Documento Conpes

3652

Consejo Nacional de Política Económica y Social
República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación

CONCEPTO FAVORABLE A LA NACIÓN PARA CONTRATAR EMPRÉSTITOS EXTERNOS CON LA BANCA MULTILATERAL HASTA POR US$ 50 MILLONES DE DÓLARES O SU EQUIVALENTE EN OTRAS MONEDAS DESTINADO A FINANCIAR EL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Colciencias
Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Departamento Nacional de Planeación, DNP: SC - DDE

Versión aprobada

Bogotá D.C., 15 de marzo de 2010

Resumen

Este documento presenta a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES, el concepto favorable a la Nación para contratar empréstitos externos con la Banca Multilateral hasta por la suma de US$ 50 millones o su equivalente en otras monedas, con el fin de financiar el Proyecto de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Dicho proyecto tendrá por objeto apoyar el desarrollo de cuatro componentes: fortalecer institucionalmente a Colciencias y al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, aumentar el capital humano para la ciencia, tecnología e innovación, aumentar la inversión para la investigación y la innovación y fortalecer la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación y la comunicación institucional.

Clasificación: T251, P851, J241, J251

Palabras Claves: Ciencia, tecnología, innovación, banca multilateral, apropiación social

CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN 2

II. ANTECEDENTES 2

III. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO 5

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 12
A. Objetivo 13
B. Componentes 14
C. Esquema Institucional 18

V. FINANCIAMIENTO 19
A. Costos del Proyecto 19
B. Justificación de la Fuente de Financiación 21
C. Programación de Desembolsos 22

VI. RECOMENDACIONES 23

I. INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo establecido en el parágrafo 2º del articulo 41 de la Ley 80 y los artículos 23, 24, 31, 32 y 40 del Decreto 2681 de 1993, este documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES), el concepto favorable a la Nación para contratar empréstitos externos con la Banca Multilateral hasta por la suma de US$ 50 millones o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar el Proyecto de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTeI). Este empréstito hace parte de un programa de largo plazo que propende por hacer de la ciencia, la tecnología y la innovación ejes del desarrollo económico y social, proyectadas a la construcción de una sociedad equitativa que ofrezca igualdad de oportunidades a la sociedad.

II. ANTECEDENTES

En 1994 el país firmó a través de Colciencias un crédito con la banca multilateral denominado "Programa Nacional de Ciencia y Tecnología BID III Etapa". El costo total del Programa fue US$ 219 millones, de los cuales el BID financió US$ 100 millones mientras que el monto restante fue aportado por la Nación como contrapartida, siendo para esa época el mayor programa de crédito que el país haya asumido para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. El programa se desarrolló a través de cinco componentes (i) apoyo al sector productivo (ii) apoyo al sector académico, (iii) capacitación del recurso humano y fortalecimiento de la comunidad científica (iv) sistema de información científica y tecnológica, y (v) divulgación y popularización de la ciencia y la tecnología.

Posteriormente, en desarrollo del CONPES 3179 de julio de 2002 se firmó en 2003 el crédito con el Banco Mundial "PROYECTO ACCES", ejecutado principalmente por el Icetex y Colciencias. Esta última entidad ejecutó el componente de Formación Doctoral, con una inversión de US$ 25 millones que incluía una contrapartida nacional de US$10 millones. Con estos recursos se financiaron aproximadamente 390 becas créditos condonables para nuevos doctores en el país y se apoyó la creación o mejoramiento de la infraestructura de 21 programas doctorales existentes y 8 programas nuevos.

Consecuentemente, el país ha dado pasos decisivos en el desarrollo de una Política de Estado en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación, entre los cuales se pueden enumerar: i) La Visión Colombia 2019: Fundamentar el Crecimiento Económico y Social en la Ciencia, Tecnología e Innovación, ii) El Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, *"Estado comunitario: Desarrollo para todos",* establece la Ciencia, Tecnología e Innovación como una estrategia especial de desarrollo, iii) La Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación "Colombia Construye y Siembra Futuro" aprobada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en mayo de 2008, iv) El documento CONPES 3527 de 2008: "Política Nacional de Competitividad y Productividad", el cual establece la Ciencia, Tecnología e Innovación como base de esta política y, por último, v) El documento CONPES 3582 de 2009: "Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación", en el cual se buscar articular el accionar del Estado en esta materia.

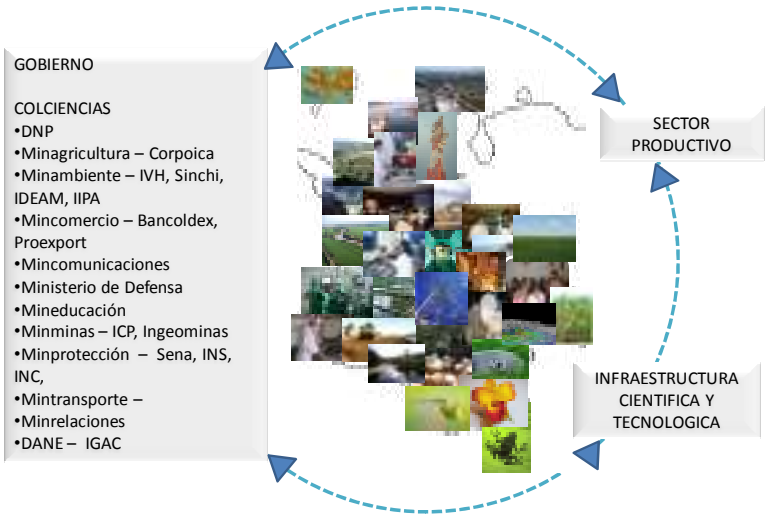
Con la promulgación de la Ley 1286 de 2009 se enfatiza aún más la importancia que le da el Gobierno Nacional a la Ciencia, Tecnología e Innovación pues se establece como objetivo general fortalecer a Colciencias y al SNCTeI con el fin de lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, darle mayor valor agregado a los productos y servicios de la economía y propiciar el desarrollo productivo, en el marco de una economía que garantice un mayor nivel de equidad. En este sentido, cambió el carácter de Colciencias de establecimiento público a Departamento Administrativo vinculado directamente a la Presidencia de la República y órgano rector del sector y del SNCTeI, encargado, por tanto, de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar e implementar la política del Estado en la materia, en concordancia con los planes y programas de desarrollo.

Por otra parte, a partir de la vigencia de la mencionada Ley, el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, al que se refiere el Decreto 585 de 1991, se transforma en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTeI- con el fin de integrar las actividades

científicas, tecnológicas y de innovación bajo un marco donde empresas, Estado y academia interactúen en función de los fines de la mencionada ley[1].

El SNCTeI es un sistema abierto del cual forman parte las políticas, estrategias, programas, metodologías y mecanismos para la gestión, promoción, financiación, protección y divulgación de la investigación científica y la innovación tecnológica, así como las organizaciones públicas, privadas o mixtas que realicen o promuevan el desarrollo de actividades científicas, tecnológicas y de innovación.

Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTeI-



Como complemento a todo lo anterior, el documento CONPES 3582 de 2009, "Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación" fija como objetivo "incrementar la capacidad del país en identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad y contribuir a la transformación productiva del país". Este mandato busca estimular la generación de conocimiento (oferta), su uso (demanda) y la interacción entre los dos a través del fortalecimiento institucional del SNCTeI.

[1] Cfr. Artículos 1, 2, 16 y ss. Ley 1286 de 2009, *"Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones."*

Igualmente establece que el efecto esperado de largo plazo de esta política será el de lograr una acción articulada de entidades públicas en ejecución de política y recursos. Para el efecto se establecen como metas para 2019:

- Inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) que representen el 2% del PIB.
- Contar con 3.600 profesionales con doctorado a una tasa de graduación de 450 por año.
- Lograr un nivel de sofisticación de la oferta nacional y para exportación de US$ 17.500 per-cápita.

Finalmente, este mismo CONPES le asigna a Colciencias la responsabilidad de adelantar gestiones para la restructuración de una operación de crédito con la banca multilateral que pretende la obtención de recursos para financiar el desarrollo de la política aprobada.

III. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El documento CONPES 3582: "Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación" tiene como objetivo crear las condiciones para que el conocimiento sea un instrumento de desarrollo, con seis objetivos específicos: fomentar la innovación en los sistemas productivos, consolidar la institucionalidad del SNCTeI, fortalecer la formación del recurso humano para la investigación y la innovación, promover la apropiación social del conocimiento, focalizar la acción pública en áreas estratégicas y desarrollar y fortalecer capacidades.

Colombia ha avanzado significativamente en la construcción de capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación, sin embargo se encuentra en niveles inferiores a los requeridos, para cerrar la brecha existente con algunos países de la región y con los países desarrollados. El sostenimiento de esta capacidad creada y su incremento para cerrar brechas, requiere aumentar significativamente la inversión tanto pública como privada en Ciencia, Tecnología e Innovación.

El país muestra importantes avances en:

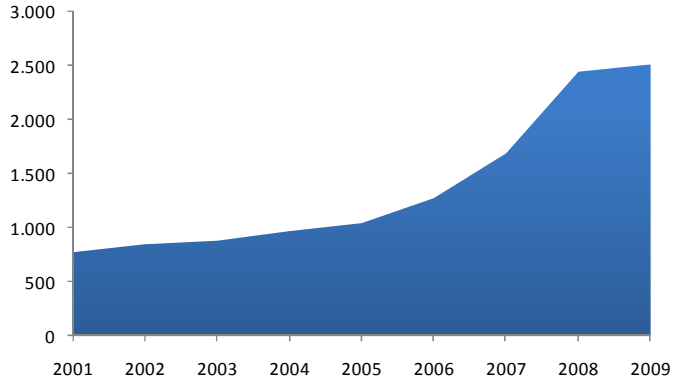
1. Incremento en número y calidad de grupos de investigación

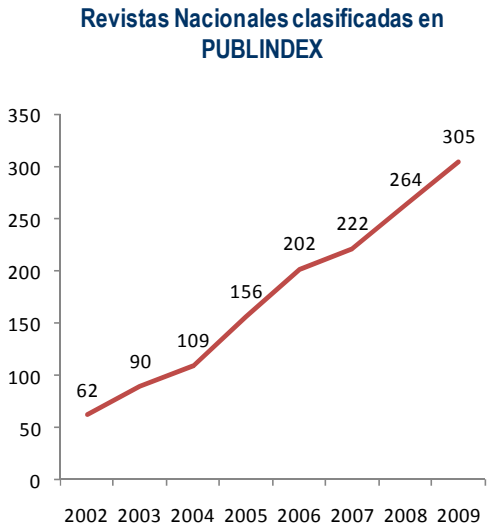
Grupos de Investigación Registrados y Reconocidos 2002 - 2008



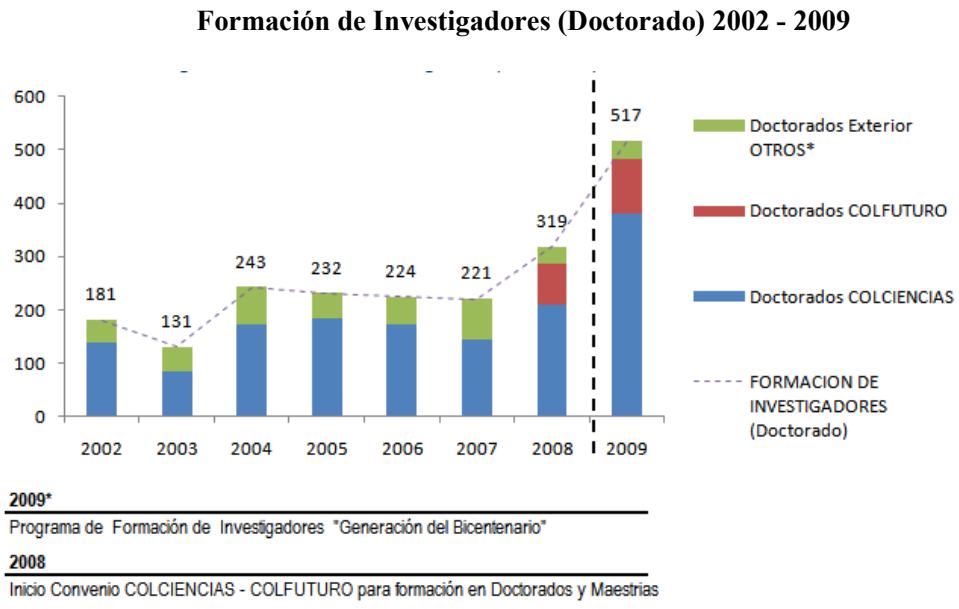
2. Incremento en la elaboración de productos de investigación

Número de artículos de Colombianos
SCIENCE CITATION INDEX

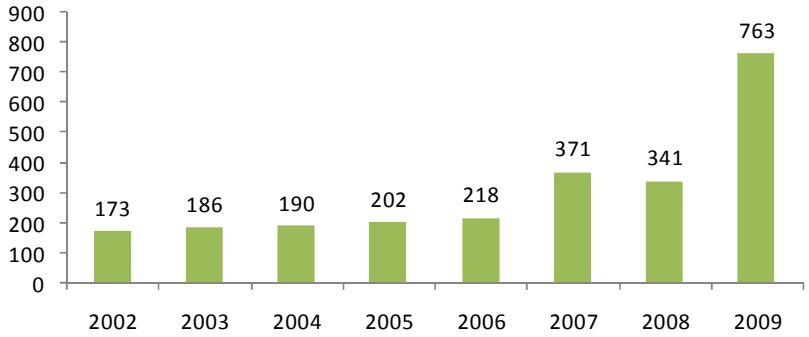




3. Incremento en la formación de investigadores

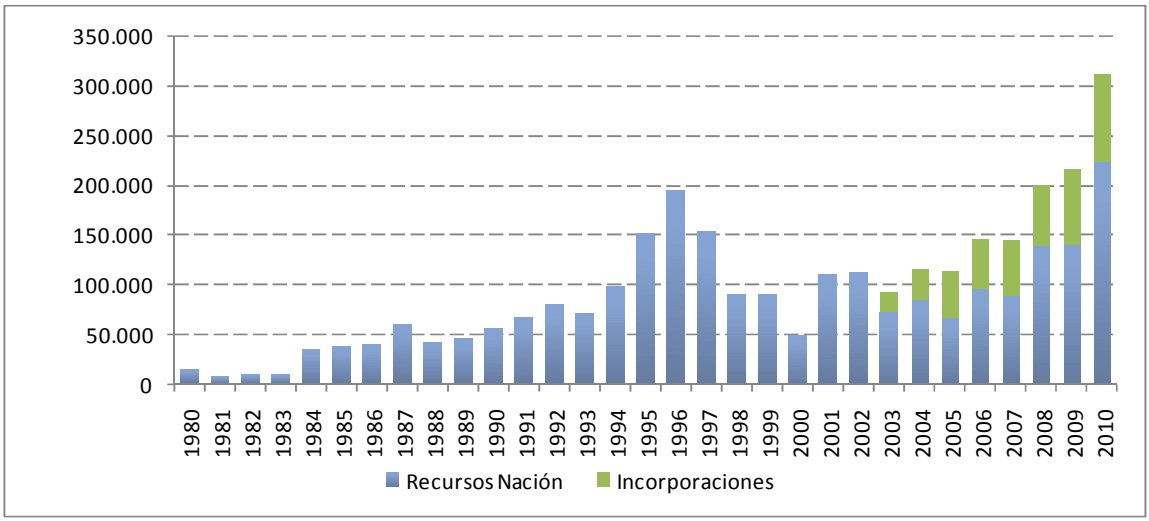


Jóvenes Investigadores 2002 - 2009



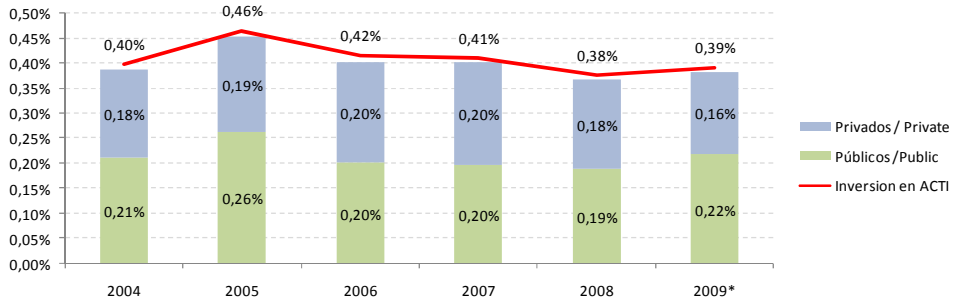
4. Incremento en el presupuesto de Colciencias

Presupuesto de Colciencias (Millones de pesos constantes 2009)



Sin embargo, la inversión en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación continua siendo baja. Según el Observatorio de Ciencia y Tecnología, en 2009 la inversión de Colombia en Investigación y Desarrollo (I+D) era 0,16% del PIB, y en ACTI cercana al 0,39%, valores que son muy bajos comparados con estándares internacionales.

Inversión total en Ciencia, Tecnología e Innovación (% del PIB)
2004 - 2009



Inversión en I+D como % del PIB 2004 - 2009* base 2000



5. Avances en la implementación de la Ley 1286 de 2009 de Ciencia, Tecnología e Innovación

En la transformación de Colciencias de establecimiento público a Departamento Administrativo, se expidieron los decretos 1904 y 1905 del 26 de mayo de 2009 por medio de los cuales se define la estructura y funciones y se establece la planta de personal de Colciencias. Además, se conformó el Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Consejo de Estímulos Tributarios, el primero mediante el Decreto 3283 del 2 de septiembre de 2009 y el segundo con la Resolución 807 del 3 de julio de 2009.

Por otro lado, se constituyó el Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Fondo Francisco José de Caldas (FFJC), herramienta que la Ley creó

para administrar a través de un patrimonio autónomo los recursos de distintos actores del SNCTeI.

Dado lo anterior y en respuesta al cumplimiento de la recomendación del CONPES 3582 de adelantar gestiones de un préstamo con la banca multilateral, Colciencias inició en 2009 la negociación con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y con el Banco Mundial (BM) para la obtención de recursos que le permitan avanzar de manera sostenida en la financiación de la Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.

Los componentes de esta Política que serán apoyados con el crédito son: i) fortalecer institucional a Colciencias y al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, ii) aumentar el capital humano para la ciencia, tecnología e innovación, iii) aumentar la inversión para la investigación y la innovación y iv) fortalecer la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación y la comunicación institucional.

Es importante destacar algunas de las áreas prioritarias definidas en el marco de la generación, uso y apropiación del conocimiento como motores de desarrollo del país. Sin perjuicio de la revisión periódica, las áreas definidas como prioritarias son:

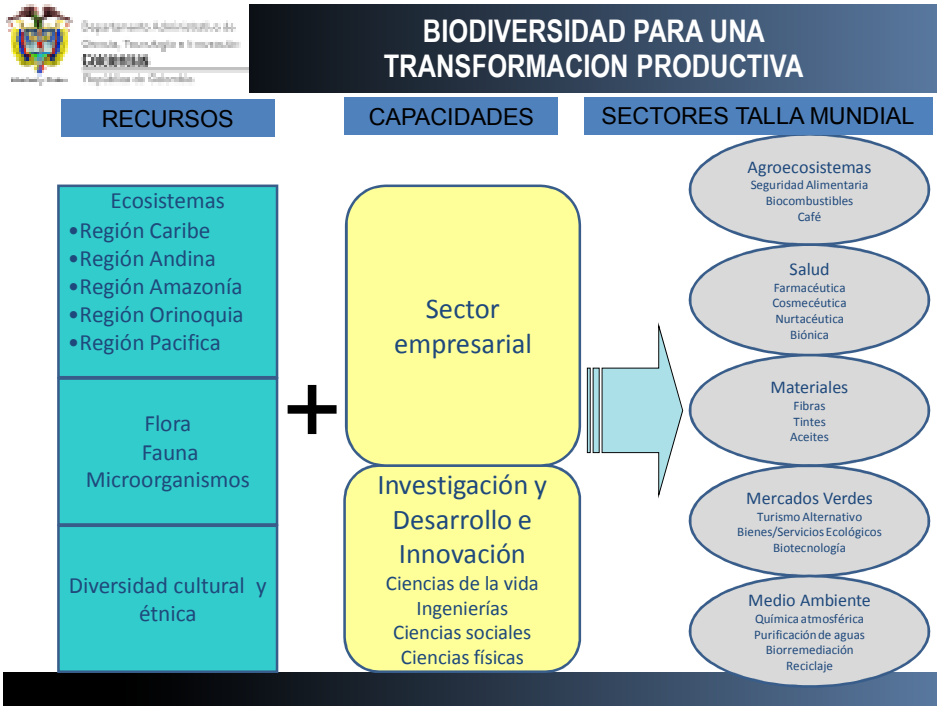
- **Biodiversidad**
    - Recursos Hídricos
    - Agro sistemas
        - Biocombustibles
        - Recursos Forestales
    - Salud
- **Materiales**
- **Electronica y TIC's**

Las áreas cuentan con un componente de Investigación Social.

Avanzar decididamente en la creación y consolidación de capacidades de estas áreas requiere articular y canalizar esfuerzos en materia de recursos humanos, físicos, financieros y

coordinarse con las actividades de los diferentes ministerios como son Protección Social, Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Comercio, Industria y Turismo, Agricultura y Desarrollo Rural, Minas y Energía, Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Defensa Nacional, para construir sectores de talla mundial.

En el siguiente esquema se puede observar mediante un ejemplo cómo a través de la inversión en ACTI se apoya el desarrollo de los sectores considerados de talla mundial.



Finalmente, es muy importante el significado del cambio de enfoque en lo que la atención al sector se refiere. Colciencias continuará dando respuesta a la demanda de apoyo a la investigación y la innovación proveniente de todos los sectores sean públicos o privados, sean sectores productivos o académicos, pero deberá dirigir esfuerzos y recursos a la solución de problemas estratégicos del país en el marco de la Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación. Con esto se busca mejorar y avanzar en el desarrollo del sector de CTeI con miras a lograr las metas establecidas para 2019.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La necesidad del fortalecimiento de Colciencias y del SNCTeI responde al nuevo rol que les fue asignado tanto por la Ley 1286 como por el CONPES 3582 de 2009 lo cual requiere un desarrollo organizacional que incluye dotar a la entidad de instrumentos más avanzados de gestión, un sistema de información interno y hacia los diferentes actores del SNCTeI, tanto a nivel regional como nacional, una revisión de los procesos de convocatorias, de la gobernabilidad misma del SNCTeI y del actual sistema de diseño, seguimiento y evaluación de los principales programas y actividades de Colciencias. Por último, se requiere la creación de una instancia dedicada a la investigación en políticas de CTeI.

De otra parte, para la formación del capital humano se tiene en cuenta la necesidad no sólo de incrementar el número de doctores existentes y alcanzar las metas establecidas, sino identificar mecanismos para garantizar la inserción laboral de los mismos, especialmente en el sistema productivo empresarial, e integrar la diáspora científica colombiana a las actividades de investigación e innovación del país. Adicionalmente, se desea ampliar la cobertura del programa ONDAS dirigido a niños y jóvenes de nivel de educación primaria y secundaria. Este componente deberá alinearse con la política de educación liderada por el Ministerio de Educación Nacional.

La inversión en CTeI es un esfuerzo compartido entre las empresas y el sector público. Los planes de negocios de un área prioritaria deben identificar hacia dónde es necesario canalizar los apoyos para lograr que esfuerzos realizados afecten positivamente el crecimiento de la economía colombiana en el largo plazo y a la vez se disminuya los niveles de inequidad social presentes actualmente en la sociedad. En particular se identificarán aspectos tales como los nichos de mayor potencial de crecimiento de cada área, las capacidades locales y condiciones internacionales de los mercados y la evolución tecnológica; las necesidades de formación de capacidades humanas, científicas, tecnológicas y normativas para hacer realidad el potencial identificado; y propuestas para estructurar la oferta de bienes públicos y semi-públicos que permitan abordar los desafíos identificados. A partir de los Planes de Negocio, Colciencias movilizará recursos a través del FFJC, buscando estimular la participación privada nacional y

extranjera, para la realización de proyectos piloto de investigación e innovación que permitan abordar los desafíos identificados en cada área.

Las necesidades de Consultoría Tecnológica, entendida como elemento crucial en la identificación de la situación tecnológica y competitiva de las empresas y en la recomendación de los incentivos para apoyar su transformación productiva, será otro instrumento que utilizará recursos de la operación de crédito. El instrumento de consultoría tecnológica a desarrollar con este crédito busca cumplir dos objetivos principales: primero, el consolidar las capacidades internas de gestión de la innovación en empresas con alto interés en las mismas y fuerte potencial subsecuente para innovar; y segundo, el complementar dichas capacidades internas con consultores expertos en este tema por un período de intervención que busca brindar un impulso fuerte a la empresa hacia la innovación.

Finalmente la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación y la comunicación institucional requieren de incentivos para que el conocimiento y la innovación fluyan desde la comunidad científica a la sociedad civil y viceversa, y se logre una mayor concienciación del papel de la CTeI. Asimismo, se necesita implementar un plan de comunicación estratégica de la entidad.

El proyecto tendrá en cuenta la gestión del mismo, dentro de lo que se incluye la auditoria y evaluación intermedia y final, la comisión y el equipo de coordinación.

A. Objetivo

Incrementar la capacidad del país para producir, identificar, difundir, usar e integrar conocimiento con el propósito de acelerar el crecimiento económico y disminuir la iniquidad mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- Fortalecer a Colciencias en primera instancia y a las demás instituciones que conforman el SNCTeI
- Promover el desarrollo del capital humano para la economía del conocimiento y la difusión social de la ciencia.

- Aumentar la inversión en innovación e investigación y contribuir así a la mejora de su competitividad.
- Promover que el conocimiento y la innovación fluyan desde la comunidad científica a la sociedad civil, y viceversa.

B. Componentes

Componente I: Fortalecimiento Institucional y del SNCTeI

El objetivo de este componente es fortalecer a Colciencias y las instituciones del SNCTeI y coordinar el diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Subcomponente 1.1. Sistemas de información para apoyar la toma de decisiones en Ciencia, Tecnología e Innovación. El objetivo es fortalecer el sistema de información de Colciencias, que hoy posee un grado de integración y desempeño menor al requerido para apoyar su misión, y contribuir de manera efectiva a la gestión de Colciencias y de los diferentes actores del SNCTeI, tanto a nivel regional como a nivel nacional. Se financiarán las siguientes líneas de actividad: Diseño e implementación de un Sistema de Información Integral (SII) que permita la toma de decisiones en CT+I, fortalecimiento de la plataforma tecnológica y gobernabilidad del sistema de información.

Subcomponente 1.2. Optimización sistema de convocatorias. Se requiere optimizar los procedimientos del sistema de convocatorias, basado en sistemas de información que soporten su operación desde la programación hasta la liquidación de los proyectos. Para ello se requiere la revisión y ajuste técnico y jurídico de algunas operaciones y reglamentos, de acuerdo con estándares internacionales y a la madurez del SNCTeI. Para cada una de las siguientes fases se han identificado los requerimientos específicos de ajuste y optimización de corto, mediano y largo plazo i) planeación, apertura y cierre de convocatorias; ii) evaluación y decisión de propuestas y iii) seguimiento, evaluación a ejecución y liquidación de proyectos.

Subcomponente 1.3. Unidad de Investigación en Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación. El objetivo es crear una instancia que tiene por finalidad dar herramientas metodológicas y conceptuales para el desarrollo de políticas públicas en temas relacionados con la producción y el uso del conocimiento.

Subcomponente 1.4. Desarrollo Organizacional. El objetivo es dotar a Colciencias y a las entidades públicas que conforman el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de un personal capacitado en el tema científico y tecnológico para cumplir los estándares de calidad requeridos por el nuevo modelo de competencias. Esto se complementará con un sistema de gestión de medición de resultados (Balance Scorecard).

Subcomponente 1.5. Gobernabilidad del SNCTeI. Tiene como objetivo el diseño detallado y la implantación de nuevos instrumentos de articulación (gobernabilidad) de Colciencias con los demás actores del SNCTeI, así como el diseño y desarrollo de instrumentos de planificación a nivel regional y sectorial de la política de CTeI.

Subcomponente 1.6. Mejoramiento del sistema de diseño, seguimiento y evaluación de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación. El objetivo es adelantar acciones de seguimiento y evaluación de los principales programas y actividades de Colciencias. Esto requiere depuración de estadísticas e indicadores, recolección y análisis permanente de los datos de diferentes fuentes (Gobierno central y territorial, científico-académico, empresas e Instituciones Privadas sin Fines de Lucro) y de diferentes sectores: agropecuario, manufacturero y servicios.

Componente II: Capital Humano para la Ciencia, Tecnología e Innovación

El objetivo de este componente es generar conocimiento enfocado a incrementar la capacidad nacional para poder competir con los más altos estándares internacionales.

Subcomponente 2.1. Mejorar la inserción laboral del capital humano altamente calificado. El objetivo es lograr que el mercado laboral colombiano tenga la capacidad de absorber a los investigadores formados a nivel doctoral. Para el efecto se desarrollarán nuevas estrategias e instrumentos que fomenten la vinculación de científicos a los ámbitos de

investigación e innovación en los diferentes sectores productivos de la economía, incluidos el sector público y las organizaciones no gubernamentales, y se buscará su permanencia en el marco de programas de investigación de largo plazo.

Subcomponente 2.2. Aprovechamiento de la Diáspora Científica y de Empresarios residentes en el Exterior. El objetivo es buscar mecanismos que permitan al país beneficiarse de la experiencia y conocimiento adquirido por los científicos, investigadores e innovadores colombianos o extranjeros residentes fuera del país.

Subcomponente 2.3. Desarrollo de competencias en materia de ciencia en la educación básica y secundaria: Su objetivo es ampliar la cobertura del Programa Ondas, que es el encargado de promover entre los niños y las niñas el interés para que a través de la investigación busquen la solución a problemas de su entorno y desarrollen capacidades y habilidades derivadas de estas nuevas realidades (cognoscitivas, sociales, valorativas, comunicativas, propositivas).

Componente III: Inversión para la investigación y la innovación.

El objetivo de este componente es aumentar la inversión de las empresas privadas en investigación, desarrollo tecnológico e innovación y contribuir con ello a la mejora de su competitividad.

Subcomponente 3.1. Gestión Financiera del Fondo Fco José de Caldas: El objetivo es desarrollar e implementar estrategias orientadas a aumentar el financiamiento de ciencia, tecnología e innovación mediante las siguientes actividades: i) Puesta en operación del Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación – FFJC como mecanismo que facilite el direccionamiento de recursos a la inversión de CTeI, ii) aumentar las fuentes de financiamiento de CTeI, y iii) desarrollar e implementar instrumentos eficientes y eficaces que resuelvan problemas actuales limitantes del desarrollo de la investigación e innovación.

Subcomponente 3.2. Programas áreas prioritarias. El gobierno de Colombia está interesado en promover el desarrollo de actividades económicas competitivas que aprovechen las

ventajas reveladas del país, pero que requieren de un esfuerzo inicial importante de investigación, desarrollo tecnológico e innovación para garantizar su sostenibilidad. A fin de orientar de manera adecuada los apoyos potenciales, Colciencias abordará este desafío a través de un proceso en dos etapas, que constituyen las actividades a financiar por este subcomponente: Primero se contratarán estudios para Planes de Negocio en áreas prioritarias (biodiversidad, electrónica y TIC´s, materiales, energía, recursos forestales y agua), dirigidos a guiar las intervenciones públicas en cada sector. Estos planes de negocio identificarán la dimensión de la demanda, la sostenibilidad y el modelo de negocios a seguir. Debe sugerir y justificar las acciones a largo plazo que se han de realizar y los instrumentos a utilizar para obtener el resultado propuesto por el mismo plan. En la segunda etapa, Colciencias apoyará la realización de proyectos piloto que permitan abordar los desafíos identificados en cada área a través de los instrumentos actuales o unos nuevos derivados de las recomendaciones de los Planes de Negocio. Estos pilotos deberán validar la propuesta del correspondiente plan e indicar la factibilidad de continuar invirtiendo en esta(s) área(s) en etapas subsecuentes.

Subcomponente 3.3. Instrumentos de Investigación e Innovación. El objetivo de este subcomponente es financiar unos pilotos de inversión en investigación e innovación con una versión revisada de los actuales instrumentos de recuperación contingente y cofinanciación de Colciencias.

Subcomponente 3.4. Apoyo al desarrollo de capacidades de gestión de la innovación en empresas (consultorías tecnológicas). Con el apoyo de este componente se busca desarrollar capacidades sistemáticas de gestión de innovación en las empresas. Como resultado de ello, las firmas contarán con capacidades para hacer que la innovación sea parte medular de su estrategia de negocios, a la vez que se obtendrá un efecto lateral al producirse una cartera de proyectos de alto impacto y otra cartera de proyectos incrementales de innovación. Este apoyo consistirá en financiamiento a proyectos de desarrollo de capacidades de innovación liderados por consultores expertos en la materia y cubriendo rubros tales como: asesoría, cursos y talleres, acompañamiento, consultoría tecnológica experta nacional e internacional, misiones tecnológicas al exterior. Los proyectos a financiar incluirán actividades de difusión de los resultados y la elaboración de estudios de casos que sirvan de ejemplos para el resto de la industria.

Componente IV: Apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación y Comunicación Institucional.

El objetivo de este componente es lograr estimular la creación y consolidación de espacios para la compresión, reflexión y debate de soluciones a problemas sociales, políticos, culturales y económicos en los cuales la generación y el uso de conocimiento científico y tecnológico jueguen un papel preponderante, así como implementar un plan de comunicación estratégica de la entidad. Dicho plan busca posicionar a Colciencias como cabeza del sector de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el país y al SNCTeI como promotor del desarrollo con base en la generación y uso del conocimiento.

Componente V: Gestión de proyecto

Con este componente se financia la auditoria, la evaluación intermedia y final, la comisión y el equipo de coordinación.

C. Esquema Institucional

En el año 2007, el Gobierno Nacional suscribió memorandos de entendimiento con la Banca Multilateral para el uso de sistemas de país en gestión de proyectos y financiera. En este sentido, los esquemas institucionales establecidos para el desarrollo del Proyecto de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, corresponden a los acuerdos establecidos, así:

Colciencias desarrollará el proyecto a través de las direcciones y divisiones funcionales, independientemente de la contratación de consultores individuales como apoyo, atendiendo a la capacidad operativa de la planta de la entidad.

En principio Colciencias ejecutará el presupuesto a través de los procesos financieros definidos para la entidad incorporando los recursos del crédito en el Presupuesto General de la

Nación y utilizando el sistema SIIF[2]. Para los casos que se requiera, como las actividades previstas en los componentes 2, 3 y 4 de ejecución de proyectos pilotos y programa Ondas, los recursos se canalizarán por el FFJC. Adicionalmente, se solicitará la apertura de Cuentas Designadas para desembolsos en el Banco de la República.

En cuanto a los procesos de adquisiciones, estos se adelantarán a través de las dependencias encargadas de los procesos de contratación pública al interior de la entidad, cumpliendo en todo caso con las normas de adquisiciones de la Banca Multilateral y, en el caso de los proyectos pilotos, a través de las convocatorias de Colciencias.

Colciencias dispone de la capacidad y conocimiento de los procesos y procedimientos operativos para la ejecución eficiente y transparente de los recursos asignados al proyecto.

V. FINANCIAMIENTO

A. Costos del Proyecto

El monto total del Proyecto asciende a US$ 50 millones, los cuales serán financiados con recursos de crédito externo.

[2] Sistema Integrado de Información Financiera. De acuerdo con el artículo 8 de la Ley 298 de 1996, el SIIF Nación *es una herramienta modular automatizada que integra y estandariza el registro de la gestión financiera, propicia una mayor eficiencia en el uso de los recursos de la Nación y brinda información oportuna y confiable.*

Tabla 1.
Costos por Componentes y Subcomponentes
(Cifras en Millones)

	Banco Mundial		BID		TOTAL	
	Pesos	**US**	**Pesos**	**US**	**Pesos**	**US**
1. Fortalecimiento Institucional y del SNCTeI	**9.832**	**4.8**	**28.791**	**14.06**	**38.623**	**18.86**
1.1 Sistemas de información para apoyar la toma de decisiones en Ciencia, Tecnología e Innovación			12.620	6,16	12.620	6,16
1.2 Optimización Sistema de Convocatorias	2.048	1,00			2.048	1,00
1.3 Unidad de Investigación en Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación	4.711	2,30			4.711	2,30
1.4 Desarrollo Organizacional	3.072	1,50			3.072	1,50
1.5 Gobernabilidad del SNCTeI			7.702	3,76	7.702	3,76
1.6 Mejoramiento del sistema de diseño, seguimiento y evaluación de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación			8.470	4,14	8.470	4,14
2. Capital Humano para la Ciencia, Tecnología e Innovación	**14.697**	**7,18**			**14.697**	**7,18**
2.1 Mejorar la inserción laboral del capital humano altamente calificado	4.916	2,40			4.916	2,40
2.2 Aprovechamiento de la Diáspora Científica y de Empresarios residentes en el Exterior	3.892	1,90			3.892	1,90
2.3 Desarrollo de competencias en materia de ciencia en la educación básica y secundaria	5.889	2,88			5.889	2,88
3. Inversión para la Investigación e Innovación	**17.411**	**8,50**	**19.275**	**9,41**	**36.686**	**17,91**
3.1 Gestión Financiera del Fondo Fco José de Caldas			963	0,47	963	0,47
3.2 Programas áreas prioritarias	9.013	4,40	14.215	6,94	23.228	11,34
3.3 Instrumentos de investigación e innovación	4.301	2,10			4.301	2,10
3.4 Apoyo al desarrollo de capacidades de gestión de la innovación en empresas (consultorías tecnológicas).	4.097	2,00	4.097	2,00	8.193	4,00
4. Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y Comunicación Institucional.	**7.220**	**3,53**	**2.118**	**1,03**	**9.338**	**4,56**
5. Gestión Proyecto (auditoria y evaluación intermedia y final, comisión, equipo de coordinación, etc.)	**2.048**	**1,00**	**1.024**	**0,50**	**3.072**	**1,50**
TOTAL	**51.208**	**25,00**	**51.208**	**25,00**	**102.416**	**50,00**

TRM Promedio 2010, $ 2.048,33, Supuestos Macroeconómicos, octubre de 2009.

B. Justificación de la Fuente de Financiación

De acuerdo a lo establecido en el artículo 34 del Decreto 2681 el proyecto en cuestión se encuentra incluido en la programación anual con la Banca Multilateral y la estructuración de la operación de crédito para su financiación se ha coordinado por MHCP y el DNP, de tal manera que dicha operación se encuentra enmarcada dentro de la política del Gobierno en materia de operaciones de crédito público y de conformidad con el Plan Macroeconómico y Financiero, tal como lo señala el artículo 40 del mismo Decreto.

La Banca Multilateral, como parte de su labor en el país, realiza un acompañamiento a la ejecución de las políticas públicas que propenden por el desarrollo económico y social. Para ello, dispone de variados instrumentos de apoyo que van desde el financiamiento de programas y proyectos, hasta el otorgamiento de asesorías y acompañamiento técnico en temas como el fortalecimiento institucional, la transferencia de tecnología y la realización de estudios complementarios para la toma de decisiones de política y la ejecución de proyectos.

La actual estrategia del BID con Colombia (2007-2010) sienta las bases para esta operación, al colocar como una de las tres áreas estratégicas de trabajo con el país el apoyo al desarrollo empresarial para promover el crecimiento económico sostenible y de base amplia y aumentar la competitividad, y dentro de esta área, al otorgar prioridad al apoyo a la innovación y el desarrollo tecnológico, incorporando los siguientes temas: (i) apoyo a la política de innovación y al ordenamiento institucional del sistema de promoción de la innovación, teniendo en cuenta el rol protagónico que para el tema juegan el DNP y Colciencias; (ii) la definición de una estrategia de recursos humanos consistente con la política de competitividad y promoción de la innovación que defina el país; (iii) el apoyo a la incorporación y apropiación creciente de TICs por parte del sector privado y en especial las MIPYMES; y (iv) el apoyo con cooperación técnica a proyectos específicos de innovación.

De otra parte, la estrategia del Banco Mundial (2008-2011) centra sus esfuerzos en seis áreas principales que están alineadas con los pilares establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, *"Estado comunitario: Desarrollo para todos",* y apoyará específicamente

dos de ellos: (i) Crecimiento sostenido equitativo y (ii) Gobernabilidad. Para el primero se quiere mejorar la competitividad de Colombia y la productividad del sector privado como elemento primordial para mantener un elevado crecimiento del PIB y que sea sostenible en el mediano plazo, acompañado de una mayor generación, absorción y utilización del conocimiento en el país. Por otro lado, mejorar la Gobernabilidad a través de las entidades públicas del SNCTI permitirá estimular más eficazmente la oferta y la demanda de conocimientos, así como el enlace más eficiente entre instituciones de conocimiento y el sector privado.

C. Programación de Desembolsos

El proyecto está pensado, para ser ejecutado en 3 años, en la tabla 2 se presenta el cronograma de desembolsos, previsto para el periodo de ejecución:

Tabla 2.

Desembolsos

(Cifras en Millones USD y Millones COP$)

		2011	**2012**	**2013**	**Total**
Recursos a desembolsar US$	BM	6,7	8,5	9,8	25,0
	BID	7,6	10,4	7,0	25,0
	TOTAL	**14,3**	**18,9**	**16,8**	**50,0**
Recursos a desembolsar COP$	BM	13.819	17.389	20.000	51.208
	BID	15.565	21.368	14.275	51.208
	TOTAL	**29.384**	**38.758**	**34.275**	**102.416**

TRM Promedio 2010, $ 2.048,33, Supuestos Macroeconómicos, octubre de 2009.

VI. RECOMENDACIONES

El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación Colciencias, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el Departamento Nacional de Planeación recomiendan al CONPES:

1. Emitir concepto favorable a la Nación para contratar dos empréstitos externos con la Banca Multilateral por un valor de hasta US$50 millones o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar el Proyecto de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

2. Solicitar al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, al Ministerio de Hacienda y Crédito Público y al Departamento Nacional de Planeación adelantar los trámites y gestiones necesarias para la concreción de la operación de crédito de acuerdo con la normativa vigente.

3. Solicitar al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, priorizar los recursos previstos para la ejecución del proyecto dentro de las cuotas de inversión aprobadas en el Marco de Gasto de Mediano Plazo.