TOTAL</b>	<b>149,00</b>	<b>44.993.771.746,00</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: OAP –Colciencias

- **Proyectos de apoyo a la estandarización y acreditación de pruebas y calibraciones de laboratorios.**

Consolidando el proceso de internacionalización de las empresas en aspectos de calidad en los sectores de talla mundial, fueron financiados 28 proyectos por valor de \$2.883 millones, que, apoyan la estandarización y acreditación de pruebas y calibraciones de los laboratorios de universidades, centros de investigación y desarrollo tecnológico, dedicados a prestar servicios en el campo de pruebas, mediciones y/o calibraciones. En el 2012, los sectores apoyados con el mayor porcentaje de proyectos fueron Elaboración de Alimentos y Energía y Recursos Naturales (Convocatoria 561 de 2012).

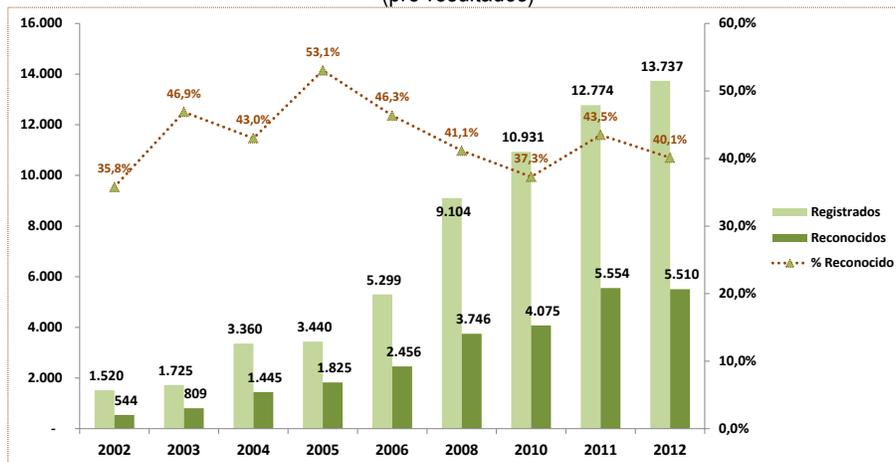
- **Nuevo modelo de grupos de investigación.**

El principal propósito de este nuevo modelo del proceso de medición de grupos de investigación científica, es el fortalecimiento de un instrumento que permita tener un conocimiento claro y oportuno de las capacidades de investigación y desarrollo tecnológico, así como de actividades de CTel, que posee el país para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Al poner el conocimiento como capital relevante para el desarrollo social y económico, es necesario tener una relación lo más detallada posible y con indicadores confiables de las capacidades institucionales, relacionales y humanas para la innovación, la generación del desarrollo tecnológico, apropiación del conocimiento y formación de capital humano, que le permitan diseñar y promover políticas e implementar estrategias que favorezcan el fortalecimiento del SNCTel, así como el incremento y la calidad de la producción científica en la frontera del conocimiento, teniendo en cuenta el impacto positivo que pueda generar en el desarrollo social y productivo del país.

- **Grupos de investigación (pre-resultados)**

Como resultado de la convocatoria de reconocimiento de grupos de investigación en CTel de 2012, se reconocieron 5.510 grupos y se registraron 13.737<sup>4</sup>, lo que implica la verificación del 40% de las solicitudes.

**Gráfica 10: Crecimiento de los Grupos de Investigación (pre-resultados)**



Fuente: OAP-Colciencias

<sup>4</sup> Actualizado 6 de Enero de 2013

En el marco de la construcción del nuevo Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación se propuso el desarrollo de una iniciativa que validara a los libros resultados de investigación. Los libros resultados de investigación, hasta la construcción de esta iniciativa, no contaban con suficientes elementos de verificación de existencia, ni de calidad por parte de COLCIENCIAS. Ante la necesidad de contar con cifras e indicadores certeros de la producción científica del país, la Dirección de Fomento a la Investigación formuló y desarrolló la idea de que a través de las editoriales se validaran los libros resultados de investigación, reconociendo en éstas a un ente de interlocución y de retroalimentación para los criterios de calidad científica y académica a exigir a los libros. De 75 editoriales que se inscribieron, 29 fueron editoriales registradas por Colciencias.

### • Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico

La entidad busca apoyar el fortalecimiento de la actividad científica, tecnológica y de gestión de los centros de investigación y desarrollo tecnológico, en concordancia con sus propios planes estratégicos, apoyando la consolidación de aquellos que demuestren su potencialidad para incrementar el conocimiento y/o la competitividad en áreas estratégicas para la sociedad colombiana, garantizando su permanencia y sostenibilidad:

- a) Reformulación de la Resolución 504 en la Resolución 688 de 2012. En la nueva Resolución se establecen los parámetros de reconocimiento de centros de investigación o de desarrollo tecnológico a partir del 31 de mayo de 2012<sup>5</sup>.
- b) Se elaboraron y aprobaron las guías de evaluación para Centros de Investigación y Centros de Desarrollo Tecnológico, con base en la Resolución 688 de 2012.
  - Se inició la recopilación de información histórica de los Centros. Así mismo, el Dr. Moisés Wasserman acompañó el proceso y fue contratado por la Dirección de Fomento a la Investigación para realizar un documento preliminar del estado del arte de la estrategia de Centros desarrollada por COLCIENCIAS.
  - En el año 2012 se abrió la convocatoria 580 de 2012, la cual tuvo como objetivo: Contribuir a la financiación de estudios de factibilidad que analicen las posibilidades de creación de centros de investigación y desarrollo tecnológico, en concordancia con las prioridades nacionales en ciencia, tecnología e innovación y las necesidades definidas por las regiones en sus agendas de desarrollo

<sup>5</sup>El documento puede ser consultado en <http://www.colciencias.gov.co/normatividad/resoluci-n-00688-de-2012>

y planes de ciencia, tecnología e innovación. Se presentaron veintiocho (28) proyectos de los cuales resultaron cinco (5) elegibles y se financiaron cuatro (4), por un monto total de: Ochocientos ochenta y siete millones novecientos mil pesos (\$ 887.900.000).

- A la fecha Colciencias ha reconocido a cincuenta y tres (53) Centros de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico. El listado se encuentra publicado en la página web de la entidad<sup>6</sup>:
  - Como complemento a la Resolución 688 de 2012, se elaboró el Procedimiento de reconocimiento de Centros de Investigación o de Desarrollo Tecnológico, en conjunto con el grupo de calidad de Colciencias, Oficina Asesora de Planeación.
  - Visualización de los centros: en la Plataforma ScienTI – Colombia se creó un espacio para los Centros de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico. En este espacio se publicó el listado de Centros reconocidos; la Resolución 688 de 2012 y el acceso al aplicativo de captura de información.<sup>7</sup>
- **Propuesta sobre procesos de evaluación de actividades en CTel, que permitirá fortalecer la base de datos de pares evaluadores nacionales e internacionales.**

Durante el año 2012, se realizaron tres actividades que permitieron consolidar el proceso de pares evaluadores. La primera actividad consistió en actualizar la base del sistema nacional de CTI, invitando a las personas registradas en CvLAC que cumplen el perfil para ser par evaluador, permitiendo pasar de 2.951 pares evaluadores a 3.881 pares evaluadores con un crecimiento del 24.1%. Al finalizar el año 2012, 4189 personas resultaron reconocidas como pares evaluadores, llegando a un crecimiento total del 30%. Así mismo se inició conversaciones con las agencias encargadas de la Política Científica y Tecnológica de Iberoamérica como: el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET, Argentina), la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII, Uruguay) , y la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP, España).

<sup>6</sup> <http://www.colciencias.gov.co/scienti>

<sup>7</sup> La información detallada con anterioridad se encuentra disponible en las siguiente URL's: <http://www.colciencias.gov.co/scienti> y [http://www.colciencias.gov.co/formularios\\_sigp](http://www.colciencias.gov.co/formularios_sigp)

## • Apoyo al desarrollo tecnológico de sectores “Locomotora” y áreas estratégicas

**Sector Agropecuario.** En asocio con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y a través de Corpoica, se apoyaron 30 proyectos con participación de centros de investigación, universidades y empresas, por valor de \$7 mil millones para incrementar la productividad y competitividad de las cadenas productivas agropecuarias, propendiendo por el cierre de las brechas tecnológicas del sector agropecuario.

### **Sector de Energía y Minería.**

- Fue desarrollado el plan de CTel para el desarrollo de la energía sustentable en Colombia.
- Se financiaron 5 propuestas de 31 recibidas con el objeto de fortalecer la capacidad de investigación, desarrollo tecnológico e innovación nacional en las entidades y grupos de investigación del país en las temáticas de refinación de hidrocarburos y petroquímica modalidad *downstream*, por un valor de \$10.031 millones. (Convocatoria 559)
- Se financió un proyecto de seis propuestos para establecer mediante la investigación e innovación soluciones a las problemáticas de carácter nacional del sector energético y específicamente respecto de recurso hidroenergético, por valor de \$708 millones.
- Para fortalecer la capacidad de investigación, desarrollo tecnológico e innovación nacional en las entidades y grupos de investigación del país en temáticas de materiales, ingenierías civil, química, y procesos industriales, se diseñó una convocatoria mediante la cual se recibieron 49 propuestas; superando las expectativas (10 propuestas), conformando un banco de elegibles de 16 de ellas.

**Sector Transporte.** En coordinación con el Ministerio de Transporte se puso en marcha un instrumento para incrementar el conocimiento existente en el sector público, el sector privado y la academia, sobre los principales retos que enfrenta el país en materia de logística. El proceso cierra en 2013.

**Tecnologías de la Información y Comunicación –TIC.** Bajo la estrategia Vive Digital Regional y el programa ViveLabs, se recibieron 68 propuestas, de las cuales se apoyaron 16. Bajo el programa APPS.co, se presentaron 21 propuestas, donde se apoyaron 10. Finalmente, en las estrategias de apropiación social de las TIC en el Gobierno y los clúster regionales de CTel, se apoyaron cinco (5) proyectos; cuatro para la primera iniciativa y una para la segunda.

Con el fin de mejorar los procesos de desarrollo de software de las Mipymes del sector software y Colciencias apoyó junto con el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 28 proyectos por valor de \$5.437 millones, incentivando la adopción del modelo de calidad mundialmente reconocido y denominado CMMI, Nivel III, en Mipymes desarrolladoras de software, buscando posicionar este sector como de talla mundial. Transversalmente, se han establecido convenios con entidades del sector, tales como Microsoft Colombia Branch y Ruta N. El acuerdo suscrito con el centro de innovación y negocios de Medellín Ruta N se constituyó con el objetivo de acompañar los emprendimientos en etapa de aceleración por valor de \$4.000 millones provenientes de FonTIC y bajo la modalidad de cofinanciación. El convenio firmado con Microsoft Colombia Branch, plantea la implementación de programas de entrenamiento y acompañamiento de emprendedores enfocado en el desarrollo de aplicaciones con lenguajes nativos pertenecientes a la plataforma de Microsoft por valor de \$2.143 millones provenientes del FonTIC y compromete contrapartida por \$5.500 millones.

Identificando la necesidad de caracterizar los productos y servicios de la industria de las Tics, Colciencias contrató el estudio de mercado de este sector en asocio con la Federación Colombiana de la Industria del Software, formulando las acciones y políticas acordes con el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación con visión de mercado, la inversión alcanzó los \$45 millones. Posteriormente, se propuso realizar un estudio sobre capacidades de gestión de la innovación en empresas de software y TI en el país, siendo asignando una partida de \$60 millones, estableciendo los aspectos claves para la promoción de la investigación, el desarrollo, la innovación; en conjunto con la cualificación del talento humano como parte de la política de fortalecimiento de la industria de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

**Seguridad y Defensa:** Fue establecido el Programa Nacional de CTel en Seguridad y Defensa, bajo su patrocinio se pactaron dos convenios con la Corporación Incubadora de Empresas de Base Tecnológica del Oriente Antioqueño – GENESIS por valor de \$2.500 millones: El primero para beneficio de la Fuerza Aérea Colombiana por valor de \$1.500 millones para el desarrollo de la línea de proveeduría del arma aérea del país, aunando esfuerzos en el diseño, desarrollo y producción de partes, piezas, componentes o equipos mediante ingeniería inversa de elementos que componen los helicópteros UH – 60 y AH – 60 de la Fuerza Aérea Colombiana; por un monto total de \$1.650 millones, donde Colciencias aportó la suma de \$1.500 millones. El segundo se suscribió con el Ministerio, con el objeto de diseñar, desarrollar y producir equipos y elementos que tengan como propósito detectar, destruir o desmantelar elementos anti-persona, labor realizada por la fuerza pública, para lo cual se destinaron recursos conjuntos por valor de \$1.100 millones

(\$1.000 de ellos aportados por la entidad). Ambos serán ejecutados por espacio de 18 meses. Finalmente, a través de la convocatoria de proyectos elegibles de CTel, se financió un proyecto para el “uso de la telescópica de Fourier de tiempo promedio para caracterizar la turbulencia horizontal a baja altura” proveniente de la Universidad Industrial de Santander UIS.

- **Gestión de la Innovación en las empresas**

En respuesta a la problemática alrededor de que a pesar de los instrumentos disponibles de fomento a la innovación, los esfuerzos del sector productivo orientados a este tema responden a prácticas informales, con escasa planeación y monitoreo, desalineadas con la estrategia de negocios de la organización, y las cuales no hacen parte de su visión estratégica de futuro, Colciencias buscó apoyar a las empresas que han iniciado algún tipo de práctica alrededor de la innovación para ayudarlas a sistematizar la innovación como una práctica generalizada, vinculante y permanente dentro de estas empresas. Para ello durante 2012, Colciencias realizó la segunda versión de la convocatoria de consolidación de capacidades en Gestión de la Innovación conformando un banco de 44 proyectos elegibles cuyos montos solicitados ascienden a \$5.843 millones y movilizan contrapartidas por alrededor de \$6.364. De los cuales se apoyaron 33 proyectos por valor de \$4.415 millones. Paralelo a estas actividades Colciencias realizó dos talleres a nivel Nacional: Taller de buenas prácticas en 5 ciudades del país y taller nacional de entrenamiento en Gestión de la Innovación con la participación de más de 300 personas.

- **Gestión de la innovación y del talento humano en el Sector Público**

El Departamento Administrativo de la Función Pública, ESAP y COLCIENCIAS, adelantaron una convocatoria para desarrollar investigación aplicada que permita formular las bases del diseño, implementación y evaluación de integral de la política pública, promoviendo la innovación y la efectividad en la administración y gestión del talento humano en el sector público. El proyecto se ejecutará en 2013-2014 y tendrá un proyecto piloto en el que participarán 45 instituciones nacionales y territoriales.

- **Emprendimiento de base tecnológica**

Con el propósito de satisfacer las necesidades de apoyo para el sector empresarial innovador, por medio de mecanismos tales como el aporte de capital semilla y complementarios para la maduración de proyectos empresariales de base tecnológica, Colciencias financió 58 proyectos por \$3.973 millones (Convocatoria 560), para emprendedores profesionales con título de pregrado, maestría o doctorado.

Adicional a las actividades propias de la ejecución de la convocatoria, Colciencias realizó 5 talleres para emprendedores y entidades de acompañamiento en las principales ciudades del país con enfoque en la generación de modelo de negocio y perspectiva de desarrollo de clientes, además de sesiones de alineación de propuestas de acuerdo con las fases diseñadas por el Programa. Por otra parte, con el fin de estimular la capacidad innovadora, usando como herramientas la orientación de mercado, la importación selectiva de tecnología aplicable al desarrollo empresarial, el fortalecimiento de los servicios de apoyo a la información científica y tecnológica, se diseñaron incentivos a la formación de capacidades creativas en los procesos del sector productivo del país; Colciencias financió un proyecto por \$ 451 millones.

- **Programas estratégicos y proyectos de investigación que buscan fortalecer la productividad y la competitividad de las empresas en el mercado nacional e internacional.**

Se apoyaron 19 proyectos de alianza universidad-empresa-estado por valor de \$13.268 millones, y una contrapartida de \$18.084 millones, con el propósito de consolidar las capacidades en ciencia, tecnología e innovación en sectores productivos de talla mundial, basados en conocimiento y fortaleciendo los vínculos entre actores del SNCTel para la formulación de proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación que se realicen de manera conjunta, fomentando la asociación empresarial para la promoción de la productividad y competitividad de las empresas del país cimentada en la vinculación de la academia en el proceso (Convocatoria 562).

- **Creación, difusión y fortalecimiento de la cultura de propiedad intelectual.**

Atendiendo al documento CONPES N° 3.533 de 2008, a la Ley N° 1.286 de 2009 y el Plan Estratégico de la entidad, Colciencias viene estructurando las estrategias y actividades en materia de Propiedad Intelectual (PI) en tres grandes frentes: Estrategias de PI para el SNCTel; Fortalecimiento del Capital Humano en PI; y PI para la transformación social y productiva.

- **Estrategias de PI para el SNCTel:** Propender por la articulación y coordinación en el diseño de políticas y programas de PI, apoyados en la revisión de la política de repositorios digitales y la normatividad vigente para proyectos de cofinanciación. En 2012 la entidad formuló dos propuestas para el desarrollo de ambas temáticas.
- **Fortalecimiento del Capital Humano en PI:** En este ámbito, Colciencias promueve la formación, capacitación y difusión de capital humano en los actores del SNCTel, basado en el fortalecimiento de las capacidades en el desarrollo de material de apoyo.
  - Plan de Fortalecimiento de Capacidades Intermedias en PI. Plan Pilo: Bogotá, Medellín, Barranquilla: Contó con la participación de 228 aspirantes, de los cuáles 147 fueron admitidos (63 IES, 45 empresas y 45 actores del SNCTel), fueron presentados 41 expertos (11 de ellos internacionales), formulando 63 casos para la acción y publicando el material estipulado para su transferencia.
  - Fortalecimiento de capacidades en PI en COLCIENCIAS: Fueron diseñaron 2 Workshop sobre negociación de PI en la relación UEE y realizadas varias jornadas de capacitación básica en materia de PI.
  - Fortalecimiento de capacidades en PI en convenio con la Superintendencia de Industria y Comercio: Se efectuó un taller con el acompañamiento de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual OMPI sobre la redacción de solicitudes de patentes en las áreas de la ingeniería mecánica, eléctrica y electrónica, y las telecomunicaciones, por medio de la exposición de escenarios presentes en diferentes países, mostrando casos de éxito en la construcción de PI para los actores del sistema.
- **Propiedad Intelectual para la Transformación Social y Productiva:** Ofrecer soporte técnico para el diseño, implementación, evaluación y monitoreo de los programas y políticas referentes a los procesos de

PI (las dos primeras fases en la entidad y las dos últimas en general). Por lo cual se formularon las siguientes iniciativas:

- Apoyo económico para trámites de patentes, modelos de utilidad y variedades vegetales (16 proyectos presentados, 5 aprobados).
- Propiciar el uso de las buenas prácticas de PI en el marco de la relación UEE (elaboración del manual de buenas prácticas de negociación UEE, caracterizando sus interrelaciones y diseñando la línea base de medición para PI).
- Redes de Gestión de PI: Apoyo a 190 procesos de propiedad intelectual en sus diferentes modalidades de protección (esto comprende marcas, patentes, modelos de utilidad, derechos de autor, obtentores de variedad vegetal), generando cultura para el manejo y uso adecuado de la propiedad intelectual como herramienta de desarrollo y crecimiento para el país, en detalle:
  - Redes de Industria y Energía: 26 trámites de patentes, 2 solicitudes pct, 1 derecho de autor.
  - Red en Agropecuaria: 11 trámites de patentes de invención, 3 patentes de modelo de utilidad, 4 marcas y 4 variedades vegetales.
  - Salud: 18 resultados protegibles por patente, 3 patentes radicadas en fase nacional, 3 patentes en estudio vía pct.
  - Defensa: 51 resultados protegibles por patente, 54 marcas, 11 diseños industriales.
  - Workshop de la red de PI de industria y energía en valoración de patentes / tecnologías.
  - Taller sobre políticas institucionales de PI, innovación y transferencia de tecnología en universidades y centros de investigación.
  - Taller de redacción de patentes fuertes.
  - Pasantía “perfeccionamiento en redacción de patentes”.

Colciencias apoyó 5 proyectos de entidades colombianas para solicitud de registros de patentes o modelos de utilidad (nacional y/o exterior) por un valor de \$ 560 millones.

- **Impulso y fortalecimiento a la relación Universidad–Empresa-Estado**

Se realizó una convocatoria para apoyar proyectos que articulen actores regionales de CTel (gobiernos territoriales, universidades, centros de investigación y desarrollo tecnológico, y empresas). Se recibieron 13 propuestas, de las cuales seis propuestas se financiaron por valor de \$1.182 millones.

- **Creación y consolidación de plataformas regionales de apoyo a la innovación.**

**Fortalecimiento de parques tecnológicos en Colombia.** Bajo este contexto se desarrolló la convocatoria para conformar un banco de proyectos de parques en CTel, donde se apoyó el proyecto Parque Biopacífico en el Valle del Cauca por \$946 millones.

**Programa de alianzas regionales para la iniciación a la innovación:** Se establecieron 7 Alianzas Regionales, con el objeto de “Aunar esfuerzos para generar capacidades básicas en gestión de la innovación en empresas y/o aglomeraciones productivas de la Región”, las cuales se componen de grupos por departamento: Región 1. Atlántico, Guajira, Bolívar, Magdalena; Región 2. Antioquia y Subregiones; Región 3. Cauca, Choco, Nariño y Valle; Región 4. Boyacá, Santander y Norte de Santander; Región 6. Bogotá; Región 7. Tolima y Huila; Región 8. Arauca, Meta y Casanare. Los componentes de esta estrategia son: Fomento de la Cultura de la Innovación, Fortalecimiento y conexión de la oferta y la demanda de innovación, Estructuración e implementación de estrategias de innovación empresarial. El valor total de los aportes asignados por Colciencias corresponde a la suma de \$9.050 millones, los recursos movilizados en contrapartidas en efectivo y en especie ascienden a la suma de \$4.842 millones. Con el objeto de la concertar y conformar estas alianzas, se convocó a las Cámaras de Comercio de cada región como principales actores en el desarrollo de esta estrategia, al igual que las Alcaldías, Gobernaciones, Gremios y Asociaciones de Empresarios, Centros de Productividad, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Centros de Investigación y Universidades.

La Coordinación Nacional de esta estrategia, se lidera en conjunto con el apoyo de CONFECÁMARAS, con quien se mantiene un Convenio vigente que permite entregar herramientas transversales para todas las Regiones como lo son Plataforma de Difusión, Formación y Seguimiento a cada una de las Alianzas, Estrategia de comunicaciones que permitan fomentar la Cultura de la Innovación, Metodología para la

búsqueda de casos de éxito y Eventos de Reconocimiento. Así mismo, dando continuidad a la implementación de esta estrategia para el año 2012, se incorporó una adición presupuestal al Convenio con la Región 5. Caldas, Quindío y Risaralda, con el fin de poder ampliar la cobertura de las capacidades de innovación en estos tres (3) departamentos.

En el campo del programa piloto regional de formalización empresarial mediante la innovación, desarrolló las siguientes actividades: Sensibilización a 200 empresarios, selección de 30 empresarios para realizar la prueba piloto, aplicación de la encuesta a 200 iniciativas informales para conocer la percepción de los instrumentos de apoyo y financiación, creación de un Blog, estructuración y consolidación del Comité Asesor Regional CAR quien se encargara de liderar la prueba piloto; y adicionalmente se obtuvieron los siguientes documentos: Documento de lineamientos de política y estrategias de apoyo a la formalización empresarial y Laboral a partir de actividades de investigación, innovación y desarrollo tecnológico; Propuesta de instrumentos para apoyar la formalización empresarial y laboral a partir de actividades de Investigación, Innovación y desarrollo Tecnológico; Documento de los criterios orientadores para la selección de la población universo que participará en la prueba piloto.

**Aglomeraciones productivas:** A partir de los proyectos apoyados en la convocatoria piloto No. 526, cuyo objeto es el de conformar un Banco de Proyectos elegibles en la fase 1 de la línea de fomento a la innovación en aglomeraciones productivas pertenecientes a la industria de autopartes y vehículos y/o del sector minero, se beneficiaron a treinta (30) empresas del sector de autopartes y cinco (5) empresas del sector minero, en donde Colciencias apporto la suma de \$472 millones, y las empresas beneficiarias la suma de \$204 millones de aportes de contrapartida en especie y en efectivo.

- **Apoyo a programas de CTel que contribuyen a la solución de problemas de gran relevancia científica, tecnológica, económica, social y competitiva del país, para ser desarrollados por redes de conocimiento.**

Se financiaron dos proyectos en salud por \$5.179 millones a través del Banco de Elegibles de Programas de Ciencia Tecnología e Innovación - CTel - en Biotecnología y Salud (Convocatoria 576). Adicionalmente, se está fomentando a través de diversos instrumentos la integración y el diálogo entre la comunidad científica y la sociedad en general, alrededor de la solución de sus problemas más sensibles. En ese sentido:

- Se financiaron 11 proyectos por \$948,6 millones, distribuidos en los departamentos de La Guajira, Risaralda y Putumayo a través de la convocatoria diseñada para financiar Soluciones a Necesidades Relacionadas con Agua y Pobreza (Convocatoria 574). Dichas comunidades identificaron 166 necesidades de donde fueron seleccionados los 12 proyectos financiados.
- Bajo el instrumento diseñado para crear espacios para la generación de conocimiento pertinente en los que concurren los académicos y las diversas comunidades étnicas, territoriales y sociales (convocatoria diálogo de saberes) se apoyaron seis proyectos por un monto de \$537 millones.

Bajo el convenio con el Ministerio de Cultura y Artesanías de Colombia, se apoyaron ocho proyectos por \$713 millones, con el objetivo de afirmar la cultura como un factor fundamental para la convivencia, la paz y la construcción de nación, el reconocimiento de la diversidad de prácticas culturales para contribuir al desarrollo de las capacidades creativas de los individuos, fomentando los espacios de “Arte y la Cultura” como elementos constitutivos del desarrollo del país.

### • **Producción bibliográfica (Publindex)**

El Índice Bibliográfico Nacional Publindex recolecta la información general y específica de las revistas que han alcanzado altos niveles de calidad, orientando su indexación con el objeto de cumplir este propósito. Además de estructurar, clasificar y analizar la información para estudios bibliométricos de carácter histórico o sociológico. La constitución del Índice Bibliográfico Nacional Publindex, ha permitido realizar, en fechas fijadas previamente, la clasificación de las revistas científicas y tecnológicas según criterios de calidad. Se considera que la revista clasificada en una de las cuatro categorías A1, A2, B o C ha sido indexada en esa misma categoría. En el período 2007-2011, el índice Publindex ha incrementado en un 49.77% el número de revistas indexadas que lo componen, de las cuales 111 de ellas son nuevas (en 2011 se inscribió el mayor volumen de revistas desde 2002, presentando un incremento del 35.13%) tal y como lo muestra la gráfica 11.

Gráfica 11. Revistas Indexadas según Publindex 2007-2011



Fuente. Publindex. Corte Octubre 2012

Las instituciones involucradas en la indexación son esencialmente las instituciones de educación superior IES privadas (50.54%) y públicas (37.9%), las ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales (6.64%); los centros de investigación y desarrollo tecnológico (2.36%). Un aspecto destacable es el liderazgo de las IES públicas en las revistas pertenecientes a la categoría A1, con casi el 50% del total de unidades. Por otro lado, las categorías C y B reúnen el 53.53% y el 21.20% de las revistas indexadas respectivamente, representando un reto para 2013, en el cual la Entidad se propondrá mejorar la clasificación de un mayor número de revistas.

Gráfica 12. Revistas Indexadas en Publindex por Institución Editora 2002-2011

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011				TOTAL
	A1	A2	B	C										
IES privadas	26	16	38	48	65	82	112	144	184	7	45	46	138	236
IES públicas	47	36	58	75	99	105	114	125	148	13	36	39	89	177
ONG, asociaciones y agremiaciones profesionales	12	7	14	19	23	21	21	22	23	4	8	8	11	31
Centros de investigación y desarrollo tecnológico	2	2	6	8	8	7	7	7	9	0	2	1	8	11
Entidades gubernamentales	3	1	2	2	2	2	3	5	4	1	0	4	3	8
Hospitales y clínica	0	0	0	1	2	2	2	2	1	0	0	0	1	1
Empresas públicas, privadas y mixtas	1	0	1	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2
IPSFL al servicio de las empresas	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>62</b>	<b>119</b>	<b>156</b>	<b>202</b>	<b>222</b>	<b>263</b>	<b>308</b>	<b>372</b>	<b>25</b>	<b>93</b>	<b>99</b>	<b>250</b>	<b>467*</b>

Fuente. Publindex. Corte Octubre 2012

Se definió el curso para editores y técnicos de revistas especializadas, en el que se inscribieron 620 personas, de las cuales 422 fueron las que tomaron el "Curso Virtual de Implementación de la Herramienta Open Journal System (OJS) para la Gestión de Revistas Académicas", entre los meses de octubre y diciembre. Curso dictado con la ocurrencia de 31 visitas y capacitaciones sobre Publindex a 441 editores; conformando un total de 2019 personas capacitadas.

## Anexo 1. Cooperación Bilateral

### AMÉRICA DEL NORTE

- ESTADOS UNIDOS: En 2012 se beneficiaron 31 personas con las becas para estudiar en Estados Unidos. El 42% de los becarios escogió como área de estudios Biología, agricultura o Ciencias de la Salud. La cooperación de las becas con Fullbright asciende a USD \$8.002.072 en 2012.
- CANADÁ: En el 2012 se logró la negociación de un Acuerdo de Cooperación con el consorcio de universidades CALDO para que estudiantes colombianos paguen la misma cantidad que estudiantes canadienses, lo que representa un ahorro aproximado del 50% por estudiante
- MÉXICO: Colciencias apoyó 3 proyectos binacionales con México. Los investigadores colombianos provienen de diferentes regiones de Colombia (Cundinamarca, Antioquia y Valle del Cauca). Las áreas de los proyectos son energía, biotecnología e innovación industrial.

### EUROPA

- ALEMANIA: En el marco de la cooperación Colombo-Alemana en investigación, se financió a través de la convocatoria DAAD-Colciencias (PROCOL) tres proyectos para movilizar 12 investigadores de las siguientes áreas; Medio Ambiente Biodiversidad y Hábitat, Electrónica Telecomunicaciones e Informática y Ciencias Agropecuarias. En el marco del Programa Colombo-Alemán Jóvenes Ingenieros se financiaron 30 estudiantes de ingeniería de universidades con el fin de realizar estudios en universidades alemanas durante un semestre académico y un semestre de práctica empresarial. Además de esto, se firmó el addendum al Memorando de Entendimiento con la Fundación de Investigación Alemana DFG. Se acordó lanzar una convocatoria conjunta por €250.000 para apoyar un proyecto binacional.
- FRANCIA: Memorando de Entendimiento entre Colciencias, el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Asuntos Extranjeros y Europeos de la República Francesa. En el marco del cual se abrió la convocatoria de movilidad, se movilizaron 18 investigadores. Los proyectos recibidos se centraron en las áreas de Electrónica, Telecomunicaciones e Informática, Sociales y Humanas, Básicas y Medio Ambiente. Por medio del Programa Ecos Nord se movilizaron 32 investigadores colombianos en el marco de 8 proyectos. Se recibieron propuestas principalmente en las siguientes áreas: Electrónica, Telecomunicaciones e Informática, Ciencias Básicas, Biotecnología, Ciencias Sociales y Salud. El programa "jóvenes ingenieros Francia" se financiaron 20 estudiantes para su formación en el país galo en sus últimos semestres de carrera y/o Maestría.
- REINO UNIDO: *Prosperity Fund*. El gobierno inglés le financió a Colciencias un proyecto por £99.750 alrededor 300 millones de pesos. El proyecto está orientado al fortalecimiento de las Capacidades Regionales en Materia de Proyectos de CTI Susceptibles de Recursos de Regalías. Se realizaron tres talleres de trabajo desarrollados en Bogotá, Cali y Barranquilla.
- *Universidad de Edimburgo*. Se suscribió el Convenio especial de formación doctoral entre Colciencias y la Universidad de Edimburgo. La entidad cooperante aportará 2 becas anuales correspondientes a £5,000 para cada año de estudios. Adicionalmente, se otorgarán descuentos del 15% sobre la matrícula por cada estudiante de PhD. beneficiario del programa de formación doctoral BECAS COLCIENCIAS, por cada año de registro.
- *Instituto de Educación de la Universidad de Londres (IOE)*. Como parte de la implementación del convenio que se firmó en el 2011 con IOE, se realizó el primer workshop en Educación entre investigadores ingleses y colombianos.

### AMÉRICA DEL SUR

- ARGENTINA: En el caso de este país, se emitieron 69 constancias que hacen parte de las candidaturas de colombianos presentadas a las Convocatorias de Formación de CONICET, posibilitando sus estudios de Doctorado; por otro lado, se realizó una Convocatoria de Intercambio por un valor de US\$39.775 (US\$24.458 aportado por COLCIENCIAS y US\$15.317 aportado por MINCYT) en la cual, se beneficiaron 3 proyectos movilizando 12 investigadores, los cuales corresponden a las áreas de Agropecuaria, Básicas y Salud.
- BRASIL: En la cooperación con Brasil, en el marco del Memorando de Entendimiento con CAPES se realizó una Convocatoria de Proyectos de Investigación (educación) para la cual COLCIENCIAS dispuso de US\$361.311. Se prepara la I Reunión de la Comisión Mixta entre Colombia y Brasil en el área de Ciencia, Tecnología e Innovación, actividad a realizarse en el año 2013 en la que se presentarán proyectos Colombo-Brasileros en las áreas de Cambio Climático y Gestión de Desastres, Ciencias Aeroespaciales y Medio Ambiente. Se acordó suscribir Convenios con MCTI en el área de biotecnología, e INPI en el área de propiedad intelectual, construcción del Programa Jóvenes Biotecnólogos y adhesión de Colombia como miembro pleno a CABBIO. Posteriormente, se llegó a un acuerdo con la Universidad de Estadual de Campinas (Sao Paulo-Brasil), consta de exención de matrícula y formación previa en el idioma portugués para programas



de PhD a beneficiarios de la Convocatoria de Formación Doctoral FFJC.

- CHILE: Con este país, se realizó una Convocatoria de Intercambio por un valor de US\$42.859 (US\$22.901 aportado por COLCIENCIAS y US\$19.958 aportado por CONICYT) en la cual, se beneficiaron 3 proyectos y se movilizarán 12 investigadores (Santander, Cartagena y Bogotá), los cuales corresponden a las áreas de Básicas y Salud.

#### ASIA

- COREA DEL SUR: En 2012 se terminó el primer ciclo del curso de política de C y T otorgado por el gobierno de Corea y gestionado por Colciencias, el total de beneficiados fueron 43 funcionarios de distintas entidades del Estado y la academia. Se aprobó por el gobierno coreano un proyecto de fortalecimiento del SNCTI por un monto de US\$2.5 millones, orientado a estudios de prospectiva y planeación de parques tecnológicos. En noviembre durante la misión a Corea se suscribió el MoU para Cooperación Científica, Tecnológica y de Innovación entre el Instituto de Política de Ciencia y Tecnología (STEPI) y COLCIENCIAS con el objeto de fortalecer, apoyar y fomentar la cooperación en el diseño de lineamientos de política en Ciencia, Tecnología e Innovación, mediante la creación de una unidad de pensamiento estratégico. Se gestionó la iniciativa "Consolidation and strengthening of the National Center for Science, Technology and Innovation for sustainable productive development of Biodiversity-BIOINNOVA" por valor de 10 millones de dólares.

*Fuente. Dirección de Redes del Conocimiento - Internacionalización. Colciencias*

## Anexo 2. Cooperación Multilateral

### AMERICA LATINA Y EL CARIBE

- OEA: Colciencias lidera el Grupo de Trabajo 4 de Desarrollo Tecnológico de la OEA. En 2012 presentó el proyecto "Plataforma de Conocimiento para la Innovación en Pymes Agroindustriales Orgánicas y Sostenibles en América Latina" en el marco del COMCYT.
- UNIÓN DE NACIONES SURAMERICANAS – UNASUR: Se logró aumentar la categoría del Grupo de Trabajo a Consejo Suramericano de Ciencia, Tecnología e Innovación (Cumbre de Presidentes de UNASUR del 30 de noviembre de 2012 en Lima); se impulsaron iniciativas como Transferencia del Programa ONDAS a los países de la UNASUR, TIC y discapacidad visual como buena práctica regional en materia de inclusión social (junto con el Ministerio de TIC Colombiano), Feria de CT+I de UNASUR 2013 a cargo de Colombia y Ecuador).
- OTCA: Colombia fue el anfitrión de la II Reunión Regional de Ciencia, Tecnología y Educación de la OTCA en Leticia donde participaron representantes de CTI de los 8 países miembros, acordando la construcción del observatorio de biodiversidad de este organismo.

### EUROPA

- PROYECTO ALCUENET: Iniciativa Red de América Latina y el Caribe y la Unión Europea para la Investigación y la Innovación. Este proyecto financiará actividades y estrategias de cooperación en las cuatro temáticas principales establecidas por representantes de C&T de las dos regiones (Biodiversidad y Cambio Climático, Tics, Bioeconomía, Energía). Cuenta con un presupuesto total de 4 millones de euros.
- PROYECTO ENSOCIO: Iniciativa "Plataformas de conocimiento, redes y aprovechamiento de los resultados de investigación para una cooperación internacional más estratégica en Investigación y Desarrollo. La Unión Europea aprobó un millón de euros para financiar esta iniciativa en la cual participan 11 países de América Latina y el Caribe y Europa.
- PROYECTO ERANET: Participación de la iniciativa "Apoyo a la coordinación de políticas regionales y nacionales de los Países Miembros y/o Países Asociados en el campo de la cooperación internacional. Se financiarán 2,5 millones de euros.
- AMÉRICAS ICT: El proyecto AMERICAS (Latin America-Europe ICT Cooperation Advanced Strategies), promueve el diálogo político sustentable en TIC entre la Unión Europea y sus socios estratégicos de América Latina, el proyecto tiene un monto de 1.4 millones de Euros.
- PROGRAMA IBEROAMÉRICA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO – CYTED: COLCIENCIAS en representación de Colombia, fue anfitrión del Consejo Directivo y Asamblea General CYTED (29 y 30 de noviembre de 2012). Así mismo, como resultado de la Convocatoria anual de CYTED se adjudicó a 33 proyectos liderados por investigadores colombianos, el beneficio de financiación, los cuales corresponden a las áreas- de Agroalimentación, Salud, Desarrollo Industrial, Desarrollo Sostenible, Cambio Global y Ecosistemas, TIC, Ciencia y Sociedad, Energía.

### ASIA

- FOCALAE: Colombia con el liderazgo de Colciencias fue el país anfitrión de la VIII Reunión del Grupo de Trabajo sobre Ciencia y Tecnología de FOCALAE, en el cual Colciencias presentó el proyecto "Creación y puesta en marcha de una Red de Convergencia Científico-Tecnológica" el cual tiene como objetivo desarrollar de programas y proyectos conjuntos de I&D en el marco de las áreas de CT+I de interés común, tiene como capital semilla US\$60.000 y espera los aportes de los países miembros.

PROGRAMA DIÁSPORA DE ALTO RECONOCIMIENTO PDAR: Colciencias ha apoyado iniciativas de construcción de vínculos con miembros de la diáspora colombiana en países como USA, Dinamarca, España, Chile, México, Brasil, Nueva Zelanda, Alemania, Suiza, Canadá, Argentina, Uruguay y Cuba. En total, se han financiado 12 proyectos por 2.886 millones de pesos en áreas como Minería y Energía, Medio Ambiente-Biodiversidad y Hábitat, Educación, Electrónica-Telecomunicaciones e Informática (ETI). Por otra parte, la entidad ha financiado la movilidad hacia Colombia y el exterior de 27 investigadores de universitarios por 285 millones de pesos, con el fin de identificar y desarrollar proyectos conjuntos, a través de estancias de corta duración en Colombia y/o en el exterior.

*Fuente. Dirección de Redes del Conocimiento - Internacionalización. Colciencias*