

PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL (DOCTORADO y/o MAESTRÍA INVESTIGATIVA) PARA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN.

Adoptado mediante resolución No. 0036 de 2017 por "La cual se adoptan los lineamientos para la presentación de proyectos de oferta institucional de inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación".

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación –Colciencias-



CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	NUMERALES	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
00	Rige a partir de su liberación en GINA	Todos	Se crea el documento

Contenido

MARCO TEÓRICO	2
IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
ÁRBOL DE PROBLEMAS	6
JUSTIFICACIÓN.....	6
ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	7
Definición de la apuesta.....	8
De la convocatoria pública.	10
Requisitos mínimos del aspirante:.....	10
Mecanismo de evaluación y selección:.....	10
Criterios de evaluación:	11
MARCO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	11
OBJETIVOS DEL PROYECTO	13
Árbol de Objetivos	13
CADENA DE VALOR.....	14
Doctorado.....	14
Maestría.....	14
POBLACIÓN OBJETIVO	15
ÁREAS DEL CONOCIMIENTO Y SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS..	15
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	15
RESULTADOS.....	16
ANÁLISIS DE RIESGO.....	16
CRONOGRAMA.....	16
PLAN OPERATIVO.....	16
PRESUPUESTO	17
LITERATURA CITADA	21
ANEXOS	22

MARCO TEÓRICO

El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “***Todos por un nuevo país***” ha planteado que para el 2018 Colombia será considerada como una de las economías más productivas de la región. Para ello la política de desarrollo productivo habrá consolidado apuestas productivas de las regiones a partir de un uso sostenible y eficiente de sus ventajas comparativas y competitivas; y una oferta más amplia de bienes y servicios para atender un consumidor más exigente y globalizado. Además plantea que el país habrá posicionado el conocimiento, la producción científica y tecnológica, y la innovación como el eje central de la competitividad, elementos fundamentales para posicionar el país dentro de los tres países más innovadores de América Latina en el 2025.

Para ello, propone que el Gobierno Nacional, junto con todos los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, deberá acelerar el progreso para disminuir el rezago que existe en esta materia en el país, focalizando la creación y fortalecimiento de capacidades en capital humano, infraestructura, financiación y cultura de la CTel.

Como consecuencia de estos procesos, entre el 2018 y el 2022, de acuerdo con el PND, el país deberá recoger los frutos de las mejores y mayores capacidades existentes y empezará a multiplicar los resultados e impacto en investigación y en innovación. Colombia empezará a destacarse en América Latina como un país con un ecosistema propicio para realizar CTel y con excelentes resultados en aquellas áreas en donde decida enfocar los esfuerzos. A partir del 2022, Colombia deberá estar en capacidad de crear y consolidar redes de ciencia, tecnología e innovación. Con el trabajo sistemático en las áreas focalizadas, se crearán clusters tecnológicos y ciudades con vocación marcada hacia la generación permanente de conocimiento y de innovación, así como empresas y tecnologías que serán estratégicos para la competitividad del país en el largo plazo. Estas serán plataformas para que los colombianos encuentren oportunidades de empleo de alta calidad y de emprendimientos dinámicos y sostenibles, aportando a la construcción de un país más equitativo.

Es así como el Plan Nacional de Desarrollo define que para consolidar la visión propuesta, la política de desarrollo productivo y las estrategias de Ciencia, Tecnología e Innovación del país se sustentarán en los siguientes principios:

- Las necesidades empresariales serán el centro de gravedad del desarrollo productivo.

- Diferenciación y especialización de las regiones en función de sus ventajas comparativas y competitivas.
- Internacionalización.
- El consumidor global es el motor de la demanda.
- Talento humano para el Desarrollo Productivo.
- Criterios de desempeño, monitoreo y evaluación.

Estos principios diferenciadores están enfocados en la articulación, la focalización, la regionalización y la gerencia, evaluación y monitoreo de los recursos invertidos. Es inminente que para alcanzar los objetivos generales de productividad, sofisticación y diversificación es necesario contar con un sistema habilitante para la CTel, que permita la focalización del talento humano innovador y de la investigación para lograr el impacto y la transferencia de tecnología en áreas prioritarias.

De la misma manera es necesario, formar los investigadores e innovadores que lideren la transformación de la CTel del país. Colombia debe contar con el conocimiento más avanzado y con los investigadores de mayor calidad para mejorar la calidad y el impacto de la investigación y de los procesos de transferencia de conocimiento y tecnología.

En materia de Formación de Capital Humano, el PND plantea la necesidad del país de continuar con el esfuerzo de apoyar de manera significativa a jóvenes y profesionales que buscan acceder a estudios de doctorado y maestría en las universidades del exterior y en las colombianas.

Adicionalmente, con el fin de acelerar el acceso a una sociedad y economía del conocimiento, el apoyo a becas doctorales y de maestría será acorde con las demandas del país y el desarrollo de los programas nacionales estratégicos. Por lo tanto, se focalizará el financiamiento de becas de doctorado y maestría en áreas de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas (STEM por su sigla en inglés).

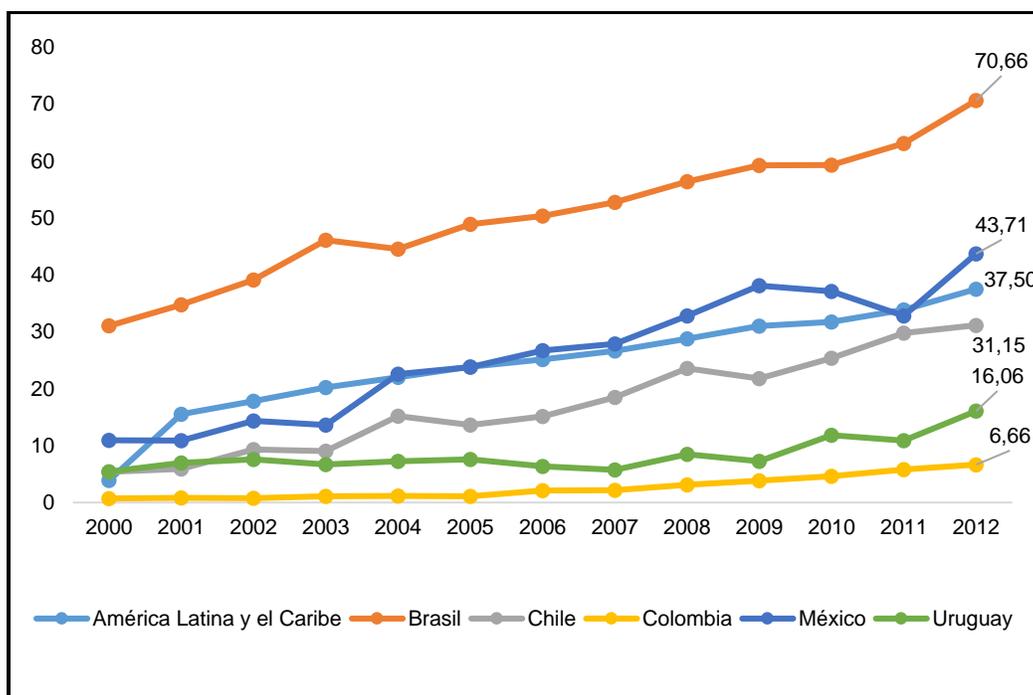
Los esfuerzos coordinados y articulados con universidades y entes territoriales son fundamentales para alcanzar las metas que el país se ha propuesto en este tema: formar 10.000 nuevos investigadores, 3.000 de ellos a nivel de doctorado y 7.000 en maestrías.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La capacidad de producción de nuevo conocimiento y de desarrollo tecnológico se encuentra relacionada con las características del capital humano con el que cuenta un país. Por lo tanto, la formación del capital humano altamente calificado se convierte en un factor que determina la calidad y producción de nuevo conocimiento (Dae-Bong, 2009).

En este sentido, al analizar el desempeño de Colombia respecto a América Latina en cuanto al capital humano altamente calificado, se observan amplias brechas. Comparando al país con Brasil o México, se encuentra que para 2012 estos dos países registraron 70.6 y 43.7 doctores graduados por millón de habitantes respectivamente; mientras que en el país se graduaron 6.6 doctores por millón de habitantes, mostrando una rezago de cerca de 10 veces el número de doctores graduados de Brasil y 8 frente a México (Gráfico 1).

Gráfico 1. Doctores graduados por cada millón de habitantes en América Latina, 2000-2012



Fuente: Ricyt (2015)

Las brechas se vuelven aún más amplias al realizar comparaciones con países de la OCDE. Por ejemplo, Estados Unidos y China graduaron respectivamente, entre 2007 y 2011, 66.931 y 48.548 doctores, siendo el 35% y 56% nuevos doctores en áreas de ciencias y en ingeniería respectivamente (OECD, 2013). Colombia por su parte, ha graduado entre el 2003 y 2012, 1.430 doctores de los cuales el 35.1% y el 22.2% lo hicieron en áreas de ciencias naturales e ingeniería (Ocyt, 2013), esto

quiere decir que el país ha graduado en casi una década, menos de la cuarta parte del número de doctores formados por Estados Unidos o en China en cuatro años.

La necesidad de incrementar los esfuerzos para la formación de capital humano de alto nivel es un objetivo prioritario y estratégico si el país busca posicionarse como el tercer país más innovador de América Latina.

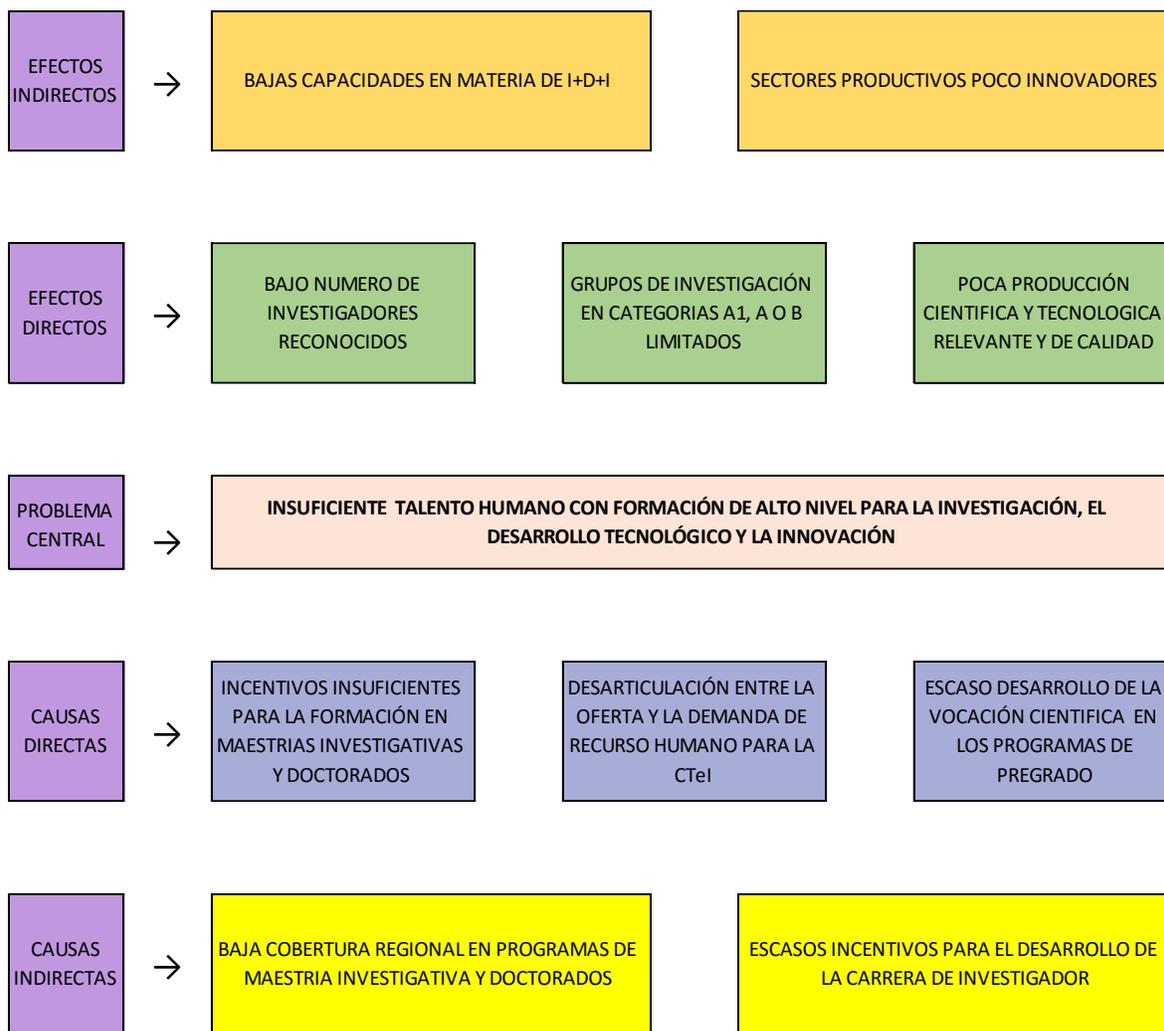
Esto implica generar compromisos de financiación de mediano y largo plazo para formar y especializar el capital humano con capacidades para desarrollar actividades científicas, tecnológicas y de innovación. Más aún cuando el apoyo a la formación de doctores y maestrantes se relaciona no solo en términos de la cantidad de personas, sino también con la contribución que tiene este tipo de capital humano frente al desarrollo de actividades CTI.

En este sentido, COLCIENCIAS identificó, una mayor contribución en la generación de nuevo conocimiento por parte investigadores con doctorado en comparación con investigadores con otros niveles de formación, especialmente con niveles de maestría.

En promedio los investigadores doctores duplicaron la producción de nuevos conocimiento con una tasa promedio de 6.6 nuevos productos por investigador; mientras que investigadores con maestría presentaron una tasa de 3.1 nuevos productos. Al revisar la producción total, los doctores contribuyeron con el 61% de este nuevo conocimiento, demostrando una mayor eficiencia en la producción cuando los investigadores adquieren experiencia en investigación a través de la formación doctoral (COLCIENCIAS, 2015).

Frente a los productos de desarrollo tecnológico, se observa que, a pesar de contar con menor número de investigadores con formación doctoral, el promedio de este tipo de producción es bastante cercana a la registrada por investigadores con maestría, la contribución de doctores es en promedio de 3.1 productos por investigador; mientras que los investigadores con maestría registran un promedio de producción de 4.1. En este caso el número de investigadores con maestría que registran productos de desarrollo tecnológico casi triplica el número de doctores (3.393 investigadores con maestría, 1.376 investigadores con doctorado) (COLCIENCIAS, 2015).

ÁRBOL DE PROBLEMAS



JUSTIFICACIÓN.

Se debe realizar una caracterización de departamento frente a los siguientes temas:

Indicadores sociales

Indicadores de matrícula por nivel de formación

Indicadores de vinculación en el mercado laboral por tipo de formación

Indicadores de calidad de la educación

CAPACIDADES DE CTel DEL DEPARTAMENTO

- *Grupos de investigación del departamento reconocidos por COLCIENCIAS,*

- categorías*
- *Número de investigadores en el departamento*
 - *Áreas de investigación*

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Para revertir la situación de insuficiente talento humano con formación de alto nivel para la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, se propone como alternativa de solución la financiación de estudios de doctorado y/o maestrías investigativas a profesionales colombianos bajo la figura de crédito educativo condonable.

Este apoyo financiero será otorgado mediante la realización de una convocatoria pública, cuyos términos de referencia indican los requisitos que deben cumplir los profesionales que deseen acceder al apoyo, los criterios de evaluación para seleccionar a los beneficiarios y los compromisos que adquieren con el país y el departamento una vez culminen sus estudios. Se anexa proforma de términos de referencia.

El crédito educativo otorgado para estudios de **doctorado** financia los siguientes rubros por un período de hasta 4 años:

- Apoyo para el pago de matrícula
- Sostenimiento mensual
- Pasantía internacional (para los programas realizados en el país) que corresponde a tiquetes aéreos y seguro médico internacional.
- Tiquetes aéreos y seguro médico para los programas realizados en el exterior.
- Apoyo para el desarrollo de la propuesta de investigación (para programas nacionales).
- Apoyo para el perfeccionamiento de segunda lengua.

A nivel nacional la realización de los estudios por parte de los beneficiarios del crédito educativo condonable deberá ser en los programas de doctorado seleccionados por COLCIENCIAS. Ver resultados de las convocatorias 727 de 2015 y 767 de 2016.

Los estudios de doctorado en el exterior deberán realizarse en una de las 500 primeras universidades del Ranking Académico de las Universidades del Mundo (ARWU) de Shanghái.

Para estudios de **maestría** financia los siguientes rubros por un período de hasta 2 años:

- Apoyo para el pago de matrícula
- Sostenimiento mensual
- Tiquetes aéreos y seguro médico para los programas realizados en el exterior.
- Apoyo para perfeccionamiento de segunda lengua para programas en el exterior.

A nivel nacional la realización de los estudios por parte de los beneficiarios del crédito educativo condonable deberá ser en universidades o programas acreditados por el Ministerio de Educación Nacional.

Los estudios de maestría en el exterior deberán realizarse en una de las 500 primeras universidades del Ranking Académico de las Universidades del Mundo (ARWU) de Shanghái.

Las propuestas de investigación de los beneficiarios deberán estar en consonancia con los focos priorizados por los departamentos en el Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de CTel firmado con COLCIENCIAS.

Los beneficiarios de los créditos educativos para estudios de Doctorado y/o Maestría podrán recibir una condonación de hasta el 100% de los recursos recibidos una vez acrediten la obtención del título respectivo, el retorno al país (para programas en el exterior) y la realización de actividades calificadas de CTel en beneficio del Departamento, de acuerdo con las condiciones que se establecen en el reglamento de condonación de este proyecto.

DEFINICIÓN DE LA APUESTA.

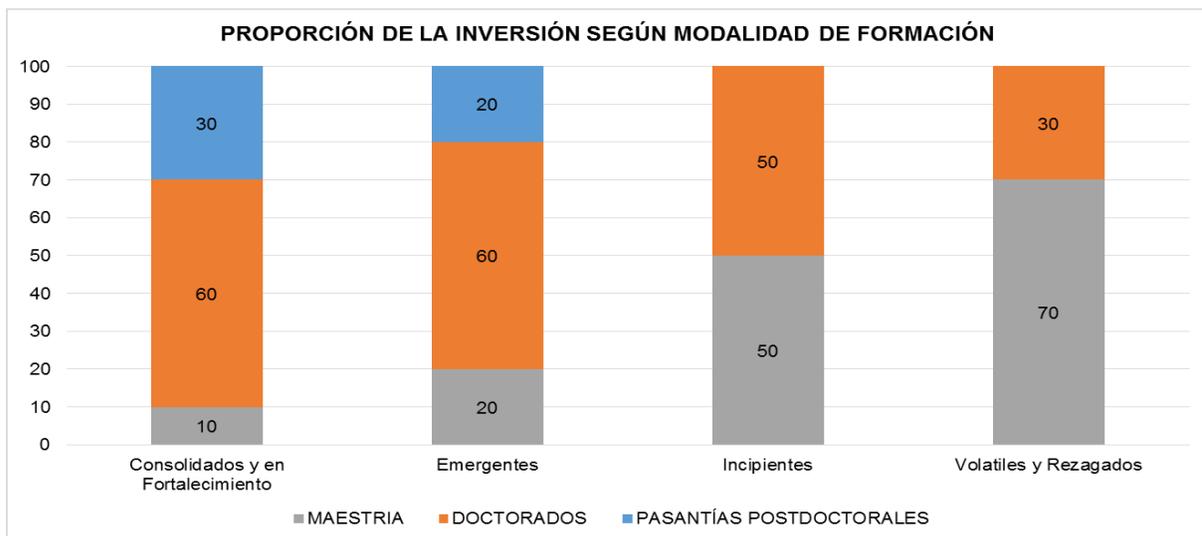
Para definir las apuestas en términos de doctorado y/o maestría, se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

- a) La caracterización realizada por el Observatorio de Ciencia y Tecnología, que se resume a continuación:

GRUPO	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN (Resumen)	DEPARTAMENTOS
Consolidados	Han tenido una participación importante de iniciativas públicas en la planeación y gestión de la I+D	Departamentos con una trayectoria consolidada, acumulación de capacidades en cuanto a investigadores y grupos. La ejecución de actividades de I+D presenta poca variedad relativa y tiene un ecosistema diverso de instituciones que realizan I+D. Tienen una producción constante reflejada en publicaciones en revistas internacionales y patentes.	ANTIOQUIA, BOGOTÁ, VALLE DEL CAUCA.
En fortalecimiento	Presentan una trayectoria de acumulación de capacidades, en ocasiones jalonada por la presencia de instituciones reconocidas de I+D	Departamentos que han venido creciendo en su inversión y capacidades. Cuentan con más de 100 grupos de investigación activos y más de 500 investigadores activos en su territorio, afiliados a instituciones consolidadas. Tiene más de tres programas de doctorado activos.	ATLÁNTICO, CALDAS, SANTANDER.
Emergentes	Se evidencian procesos de acumulación de capacidades de I+D	Las inversiones en I+D son variables, normalmente de más de 30 millones de pesos en los últimos cuatro años. Tienen entre 70 y 130 grupos activos y entre 250 y 500 investigadores activos. Normalmente tienen, al menos, un programa de doctorado activo, producen entre 10 y 100 documentos al año en Scopus.	BOLÍVAR, BOYACÁ, CAUCA, CUNDINAMARCA, RISARALDA.
Incipientes	Existe conciencia sobre los procesos de investigación, sin embargo, sus capacidades están en desarrollo y aún no se evidencian procesos de acumulación.	Pueden invertir entre 3 mil y 20 millones en I + D en los últimos cuatro años. Tienen alrededor de 50 grupos de investigación y 200 investigadores activos. En general no cuentan con programas de doctorado activos.	AMAZONAS, CORDOBA, MAGDALENA, NARIÑO, NORTE DE SANTANDER, QUINDIO, TOLIMA.
Volátiles	No hay formalización de procesos de la planeación de la I+D, son desarrollados al azar y ad hoc. No hay planes para asignación de recursos que generen producción de I+D.	Son departamentos que cuentan con bajas capacidades, muy poca inversión en I+D, menos de 30 grupos de investigación y 100 investigadores activos. No tienen programas de doctorado y su producción científica es bastante baja. Sin embargo, sus indicadores relativos (inversión en I+D como % del PIB o investigadores por PEA) son muy altos.	CAQUETA, CESAR, CHOCÓ, HUILA, GUAJIRÁ, META, SAN ANDRÉS, SUCRE.
Rezagados	Las capacidades para la realización de proyectos de I+D y la consecución de resultados es aún incipiente.	Poseen vacíos de información, pueden tener una importante asignación de recursos vía regalías.	ARAUCA, CASANARE, GUAINÍA, GUAVIARE, PUTUMAYO, VICHADA

Fuente: OCYT

b) La siguiente distribución indicativa de recursos para formación de alto nivel.



Fuente: COLCIENCIAS

De la convocatoria pública.

Para la selección de los beneficiarios del proyecto, se realizará una convocatoria pública cuyos términos deben ajustarse a la proforma que se incluye en el proyecto. El propósito es establecer reglas de juego claras para los interesados en participar donde como mínimo se considere lo siguiente:

Requisitos mínimos del aspirante:

Deberán considerarse características de los aspirantes tales como:

- Haber nacido y/o culminado sus estudios de bachillerato en el Departamento.
- Tener título profesional
- Promedio académico del pregrado mínimo de 3.8
- Trayectoria académica, investigativa y/o laboral
- Presentar una propuesta de investigación en el marco de los sectores productivos definidos por el Departamento
- Tener dos (2) cartas de referencia académica, investigativa o laboral que den cuenta de sus competencias.

Mecanismo de evaluación y selección:

Las propuestas que se inscriban serán evaluadas por pares evaluadores seleccionados mediante un proceso riguroso que cumpla con los estándares de calidad y transparencia, y siguiendo detalladamente la normativa relacionada vigente expedida por COLCIENCIAS (Resoluciones No. 1037 de 2014 y 685 de 2016 y Circulares internas en las que se establecen las condiciones para el proceso de evaluación que demanden pares evaluadores de COLCIENCIAS). En los términos de referencia se deberá incluir en el numeral que describe el proceso de evaluación, junto con lo relacionado con los pasos a seguir en caso de empate a nivel de calificación total de las propuestas.

Así mismo, se deberá indicar que toda la información proporcionada en las propuestas por los investigadores y demás integrantes de los grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación es de carácter confidencial y no será utilizada para ningún fin diferente a la realización de la evaluación.

Los expertos evaluadores actuarán acordes con las cláusulas de confidencialidad y

de la declaración de no conflicto de interés que deberá suscribir cada uno con el operador(es) de la convocatoria según formatos que le serán suministrados a los evaluadores previo proceso de evaluación.

Criterios de evaluación:

Se deberán considerar los criterios de evaluación y el puntaje o peso cuantitativo por cada uno. Se solicita como mínimo que sea evaluada la propuesta de investigación que presenta el candidato y el perfil del candidato en términos de su trayectoria académica e investigativa, excelencia académica y las características de la universidad a la cual se presenta.

En la proforma de términos de referencia del proyecto, se presentan los criterios y puntajes de evaluación que deben ser considerados por modalidad (doctorado – maestría) y ámbito (nacional – exterior).

MARCO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

A continuación se presenta la relación de instituciones participantes en el proyecto y su rol para la ejecución del mismo.

NOMBRE DE LA ENTIDAD	ROL
<p align="center">ENTIDAD TERRITORIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Financiar el proyecto. • Supervisar y realizar el seguimiento técnico y financiero del proyecto • Contratar a la entidad cooperante, quien será la encargada de realizar los procesos de convocatoria, selección de beneficiarios, seguimiento académico y financiero y condonación.
<p align="center">ENTIDAD COOPERANTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operar el proyecto a través de un Convenio Especial de Cooperación. • Definir los términos de referencia y reglamentos de condonación de la convocatoria. • Realizar la convocatoria pública. • Realizar los procesos de evaluación de los aspirantes de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia. • Realizar la selección de los beneficiarios. • Publicar y comunicar los resultados de la Convocatoria. • Realizar las contrataciones derivadas del proceso. • Llevar a cabo el seguimiento de los contratos derivados. • Realizar el proceso de condonación. • Elaborar un documento de gestión del conocimiento del proyecto. • Contratar el operador académico y financiero del proyecto, cuando la entidad cooperante no tenga capacidad operativa

	para realizar el seguimiento académico y operativo de los beneficiarios durante el período de estudios.
OPERADOR ACADÉMICO Y FINANCIERO	<ul style="list-style-type: none"> • Legalizar el crédito educativo condonable de cada beneficiario. • Realizar los desembolsos a los beneficiarios por concepto de matrícula y sostenimiento. • Hacer el seguimiento académico del avance del beneficiario durante la realización del programa. • Gestionar la recuperación de cartera en caso de incumplimiento o condonación parcial.
VERIFICADOR – COLCIENCIAS (Cuando la Entidad Cooperante y/o Ejecutora es diferente a COLCIENCIAS)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que las actividades del proyecto (técnicas y financieras) se están ejecutando de acuerdo a los parámetros aprobados por el OCAD del FCTel – SGR.

GOBERNACIÓN DEL XXX

(Se debe establecer la experiencia de la gobernación en el desarrollo de proyectos de CTel e indicar los proyectos que se encuentren en ejecución relacionados con el proyecto de Formación)

ENTIDAD COOPERANTE - XXXXX

(Se debe establecer la experiencia de la entidad en el manejo de este tipo de proyectos, y las capacidades instaladas para su operación).

OPERADOR ACADÉMICO Y FINANCIERO – XXXXXX

(Se debe establecer la experiencia de la entidad en el manejo de este tipo de proyectos, y las capacidades instaladas para su operación).

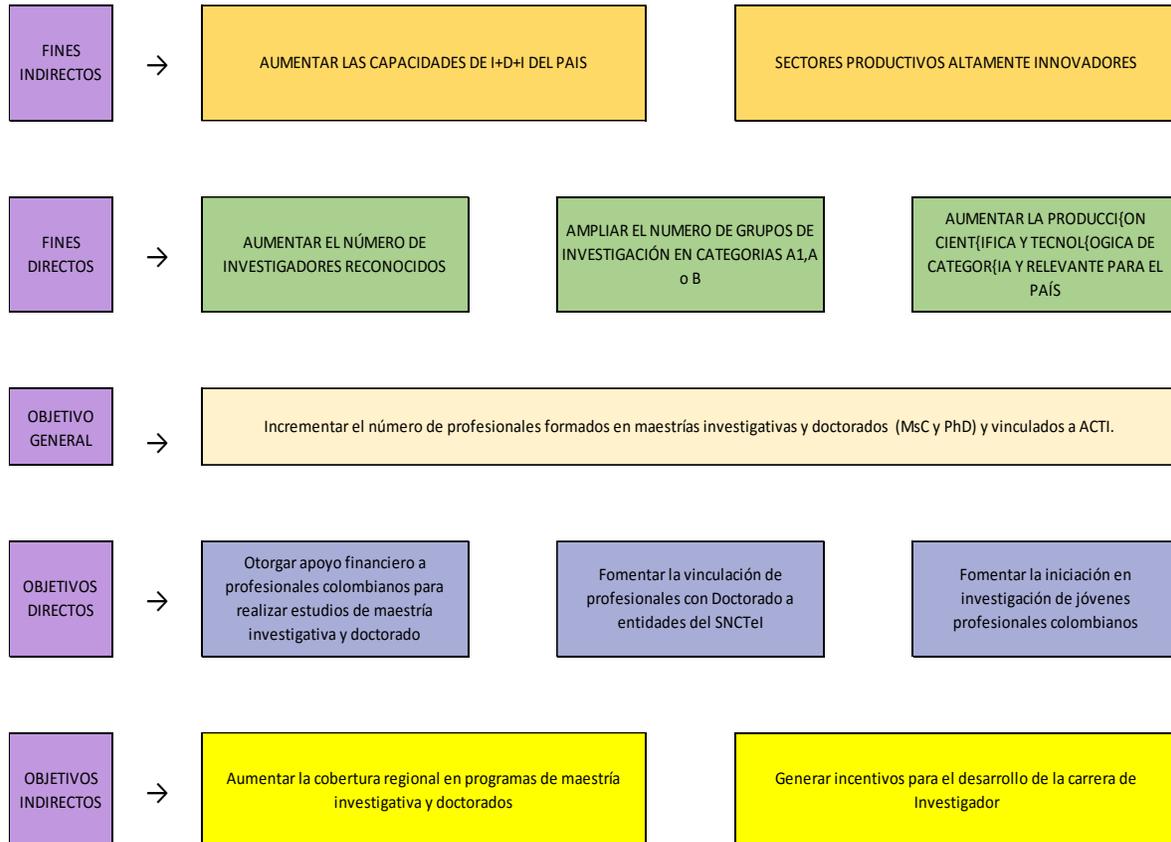
DEBERA RELACIONARSE PARA CADA UNA DE LAS ENTIDADES QUE PARTICIPAN Y ROL, LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

- El portafolio de servicios que ofrece cada entidad participante.
- La relación de proyectos relacionados que acrediten la experiencia.
- La capacidad instalada para el desarrollo del proyecto en términos de infraestructura, perfiles, sistemas de información financiero, de seguimiento a beneficiarios y para el proceso de convocatoria, visibilidad, entre otras. Se deberá entregar una descripción detallada de las funcionalidades y/o características de los ítems enunciados anteriormente.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Árbol de Objetivos

COLOMBIA. EL TERCER PAÍS MAS INNOVADOR DE AMERICA LATINA



Objetivo General

Incrementar el número de profesionales colombianos formados en maestrías investigativas y doctorados (MsC y PhD) y vinculados a ACTI.

Objetivo Específico

Otorgar apoyo financiero a profesionales colombianos para realizar estudios de doctorado.

Otorgar apoyo financiero a profesionales colombianos para realizar estudios de maestría investigativa.

CADENA DE VALOR

Doctorado

PROBLEMA CENTRAL	INSUFICIENTE TALENTO HUMANO CON FORMACIÓN DE ALTO NIVEL PARA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN		
OBJETIVO GENERAL	Incrementar el número de profesionales formados en maestrías investigativas y doctorados (MSc y PhD) y vinculados a ACTI.		
OBJETIVO ESPECÍFICO	Otorgar apoyo financiero a profesionales colombianos para realizar estudios de maestría investigativa y doctorado		
	PRODUCTOS	INDICADOR	ACTIVIDADES
	Creditos educativos condonables para la realización de estudios de doctorado en el país	CREDITOS EDUCATIVOS CONDONABLES OTORGADOS	Financiar estudios de doctorado en los programas seleccionados por COLCIENCIAS.
			Realizar convocatoria, evaluación, selección de beneficiarios de maestría en Colombia.
			Realizar la legalización, seguimiento y acompañamiento académico a los beneficiarios de maestría en Colombia
			Realizar los procesos de condonación de los beneficiarios de maestría en Colombia
	Creditos educativos condonables para la realización de estudios de doctorado en el exterior.	CREDITOS EDUCATIVOS CONDONABLES OTORGADOS	Financiar estudios de doctorado en universidades ubicadas dentro de las 500 primeras universidades del Ranhing de Shanghai.
			Realizar convocatoria, evaluación, selección de beneficiarios de maestría en Colombia.
			Realizar la legalización, seguimiento y acompañamiento académico a los beneficiarios de maestría en Colombia
			Realizar los procesos de condonación de los beneficiarios de maestría en Colombia

Maestría

PROBLEMA CENTRAL	INSUFICIENTE TALENTO HUMANO CON FORMACIÓN DE ALTO NIVEL PARA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA INNOVACIÓN		
OBJETIVO GENERAL	Incrementar el número de profesionales formados en maestrías investigativas y doctorados (MSc y PhD) y vinculados a ACTI.		
OBJETIVO ESPECÍFICO	Otorgar apoyo financiero a profesionales colombianos para realizar estudios de maestría investigativa y doctorado		
	PRODUCTOS	INDICADOR	ACTIVIDADES
	Creditos educativos condonables para la realización de estudios de maestría en el país	CREDITOS EDUCATIVOS CONDONABLES OTORGADOS	Financiar estudios de maestría en universidades o programas acreditados en Colombia
			Realizar convocatoria, evaluación, selección de beneficiarios de maestría en Colombia.
			Realizar la legalización, seguimiento y acompañamiento académico a los beneficiarios de maestría en Colombia
			Realizar los procesos de condonación de los beneficiarios de maestría en Colombia
	Creditos educativos condonables para la realización de estudios de maestría en el exterior.	CREDITOS EDUCATIVOS CONDONABLES OTORGADOS	Financiar estudios de maestría en universidades ubicadas dentro de las 500 primeras universidades del Ranhing de Shanghai.
			Realizar convocatoria, evaluación, selección de beneficiarios de maestría en Colombia.
			Realizar la legalización, seguimiento y acompañamiento académico a los beneficiarios de maestría en Colombia
			Realizar los procesos de condonación de los beneficiarios de maestría en Colombia

POBLACIÓN OBJETIVO

Se debe relacionar el número de beneficiarios directos del Proyecto y sus características.

ÁREAS DEL CONOCIMIENTO Y SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS

Las áreas de conocimiento deben estar relacionadas con los Planes y Acuerdos de CTel firmado por cada ente territorial con COLCIENCIAS.

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Para el seguimiento y la evaluación del proyecto se proponen los siguientes indicadores:

INDICADORES DE PRODUCTO.

Nombre del Indicador	Número de producto	Meta	Unidad de medida
Créditos educativos condonables para estudios de doctorado en el país.			Número de créditos otorgados
Créditos educativos condonables para estudios de doctorado en el exterior.			Número de créditos otorgados
Créditos educativos condonables para estudios de maestría en el país.			Número de créditos otorgados
Créditos educativos condonables para estudios de maestría en el exterior.			Número de créditos otorgados

INDICADORES TÉCNICOS Y DE GESTIÓN

Nombre del Indicador	Número de producto	Meta	Unidad de medida
Convocatorias públicas realizadas.			Convocatoria
Actividades de Divulgación y Promoción realizadas			No. de eventos realizados
Beneficiarios seleccionados			No. de personas
Convenios suscritos			Número de Convenios
Beneficiarios graduados			No. de beneficiarios
Beneficiarios condonados			No. de beneficiarios

INDICADORES FINANCIEROS

Nombre del Indicador	Número de producto	Meta	Unidad de medida
Pago de matrículas			Número de giros
Pago de Sostenimiento			Número de giros

RESULTADOS

TIPO	RESULTADO	INDICADOR	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Apropiación Social del Conocimiento	XXX Artículos Científicos publicados en revistas.	Número de artículos publicados por doctor y/o maestrante formado	Artículo publicado
	XXX Tesis de doctorado y/ o maestría desarrolladas.	Número de tesis de doctorado y/o maestría elaboradas	Tesis Elaboradas
Formación de Capital Humano para la CTeI	XXX Doctores y/o maestrantes graduados en el país.	Número de doctores y/o maestrantes formados	Título
	XXX Doctores y/o maestrantes graduados en el exterior.	Número de doctores y/o maestrantes formados	Título

ANÁLISIS DE RIESGO.

De acuerdo con la experiencia en la ejecución del programa de Formación de Investigadores de COLCIENCIAS, se han determinado los siguientes factores de riesgo en el marco de la ejecución del proyecto:

Descripción del Riesgo.	Probabilidad de ocurrencia.	Efectos.	Impacto	Medidas de Mitigación.
Deserción de estudiantes	Media	No cumplimiento de las metas del proyecto	Alto	Rigurosidad en criterios de selección. Esquema de seguimiento académica periódico. Se definen mecanismos de recuperación de cartera en caso de incumplimientos por parte del beneficiario.
No disponibilidad de recursos para los proyectos de investigación	Alta	Baja calidad del resultado de la investigación	Alto	Se destinarán recursos para la financiación de los proyectos de doctorado que lo requieran
Diferencia de tasa de cambio	Alta	Menos recursos disponibles para los beneficiarios de los créditos educativos en el exterior	Medio	Provisión de recursos para asumir el diferencial de tasa de cambio para los programas en el exterior

CRONOGRAMA

A manera de ejemplo. Se debe considerar el período de estudios (doctorado 48 meses y maestría 24) y el periodo de condonación (periodo igual al financiado).

CRONOGRAMA									
Actividad	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Fase 1. Contratación	X								
Fase 2. Preparación y programación de los procesos de convocatoria pública de méritos para acceder a las becas de formación de doctorado en Colombia y en el exterior. Duración de la fase:	X								

Fase 3. Realización de estudios - 48 meses doctorados.		X	X	X	X				
Fase 4. Condonación de créditos educativos de acuerdo con reglamentos. - 48 meses doctorados.						X	X	X	X

PLAN OPERATIVO

Nombre del Proyecto:						
Tiempo del Proyecto: inicio - final						
OBJETIVO GENERAL	PRODUCTO	INDICADOR	ACTIVIDADES (a manera de ejemplo)	PRESUPUESTO Año 1	PRESUPUESTO Año 2	PRESUPUESTO Año x
Promover la formación de capital humano de alto nivel que impulse el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el departamento del Huila.	Profesionales beneficiarios con créditos educativos condonables para estudios de Maestría en Colombia.	xx Profesionales beneficiarios con créditos educativos condonables para estudios de Maestría en Colombia.	Realizar la convocatoria, evaluación, selección y posteriormente la condonación de los créditos educativos de beneficiarios de maestría en Colombia.			
			Legalización de los beneficiarios de maestría a través del operador.			
			Realizar seguimiento y acompañamiento académico a los beneficiarios de maestría.			
			Ejecución de giros por concepto de matrícula y sostenimiento a beneficiarios de maestría durante sus estudios.			
	Profesionales beneficiarios con créditos educativos condonables para estudios de Maestría en el Exterior.	xx Profesionales beneficiarios con créditos educativos condonables para estudios de Maestría en el Exterior.	Realizar la convocatoria, evaluación, selección y posteriormente la condonación de los créditos educativos de beneficiarios de maestría en el exterior.			
			Legalización de los beneficiarios de maestría en el exterior a través del operador.			
			Realizar seguimiento y acompañamiento académico a los beneficiarios de maestría en el exterior.			
			Ejecución de giros por concepto de matrícula y sostenimiento a beneficiarios de maestría en el exterior durante sus estudios.			
	Profesionales beneficiarios con créditos educativos condonables para estudios de Doctorado en el Exterior.	xx Profesionales beneficiarios con créditos educativos condonables para estudios de Doctorado en el Exterior.	Realizar la convocatoria, evaluación, selección y posteriormente la condonación de los créditos educativos de beneficiarios de maestría en el exterior.			
			Legalización de los beneficiarios de maestría en el exterior a través del operador.			
Realizar seguimiento y acompañamiento académico a los beneficiarios de doctorado en el exterior.						
Ejecución de giros por concepto de matrícula y sostenimiento a beneficiarios de doctorado en el exterior durante sus estudios.						
Profesionales beneficiarios con créditos educativos condonables para estudios de Doctorado Nacional	xx Profesionales beneficiarios con créditos educativos condonables para estudios de Doctorado Nacional	Realizar la convocatoria, evaluación, selección y posteriormente la condonación de los créditos educativos de beneficiarios de maestría en el exterior.				
		Legalización de los beneficiarios de maestría en el exterior a través del operador.				
		Realizar seguimiento y acompañamiento académico a los beneficiarios de Doctorado Nacional				
		Ejecución de giros por concepto de matrícula y sostenimiento a beneficiarios de Doctorado Nacional durante sus estudios.				
Proyecto con seguimiento y Evaluación		1 Proyecto de Formación de alto nivel con seguimiento y evaluación	Contratación de personal que apoye el seguimiento del proyecto.			
Proyecto promocionado y divulgado		1 Proyecto de formación promocionado y divulgado	Realizar eventos de promoción y divulgación del proyecto.			

PRESUPUESTO

A continuación se presentan de manera general, los criterios que se consideraron para la estructuración del presupuesto del proyecto a ser financiado con recursos del FCTel – SGR.

- Costos asociados a la financiación de los créditos educativos condonables por modalidad y ámbito a otorgar. A continuación se incluyen los costos desagregados por rubro ajustados al año 2017. Deberá proyectarse un incremento para el rubro de matrícula de acuerdo con el IPC.

PROYECTOS FORMACION DE CAPITAL HUMANO. PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Maestría en el país				
Apoyo Matrícula	Semestre	4		32.000.000
Sostenimiento Mensual	Mes	24	2.500.000	60.000.000
GRANT INVESTIGACION	Unidad	1		
TOTAL				92.000.000
Maestría en el Exterior				
Apoyo Matrícula	Semestre	4		40.000.000
Sostenimiento Mensual	Mes	24	5.000.000	120.000.000
Seguro Médico	Semestre	4	1.000.000	4.000.000
Pasajes (Ida y Regreso)	Unidad	1	4.000.000	4.000.000
Apoyo formación segunda lengua	Unidad	1	25.000.000	25.000.000
Provisión diferencial Tasa de Cambio			9.650.000	9.650.000
TOTAL				202.650.000
Doctorado Nacional				
Apoyo Matrícula	Semestre	8		55.000.000
Sostenimiento Mensual	Mes	48	3.000.000	144.000.000
Pasajes (Pasantía)	Unidad	1	4.000.000	4.000.000
Seguro Médico (Pasantía)	Semestre	1	2.000.000	2.000.000
GRANT INVESTIGACION	Unidad	1	50.000.000	50.000.000
TOTAL				255.000.000
Doctorado Exterior				
Apoyo Matrícula	Semestre	8		148.000.000
Sostenimiento Mensual	Mes	48	5.000.000	240.000.000
Pasajes (Ida y Regreso)	Unidad	1	4.000.000	4.000.000
Seguro Medico	Semestre	8	1.000.000	8.000.000
Apoyo formación segunda lengua	Unidad	1	25.000.000	25.000.000
Provisión diferencial Tasa de Cambio			21.250.000	21.250.000
TOTAL				446.250.000

- Costos asociados a la realización de la Convocatoria y el proceso de evaluación y selección y condonación. Para determinar estos costos se deberá calcular el 1% del valor del proyecto antes de costos administrativos.

Con estos recursos se cubrirá el pago de evaluadores de los procesos de selección y condonación de beneficiarios.

- Vinculación de profesionales de apoyo a la gestión o supervisión del proyecto, la convocatoria y el seguimiento de los contratos derivados.

ROL Y PERFIL	JUSTIFICACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO
PERSONAL DE APOYO: LIDER DE DEPARTAMENTO	Seguimiento a los procesos de contratación, rendición de informes, realización de convocatoria..	Un(1) profesional durante 48 meses	\$ 4.000.000,00
PERSONAL DE APOYO: LIDER GESPROY	Actualización sistema de información, seguimiento proceso de condonación	Un(1) profesional durante 96 meses	\$ 3.500.000,00

- Costos asociados con el seguimiento académico y financiero de los beneficiarios del proyecto. En este sentido, la estructuración del presupuesto debe considerar costos asociados con los procesos de legalización, seguimiento académico y financiero, así como la recuperación de cartera cuando haya lugar, como se indica en la siguiente tabla:

COSTOS SEGUIMIENTO ACADEMICO Y FINANCIERO			
Modalidad	Ambito	LEGALIZACION y RECUPERACIÓN DE CARTERA ESTUDIANTES (Costo Unitario)	SEGUIMIENTO
Doctorado	Nacional	\$ 6.850.000	1% del valor por giro por estudiante
Doctorado	Exterior	\$ 14.418.000	3% del valor por por estudiante
Maestría	Nacional	\$ 6.850.000	1% del valor por giro por estudiante
Maestría	Exterior	\$ 11.507.715	3% del valor por por estudiante

- Costos asociados con la verificación de la ejecución del proyecto. Cuando la entidad cooperante o ejecutora es diferente a COLCIENCIAS. En estos costos se incluirán los gastos derivados de las visitas que realice el delegado de COLCIENCIAS a lo largo de la ejecución del proyecto. En caso de no presupuestarse deberá justificarse la razón.
- La capacidad instalada para el desarrollo del proyecto en términos de infraestructura, perfiles, sistemas de información financiero, de seguimiento a beneficiarios y para el proceso de convocatoria, visibilidad, entre otras. Se

deberá entregar una descripción detallada de las funcionalidades y/o características de los ítems enunciados anteriormente.

- Costos asociados a difusión y divulgación de las actividades del proyecto. Estos costos deberán estar plenamente justificados y detallados (distribución presupuestal), se deberá incluir un plan de difusión y divulgación. Se sugiere no superar el valor de \$20.000.000 millones de pesos M/CTE.

NOTA.

- Los costos que se mencionan en la tabla a continuación deberán estar incluidos en la contrapartida de la Entidad Cooperante y/o del Operador Académico y Financiero. Por lo tanto, no se incluirán al presupuesto de los recursos que se solicitarán al FCTel – SGR.

COSTOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN LAS CONTRAPARTIDAS DE LA ENTIDAD COOPERANTE Y DEL OPERADOR ACADÉMICO Y FINANCIERO.
Software (se incluye adquisición de licencias, adquisición de plataformas tecnológicas de toda clase, actualización de plataformas tecnológicas)
Infraestructura (se incluye puestos de trabajo para el equipo humano, equipos informáticos, implementos de oficina, servicios públicos)
Página Web (se incluye desarrollo y adquisición, costos derivados)

LITERATURA CITADA

COLCIENCIAS. El estado de la ciencia en Colombia – 2015.

COLCIENCIAS – DEPARTAMENTO DEL XXX. Plan y Acuerdo Estratégico del Departamento del XXX en CTel. 2015.

Departamento Nacional de Planeación DNP. Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “*Todos por un nuevo país*”.

Observatorio de Ciencia y Tecnología. Indicadores de Ciencia y Tecnología (OCyT, 2011).

Ministerio de Educación. Síntesis Estadística de Educación Superior.

Elaboró	Revisó	Aprobó
Nombre: Elizabeth Orjuela	Nombre: Oscar Gualdrón	Nombre: Oscar Gualdrón
Cargo: Contratista Dirección de Fomento a la Investigación	Cargo: Director de Fomento a la Investigación	Cargo: Director de Fomento a la Investigación

ANEXOS

**PROFORMA TÉRMINOS DE REFERENCIA
ANEXO 1.**

**CONVOCATORIA PARA LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO
NIVEL– 2016**

MAESTRÍA NACIONAL

1 DIRIGIDO A

Profesionales colombianos que hayan nacido y/o¹ culminado sus estudios de bachillerato en el Departamento de xxx y que se encuentren en alguno de los siguientes estados:

- a. Estén cursando estudios en un programa de maestría en una universidad acreditada o un programa acreditado por el Ministerio de Educación Nacional (Estudiando).
- b. Tengan admisión a un programa de maestría en una universidad acreditada o un programa acreditado por el Ministerio de Educación Nacional (Admitido).
- c. Inscrito a un programa de maestría en una universidad acreditada o un programa acreditado por el Ministerio de Educación Nacional (En proceso de admisión).

2 REQUISITOS

- 2.1** Haber nacido y/o concluido sus estudios de bachillerato en el Departamento. Para acreditar este requisito se debe anexar:
 - Fotocopia de documento de identidad por ambas caras ampliado al 150%.
 - Fotocopia del diploma o acta de grado del bachillerato.
- 2.2** Tener título profesional: adjuntar título o acta de grado del pregrado. En caso de haber realizado los estudios de pregrado en el exterior, deberá contar con el título convalidado por el Ministerio de Educación Nacional y adjuntar el soporte respectivo.
- 2.3** Adjuntar certificado de notas del pregrado, formalmente validado por el área responsable de la universidad, en el cual se señale de manera explícita el promedio acumulado durante sus estudios en una escala de 1 a 5. En caso que la escala empleada por la universidad sea diferente, el aspirante deberá adjuntar la respectiva equivalencia.

1. El departamento es autónomo en definir estas condiciones.

- 2.4 Candidatos en estado admitido, estudiando o en proceso de admisión: Anexar certificación expedida por la oficina responsable de la universidad, en la cual se indique que está admitido al programa de maestría o se especifique el último semestre aprobado para quienes ya están estudiando. Para quienes se encuentren en proceso de admisión, deberán adjuntar el recibo de inscripción al respectivo programa.
- 2.5 Presentar una propuesta de investigación en el marco de los sectores productivos definidos por el departamento en el numeral 3 *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS* de los términos generales de la presente convocatoria. Esta propuesta es un texto en el que el aspirante presenta de manera concisa la investigación que adelantará en el programa de maestría, de acuerdo a lo indicado en el numeral 7 del presente documento.
- 2.6 Adjuntar dos (2) cartas de referencia académica, investigativa o laboral, que den cuenta de sus competencias.

3 CONDICIONES INHABILITANTES

Son todas aquellas condiciones de modo, tiempo y lugar, objetivas o subjetivas, antecedentes o concomitantes, predicables del aspirante inscrito en la Convocatoria o del proyecto sometido a consideración del Departamento, que impiden la continuidad de su participación en el proceso de selección, o que, habiendo obtenido el beneficio de que se trate le hacen imposible disfrutarlo:

- 3.1 Tener título de Maestría.
- 3.2 Haber recibido financiación para un programa de maestría a través de convocatorias realizadas por COLCIENCIAS en años anteriores o financiados con recursos del Sistema General de Regalías.
- 3.3 Recibir financiación de manera simultánea por parte de COLFUTURO o a través de las convocatorias financiadas con recursos del Sistema General de Regalías.
- 3.4 La propuesta de investigación no responde a los sectores productivos priorizados en el numeral 3. *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS*.
- 3.5 La universidad o el programa al cual aplicó no se encuentra acreditado por el Ministerio de Educación Nacional.

4 DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

Para la financiación de la presente convocatoria se cuenta con un presupuesto de **XXXXXXXX** provenientes de los recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de regalías asignados al Departamento de Norte de xxxx por el OCAD de CTel para el desarrollo del proyecto “xxxx”.

La financiación será por un periodo máximo de dos (2) años y por un monto máximo de hasta **xxxxx**

Se financiarán los siguientes rubros:

- Sostenimiento mensual: Hasta **xxxxx**
- Apoyo para el pago de matrícula: Hasta la suma establecida por la Universidad

5 CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

- 5.1** La financiación se otorga a través de un crédito educativo condonable del cual el beneficiario podrá ser eximido hasta en un 100% de la deuda total adquirida. La condonación es el instrumento que el Estado Colombiano definió para incentivar la formación y la inserción de capital humano altamente calificado en el aparato productivo y científico del país en el marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología SNCTI. En el evento en que la condonación no proceda sobre el 100% del crédito educativo condonable, el beneficiario deberá proceder a amortizar la deuda. Las condiciones de condonación se encuentran estipuladas en el Anexo 1 de los presentes términos.
- 5.2** La financiación se otorga exclusivamente para los rubros mencionados. El beneficio es personal y ni la Gobernación de Norte de Santander ni COLCIENCIAS asumen costos adicionales.
- 5.3** Los pagos correspondientes a matrícula serán cancelados directamente por el operador a la universidad.
- 5.4** Los recursos correspondientes al rubro de sostenimiento serán girados directamente al beneficiario por el operador.

6 CONTENIDOS DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

La propuesta de investigación que se debe adjuntar corresponde a un texto en el que el postulante presenta, de manera concisa, la investigación que está adelantando o adelantará en el desarrollo de sus estudios, la cual debe estar relacionada con los sectores priorizados por el Departamento de Norte de Santander y que se encuentran definidos en el numeral 3 *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS* de los términos generales de la presente convocatoria.

Contenido de la propuesta

- Nombre del candidato y el número de documento de identidad
- Título de la propuesta
- Sector productivo priorizado
- Planteamiento de la pregunta de investigación

- Justificación
- Marco conceptual
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Metodología de investigación
- Resultados esperados
- Bibliografía

Nota.

- La propuesta deberá ser presentada en formato de letra ARIAL 11 puntos; a doble espacio y de una extensión máxima de 2500 palabras o de 5 páginas (las referencias bibliográficas no se incluyen en dicha extensión y se recomienda usar el sistema de citación APA, 6ª Ed).

7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las aplicaciones inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos se someterán a los siguientes criterios de evaluación:

CRITERIO		SUBCRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
De la Propuesta de Investigación	Calidad y pertinencia de la propuesta	Formulación de la pregunta de investigación y coherencia en la estructura de la propuesta.	25
		Pertinencia de la propuesta respecto a la línea de investigación y al área estratégica seleccionada.	20
	Resultados esperados	La propuesta debe ser clara frente a los productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico o innovación aplicados al desarrollo de las áreas estratégicas del sector Productivo del Departamento que se generarán.	15
Del Candidato	Promedio Académico del Pregrado ²		15
	Referencias laborales o académicas		10
	Trayectoria académica, investigativa y laboral (información consignada en CvLAC)		15
TOTAL			100

8 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Lo candidatos inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos, serán evaluados por pares externos, teniendo en cuenta los criterios de evaluación descritos el numeral 7 *CRITERIOS DE EVALUACIÓN*.

9 BANCO DE ELEGIBLES

²□>=3.8 - <4.1: 9 puntos. >=4.1 - <4.3: 11 puntos. >=4.3 - <4.7: 13 puntos. >=4.7 - <=5.0: 15 puntos

Las aplicaciones de candidatos a maestría nacional cuya calificación sea igual o superior a **SESENTA (60)** puntos ingresarán al Banco de Elegibles. Los recursos serán asignados a los aspirantes con las mejores calificaciones en estricto orden descendente hasta agotar la totalidad de los recursos del presupuesto disponible en la presente convocatoria.

La vigencia del banco de elegibles es de xxxxx a partir de su publicación definitiva. La inclusión de un candidato en el banco de elegibles, no implica obligatoriedad ni compromiso alguno de COLCIENCIAS ni del Departamento de Norte de Santander, de asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes hayan presentado su aplicación.

10 ANEXOS

- Anexo 1. Referencias académicas o laborales
- Anexo 2. Reglamento de Condonación.

4. ¿Cómo clasificaría al aspirante en comparación con otros estudiantes que haya conocido durante su carrera profesional? (marque con una X)

	EXCELENTE	MUY BUENO	PROMEDIO	INFERIOR AL PROMEDIO
HABILIDADES INTELLECTUALES				
HÁBITOS DE TRABAJO O ESTUDIO				
MOTIVACIÓN PARA REALIZAR EL TRABAJO O LOS ESTUDIOS				
POTENCIAL DE CONTRIBUIR EN EL ÁREA DE INTERÉS PROFESIONAL				
INICIATIVA Y RECURSIVIDAD				
ADAPTABILIDAD A SITUACIONES NUEVAS				
CUALIDADES DE LIDERAZGO				

5. De acuerdo con el conocimiento de las capacidades del aspirante enunciadas anteriormente, en cuál de los siguientes porcentajes lo clasificaría? (marque con una X)

100%	90%	80%	70%	menor a 69
MUY BUENO		BUENO		REGULAR

6. En su opinión, ¿qué importancia tiene el Programa de estudios que realizará el aspirante, para el desarrollo científico, tecnológico y social del país? (máximo 1 párrafo letra Arial 12 interlineado sencillo o 150 palabras):

FIRMA
 NOMBRE DE QUIEN DA LA REFERENCIA
 IDENTIFICACIÓN
 ENTIDAD DONDE TRABAJA
 DIRECCIÓN
 TELÉFONO

ANEXO – 2 REGLAMENTO DE CONDONACIÓN

La condonación es el instrumento que el Estado Colombiano definió para incentivar la formación y la inserción de capital humano altamente calificado en el aparato productivo y científico del país en el marco del SNCTI. La condonación consiste en eximir al BENEFICIARIO hasta del 100% de la deuda total adquirida mediante la legalización del crédito educativo condonable con el operador.

La fase de condonación del crédito educativo tendrá una duración de 24 meses contados a partir del mes siguiente a la fecha de finalización del periodo de ejecución del plan de financiación. Posterior a ella, se inicia la fase de liquidación del crédito educativo o de amortización cuando sea el caso.

El crédito educativo para formación de Maestría puede ser condonado hasta en un 100%, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. Se condonará un **50%** del total de la deuda, si cumple con los siguientes requisitos:
 - Culminación exitosa del programa de Maestría Investigativa y obtención del título correspondiente.
 - Permanecer en el país por un periodo mínimo de dos años realizando actividades calificadas de CTI en beneficio del Departamento.

Es indispensable el cumplimiento de los dos (2) requisitos anteriores para tener derecho a la condonación.

2. Para la condonación del **50%** restante, el beneficiario del crédito educativo deberá permanecer en el país vinculado a una entidad del SNCTel y/o al sector empresarial colombiano desarrollando actividades calificadas de CTel en beneficio del Departamento XXXXX por un período igual al de estudios, las cuales deberán estar relacionadas en el CvLAC, por lo que el mismo deberá ser actualizado permanentemente. La realización de las actividades mencionadas anteriormente está sujeta de manera obligatoria a la verificación y valoración por parte del Comité de Condonación.
 - a. Contarán para efectos de la condonación: **(i)** los productos de nuevo conocimiento (conforme a los criterios del Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, convocatoria 737 de 2015), derivados del desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación – Ctel en el área estratégica donde se adelantó el proyecto de investigación aplicado, aquellas que se realicen con posterioridad a la obtención de la candidatura a Maestrante, **(ii)** las actividades de CTel en el área estratégica donde se adelantó el proyecto de investigación aplicado que se realicen con posterioridad a la obtención del título de Maestría, y **(iii)** la Constitución y puesta en marcha de una empresa o unidad de negocio de base tecnológica en el Departamento XXXXX, si es el caso.

Las condiciones para la condonación son:

1. Los productos derivados de las actividades realizadas deberán ser certificados por la institución o grupo de investigación en el cual se haya desarrollado la actividad.

PROFORMA TÉRMINOS DE REFERENCIA ANEXO 2.

CONVOCATORIA PARA LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL

MAESTRÍA EXTERIOR

1. DIRIGIDO A

Profesionales colombianos que hayan nacido y/o³ culminado sus estudios de bachillerato en el Departamento, interesados en realizar estudios de maestría en los sectores productivos priorizados por el departamento y que se encuentren en alguno de los siguientes estados:

- a. Estén cursando estudios en un programa de maestría en una universidad que se encuentre dentro de las 500 primeras posiciones del Ranking de Shanghai 2015⁴ (Estudiando).
- b. Tengan admisión a un programa de maestría en una universidad que se encuentre dentro de las 500 primeras posiciones del Ranking de Shanghai 2015⁵ (Admitido).
- c. Inscrito a un programa de maestría en una universidad que se encuentre dentro de las 500 primeras posiciones del Ranking de Shanghai 2015⁶ (En proceso de admisión).

2. REQUISITOS

- 2.1 Haber nacido y/o concluido sus estudios de bachillerato en el Departamento. Para acreditar este requisito se debe anexar:
 - Fotocopia del documento de identidad por ambas caras ampliada al 150%.
 - Fotocopia del diploma o acta de grado de bachillerato.
- 2.2 Tener título profesional: adjuntar título o acta de grado del pregrado. En caso de haber realizado los estudios de pregrado en el exterior, deberá contar con el título convalidado por el Ministerio de Educación Nacional y adjuntar el soporte respectivo.

³Estas condiciones las define el departamento.

⁴ El Ranking de Shanghai 2015 lo encontrará disponible en el siguiente link:

<http://www.shanghairanking.com/es/ARWU2015.html>

⁵ El Ranking de Shanghai 2015 lo encontrará disponible en el siguiente link:

<http://www.shanghairanking.com/es/ARWU2015.html>

⁶ El Ranking de Shanghai 2015 lo encontrará disponible en el siguiente link:

<http://www.shanghairanking.com/es/ARWU2015.html>

- 2.3 Adjuntar certificado de notas del pregrado, formalmente validado por el área responsable de la universidad, en el cual se señale de manera explícita el promedio acumulado durante sus estudios en una escala de 1 a 5. En caso que la escala empleada por la universidad sea diferente, el aspirante deberá adjuntar la respectiva equivalencia.
- 2.4 Candidatos en estado admitido, estudiando o en proceso de admisión: Anexar certificación expedida por la oficina responsable de la universidad, en la cual se indique que está admitido al programa de maestría o se especifique el último semestre aprobado para quienes ya están estudiando. En caso de que la certificación se encuentre en un idioma diferente, deberá adjuntar traducción oficial. Los Candidatos en proceso de admisión deberán adjuntar el recibo de inscripción al respectivo programa con fecha posterior a enero de 2016.
- 2.5 Presentar una propuesta de investigación en el marco de los sectores productivos definidos por el departamento en el numeral 3 *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS* de los términos generales de la presente convocatoria. Esta propuesta es un texto en el que el aspirante presenta de manera concisa la investigación que adelantará en el programa de maestría, de acuerdo a lo indicado en el numeral 7 del presente documento.
- 2.6 Adjuntar dos (2) cartas de referencia académica, investigativa o laboral que den cuenta de sus competencias. Lo anterior, según formato establecido por COLCIENCIAS, Anexo 1.

3. CONDICIONES INHABILITANTES

Son todas aquellas condiciones de modo, tiempo y lugar, objetivas o subjetivas, antecedentes o concomitantes, predicables del aspirante inscrito en la Convocatoria o del proyecto sometido a consideración del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS, que impiden la continuidad de su participación en el proceso de selección, o que, habiendo obtenido el beneficio de que se trate le hacen imposible disfrutarlo:

- 3.1. Tener título de Maestría.
- 3.2. Haber recibido financiación para un programa de maestría a través de convocatorias realizadas por COLCIENCIAS en años anteriores o financiados con recursos del Sistema General de Regalías.
- 3.3. Recibir financiación de manera simultánea por parte de COLFUTURO o a través de las convocatorias financiadas con recursos del Sistema General de Regalías.
- 3.4. La propuesta de investigación no responde a los sectores productivos priorizados en el numeral 3 *SECTORES PRIORIZADOS*.

- 3.5. La universidad no se encuentra dentro de las 500 primeras posiciones del Ranking de Shanghai 2015.

Nota:

- Aquellos aspirantes que apliquen de manera simultánea a dos o más convocatorias de formación de alto nivel financiadas o cofinanciadas por COLCIENCIAS, o con recursos del Sistema General de Regalías y que resulten favorecidos, deberán escoger sólo una de ellas e informarlo por escrito a COLCIENCIAS.

4. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

Para la financiación de la presente convocatoria se cuenta con un presupuesto de **XXXXX**, provenientes de los recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de regalías asignados al Departamento xxxx por el OCAD de CTel para el desarrollo del proyecto “xxxx”.

La financiación será por un periodo máximo de dos (2) años y por un monto máximo de hasta **xxxx**.

Se financiarán los siguientes rubros:

- Sostenimiento mensual: Hasta por un valor de xxx
- Tiquetes aéreos: Hasta por un valor de xxx
- Seguro médico internacional: Hasta por un valor de xxx
- Apoyo para el pago de matrícula: Hasta la suma establecida por la Universidad

5. CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

- 5.1 La financiación se otorga a través de un crédito educativo condonable del cual el beneficiario podrá ser eximido hasta en un 100% de la deuda total adquirida. La condonación es el instrumento que el Estado Colombiano definió para incentivar la formación y la inserción de capital humano altamente calificado en el aparato productivo y científico del país en el marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología SNCTI. En el evento en que la condonación no proceda sobre el 100% del crédito educativo condonable, el beneficiario deberá proceder a amortizar la deuda. Las condiciones de condonación se encuentran estipuladas en el Anexo 2 de los presentes términos.
- 5.2 La financiación se otorga exclusivamente para los rubros mencionados. El beneficio es personal y ni la Gobernación de Norte de Santander ni COLCIENCIAS asumen costos adicionales.
- 5.3 Los pagos correspondientes a matrícula serán cancelados directamente por el operador a la Universidad.

5.4 Los recursos correspondientes al rubro de sostenimiento, pasajes y seguro médico serán girados directamente al beneficiario por el operador.

6. CONTENIDOS DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

La propuesta de investigación que se debe adjuntar corresponde a un texto en el que el postulante presenta, de manera concisa, la investigación que está adelantando o adelantará en el desarrollo de sus estudios, la cual debe estar relacionada con los sectores priorizados por el Departamento Norte de Santander y que se encuentran definidos en el numeral 3 *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS* de los términos generales de la presente convocatoria.

Contenido de la propuesta

- Nombre del candidato y el número de documento de identidad
- Título de la propuesta
- Sector productivo priorizado
- Planteamiento de la pregunta de investigación
- Justificación
- Marco conceptual
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Metodología de investigación
- Resultados esperados
- Bibliografía

Nota.

- La propuesta deberá ser presentada en formato de letra ARIAL 11 puntos; a doble espacio y de una extensión máxima de 2500 palabras o de 5 páginas (las referencias bibliográficas no se incluyen en dicha extensión y se recomienda usar el sistema de citación APA, 6ª Ed).

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las aplicaciones inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos se someterán a los siguientes criterios de evaluación:

CRITERIO		SUBCRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
De la Propuesta de Investigación	Calidad y pertinencia de la propuesta	Formulación de la pregunta de investigación y coherencia en la estructura de la propuesta.	25
		Pertinencia de la propuesta respecto a la línea de investigación y al área estratégica seleccionada.	20
	Resultados esperados	La propuesta debe ser clara frente a los productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico o innovación aplicados al desarrollo de las áreas estratégicas del sector Productivo del Departamento que se generarán.	15

Del Candidato	Promedio Académico del Pregrado ⁷	5
	Referencias laborales o académicas	10
	Posición de la Universidad en el Ranking de Shanghai 2015 ⁸	15
	Trayectoria académica, investigativa y laboral (información consignada en CvLAC)	10
Total		100

8. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Los candidatos inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos, serán evaluados por pares evaluadores, teniendo en cuenta los criterios de evaluación descritos en el numeral 7 *CRITERIOS DE EVALUACIÓN*.

9. BANCO DE ELEGIBLES

Las aplicaciones de candidatos a maestría en el exterior cuya calificación sea igual o superior a **SESENTA Y SEIS (66)** puntos ingresarán al Banco de Elegibles. Los recursos serán asignados a los aspirantes con las mejores calificaciones en estricto orden descendente hasta asignar la totalidad de los recursos del presupuesto disponible en la presente convocatoria.

La vigencia del banco de elegibles es de xxx a partir de su publicación definitiva. La inclusión de un candidato en el banco de elegibles, no implica obligatoriedad ni compromiso alguno de COLCIENCIAS ni del Departamento de Norte de Santander, de asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes hayan presentado su aplicación.

10. ANEXOS

- Anexo 1. Referencias académicas o laborales
- Anexo 2. Reglamento de Condonación.

ANEXO 1 - FORMATO DE REFERENCIA ACADÉMICA O LABORAL

Cuidad y fecha

Señores

⁷ >=3.8 - <4.1: 2 puntos. >=4.1 - <4.3: 3 puntos. >=4.3 - <4.7: 4 puntos. >=4.7 - <=5.0: 5 puntos

⁸ Posiciones entre 1 a 150 = 15 puntos, posiciones entre 151 a 300 = 10 puntos y posiciones entre 301 a 500 = 5 puntos

COLCIENCIAS
Convocatoria *número*
Ciudad

Asunto: Referencia (*Académica o Laboral*) de (*Nombre completo y número de identificación del aspirante*)

Esta carta de referencia debe ser diligenciada y debidamente firmada por un profesor del aspirante, o por quien haya supervisado su trabajo académico, de investigación o laboral.

7. ¿Hace cuánto tiempo conoce al aspirante?: _____

8. Lo ha conocido como (marque con una X)

SU PROFESOR

SU EMPLEADOR

SU ASESOR DE INVESTIGACIÓN

OTROS

especifique: _____

9. Por favor haga una evaluación precisa del aspirante, especialmente con relación a la opinión que tiene acerca del cumplimiento de sus obligaciones, sus fortalezas y debilidades (en caso de presentarse), su capacidad para realizar y terminar el Programa de Estudios al que aspira, así como otros aspectos importantes que considere se deben destacar (*máximo 2 párrafos letra Arial 12 interlineado sencillo o 300 palabras*):

10. ¿Cómo clasificaría al aspirante en comparación con otros estudiantes que haya conocido durante su carrera profesional? (marque con una X)

EXCELENTE	MUY BUENO	PROMEDIO	INFERIOR AL PROMEDIO
-----------	-----------	----------	----------------------

HABILIDADES INTELLECTUALES				
HÁBITOS DE TRABAJO O ESTUDIO				
MOTIVACIÓN PARA REALIZAR EL TRABAJO O LOS ESTUDIOS				
POTENCIAL DE CONTRIBUIR EN EL ÁREA DE INTERÉS PROFESIONAL				
INICIATIVA Y RECURSIVIDAD				
ADAPTABILIDAD A SITUACIONES NUEVAS				
CUALIDADES DE LIDERAZGO				

11. De acuerdo con el conocimiento de las capacidades del aspirante enunciadas anteriormente, en cuál de los siguientes porcentajes lo clasificaría? (marque con una X)

100%	90%	80%	70%	menor a 69
MUY BUENO		BUENO		REGULAR

12. En su opinión, ¿qué importancia tiene el Programa de estudios que realizará el aspirante, para el desarrollo científico, tecnológico y social del país? (*máximo 1 párrafo letra Arial 12 interlineado sencillo o 150 palabras*):

FIRMA
 NOMBRE DE QUIEN DA LA REFERENCIA
 IDENTIFICACIÓN
 ENTIDAD DONDE TRABAJA
 DIRECCIÓN
 TELÉFONO

ANEXO 2 - REGLAMENTO DE CONDONACIÓN

La condonación es el instrumento que el Estado Colombiano definió para incentivar la formación y la inserción de capital humano altamente calificado en el aparato productivo y científico del país en el marco del SNCTI. La condonación consiste en eximir al BENEFICIARIO hasta del 100% de la deuda total adquirida mediante la legalización del crédito educativo condonable con el operador.

La fase de condonación del crédito educativo tendrá una duración de 24 meses contados a partir del mes siguiente a la fecha de finalización del periodo de ejecución del plan de financiación. Posterior a ella, se inicia la fase de liquidación del crédito educativo o de amortización cuando sea el caso.

El crédito educativo para formación de Maestría puede ser condonado hasta en un 100%, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

3. Se condonará un **50%** del total de la deuda, si cumple con los siguientes requisitos:
 - Culminación exitosa del programa de Maestría y obtención del título correspondiente.
 - Regresar al país y permanecer en el país por un periodo mínimo de dos años realizando actividades cualificadas de CTI en beneficio del Departamento.

Es indispensable el cumplimiento de estos dos (2) requisitos para tener derecho a la condonación.

4. Para la condonación del **50%** restante, El beneficiario del crédito educativo deberá permanecer en el país vinculado a una entidad del SNCTel y/o al sector empresarial colombiano desarrollando actividades cualificadas de CTel en beneficio del Departamento de XXXXXX por un período igual al de estudios, las cuales deberán estar relacionadas en el CvLAC, por lo que el mismo deberá ser actualizado permanentemente. La realización de las actividades mencionadas anteriormente está sujeta de manera obligatoria a la verificación y valoración por parte del Comité de Condonación.
 - d. Contarán para efectos de la condonación: **(i)** los productos de nuevo conocimiento (conforme a los criterios del Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, convocatoria 737 de 2015), derivados del desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación – Ctel en el área estratégica donde se adelantó el proyecto de investigación aplicado, aquellas que se realicen con posterioridad a la obtención de la candidatura a Maestrante, **(ii)** las actividades de CTel en el área estratégica donde se adelantó el proyecto de investigación aplicado que se realicen con posterioridad a la obtención del título de Maestría, y **(iii)** la Constitución y puesta en marcha de una empresa o unidad de negocio de base tecnológica en el Departamento XXXXXX, si es el caso.

Las condiciones para la condonación son:

- Los productos derivados de las actividades realizadas deberán ser certificados por la institución o grupo de investigación en el cual se haya desarrollado la actividad.

**PROFORMA TÉRMINOS DE REFERENCIA
ANEXO 3.**

**CONVOCATORIA PARA LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO
NIVEL PARA EL DEPARTAMENTO**

DOCTORADO NACIONAL

1. DIRIGIDO A

Profesionales colombianos que hayan nacido y/o⁹ culminado sus estudios de bachillerato en el Departamento, interesados en realizar estudios de maestría en los sectores productivos priorizados por el departamento y que se encuentren en alguno de los siguientes estados:

- a. Estén cursando estudios en uno de los programas académicos incluidos en los Bancos Definitivos de Elegibles de las Convocatorias de COLCIENCIAS (Estudiando).
- b. Tengan admisión en uno de los programas académicos incluidos en los Banco Definitivos de Elegibles de las Convocatorias de COLCIENCIAS (Admitido).
- c. Inscritos en uno de los programas académicos incluidos en los Banco Definitivos de Elegibles de las Convocatorias de COLCIENCIAS (En proceso de admisión).

2. REQUISITOS

- 2.1. Haber nacido y culminado sus estudios de bachillerato en el Departamento. Para acreditar este requisito se debe anexar:
 - Fotocopia del documento de identidad por ambas caras ampliada al 150%.
 - Fotocopia del diploma o acta de grado de bachillerato.
- 2.2. Tener título profesional: adjuntar título o acta de grado del pregrado. En caso de haber realizado los estudios de pregrado en el exterior, deberá contar con el título convalidado por el Ministerio de Educación Nacional y adjuntar el soporte respectivo.
- 2.3. Tener hoja de vida en el aplicativo CvLAC, el cual se encuentra disponible en el sitio web de COLCIENCIAS <http://www.COLCIENCIAS.gov.co>.
- 2.4. Adjuntar certificado de notas del pregrado, formalmente validado por el área responsable de la universidad, en el cual se señale de manera explícita el

⁹El departamento es autónomo en definir esta condición

promedio acumulado durante sus estudios en una escala de 1 a 5. En caso que la escala empleada por la universidad sea diferente, el aspirante deberá adjuntar la respectiva equivalencia.

- 2.5. Candidatos en estado admitido, estudiando o en proceso de admisión: Anexar certificación expedida por la oficina responsable de la universidad, en la cual se indique que está admitido al programa de doctorado o se especifique el último semestre aprobado para quienes ya están estudiando. Los candidatos en proceso de admisión, deberán adjuntar el recibo de inscripción al respectivo programa con fecha posterior a enero de 2016.
- 2.6. Presentar una propuesta de investigación en el marco de los sectores productivos definidos por el departamento en el numeral 3 *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS* de los términos generales de la presente convocatoria. Esta propuesta es un texto en el que el aspirante presenta de manera concisa la investigación que adelantará en el programa de doctorado, de acuerdo a lo indicado en el numeral 7 del presente documento.
- 2.7. Adjuntar dos (2) cartas de referencia académica, investigativa o laboral, que den cuenta de sus competencias. Lo anterior, según formato establecido por COLCIENCIAS, Anexo 1.

3. CONDICIONES INHABILITANTES

Son todas aquellas condiciones de modo, tiempo y lugar, objetivas o subjetivas, antecedentes o concomitantes, predicables del aspirante inscrito en la Convocatoria o del proyecto sometido a consideración del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS, que impiden la continuidad de su participación en el proceso de selección, o que, habiendo obtenido el beneficio de que se trate le hacen imposible disfrutarlo:

- 3.1 Tener título de doctorado.
- 3.2 Haber recibido financiación para un programa de doctorado a través de convocatorias realizadas por COLCIENCIAS en años anteriores o financiados con recursos del Sistema General de Regalías.
- 3.3 Recibir financiación de manera simultánea por parte de COLFUTURO o a través de las convocatorias financiadas con recursos del Sistema General de Regalías.
- 3.4 La propuesta de investigación no responde a los sectores productivos priorizados en el numeral 3. *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS*.
- 3.5 El programa de doctorado no se encuentra dentro los programas seleccionados por COLCIENCIAS.

4. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

Para la financiación de la presente convocatoria se cuenta con un presupuesto de **XXXXXXX** provenientes de los recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de regalías asignados al Departamento el OCAD de CTel para el desarrollo del proyecto XXX

La financiación será por un periodo máximo de cuatro (4) años y por un monto máximo de hasta XXXX

Se financiarán los siguientes rubros:

- Sostenimiento mensual: Hasta por un valor de **XXX**
- Pasantía Internacional (Tiquetes aéreos y seguro médico internacional): Hasta por un valor de **XXX**
- Apoyo para el pago de matrícula: Hasta la suma establecida por la Universidad.

5. CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

- 5.1. La financiación se otorga a través de un crédito educativo condonable del cual el beneficiario podrá ser eximido hasta en un 100% de la deuda total adquirida. La condonación es el instrumento que el Estado Colombiano definió para incentivar la formación y la inserción de capital humano altamente calificado en el aparato productivo y científico del país en el marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología SNCTI. En el evento en que la condonación no proceda sobre el 100% del crédito educativo condonable, el beneficiario deberá proceder a amortizar la deuda. Las condiciones de condonación se encuentran estipuladas en el Anexo 2 de los presentes términos.
- 5.2. La financiación se otorga exclusivamente para los rubros mencionados. El beneficio es personal y ni la Gobernación de Norte de Santander ni COLCIENCIAS asumen costos adicionales.
- 5.3. Los pagos correspondientes a matrícula serán cancelados directamente por el operador a la universidad.
- 5.4. Los recursos correspondientes al rubro de sostenimiento y pasantía serán girados directamente al beneficiario por el operador.

6. CONTENIDOS DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

La propuesta de investigación que se debe adjuntar corresponde a un texto en el que el postulante presenta, de manera concisa la investigación que está adelantando o adelantará en el desarrollo de sus estudios, la cual debe estar relacionada con los sectores priorizados por el Departamento de Norte de Santander y que se encuentran definidos en el numeral 3 *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS* de los términos generales de la presente

convocatoria.

Contenido de la propuesta

- Nombre del candidato y el número de documento de identidad
- Título de la propuesta
- Sector productivo
- Planteamiento de la pregunta de investigación
- Justificación
- Marco conceptual
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Metodología de investigación
- Resultados esperados
- Bibliografía

Nota:

- La propuesta deberá ser presentada en formato de letra ARIAL 11 puntos; a doble espacio y de una extensión máxima de 2500 palabras o de 5 páginas (las referencias bibliográficas no se incluyen en dicha extensión y se recomienda usar el sistema de citación APA, 6ª Ed).

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las aplicaciones inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos se someterán a los siguientes criterios de evaluación:

Candidatos en PROCESO DE ADMISIÓN.

CRITERIO		SUBCRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
De la Propuesta de Investigación	Calidad y pertinencia de la propuesta	Formulación de la pregunta de investigación y coherencia en la estructura de la propuesta.	25
		Pertinencia de la propuesta respecto a la línea de investigación y al área estratégica seleccionada.	20
	Resultados esperados	La propuesta debe ser clara frente a los productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico o innovación aplicados al desarrollo de las áreas estratégicas del sector Productivo del Departamento que se generarán.	15
Del Candidato	Promedio Académico del Pregrado ¹⁰		15
	Referencias laborales o académicas		10
	Trayectoria académica, investigativa y laboral (información consignada en CvLAC)		15

¹⁰ >=3.8 - <4.1: 9 puntos. >=4.1 - <4.3: 11 puntos. >=4.3 - <4.7: 13 puntos. >=4.7 - <=5.0: 15 puntos

TOTAL	100
--------------	------------

8. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Lo candidatos inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos, serán evaluados por PARES EVALUADORES, teniendo en cuenta los criterios de evaluación descritos en el numeral 7 *CRITERIOS DE EVALUACIÓN*.

9. BANCO DE ELEGIBLES

Las aplicaciones de candidatos a doctorado nacional cuya calificación sea igual o superior a **SESENTA (60)** puntos ingresarán al Banco de Elegibles. Los recursos serán asignados a los aspirantes con las mejores calificaciones en estricto orden descendente hasta asignar la totalidad de los recursos del presupuesto disponible en la presente convocatoria.

La vigencia del banco de elegibles es de XXX año a partir de su publicación definitiva. La inclusión de un candidato en el banco de elegibles, no implica obligatoriedad ni compromiso alguno de COLCIENCIAS ni del Departamento de Norte de Santander, de asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes hayan presentado su aplicación.

10. ANEXOS

- Anexo 1. Referencias académicas o laborales
- Anexo 2. Reglamento de Condonación.

ANEXO 1 - FORMATO DE REFERENCIA ACADÉMICA O LABORAL

Cuidad y fecha

Señores

COLCIENCIAS

Convocatoria *número*

ANEXO 2 - REGLAMENTO DE CONDONACIÓN

La condonación es el instrumento que el Estado Colombiano definió para incentivar la formación y la inserción de capital humano altamente calificado en el aparato productivo y científico del país en el marco del SNCTI. La condonación consiste en eximir al BENEFICIARIO hasta del 100% de la deuda total adquirida mediante la legalización del crédito educativo condonable con Operador Académico y Financiero.

La fase de condonación del crédito educativo tendrá una duración de 48 meses contados a partir del mes siguiente a la fecha de finalización del periodo de ejecución del plan de financiación. Posterior a ella, se inicia la fase de liquidación del crédito educativo o de amortización cuando sea el caso.

El crédito educativo para formación doctoral puede ser condonado hasta en un 100%, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Se podrá condonar un 50% del total de la deuda, si cumple con los siguientes requisitos:

- Culminación exitosa del programa de doctorado, obtención del título y retorno al país (para los beneficiarios del exterior).
- Permanecer en el país por un periodo mínimo de cuatro años realizando actividades calificadas de CTI en beneficio del Departamento.

Es indispensable el cumplimiento de los requisitos anteriores para tener derecho a la condonación, bajo cualquiera de las modalidades mencionadas en este reglamento.

La condonación del 50% restante dependerá de la verificación y valoración de las actividades de CTI descritas en las modalidades de condonación, las cuales deberán estar relacionadas en el CvLAC, por lo que el mismo deberá ser actualizado permanentemente.

Contarán para efectos de la condonación: (i) los productos de nuevo conocimiento (conforme a los criterios del Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, convocatoria 737 de 2015), derivados del desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación -CTel, aquellas que se realicen con posterioridad a la obtención de la candidatura a doctor y, (ii) las actividades de CTel que se realicen con posterioridad a la obtención del título de doctor.

MODALIDADES DE CONDONACIÓN

Las modalidades de condonación son:

FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE FORMACIÓN DE ALTO

NIVEL

Esta modalidad contempla las siguientes actividades de CTI:

1. Participar en la creación de un programa de doctorado nacional según los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional
2. Participar en procesos de acreditación nacional e internacional de programas de doctorado ofertados en Colombia y registrado en el SNIES.
3. Dirigir al menos dos (2) tesis de maestría o una (1) de doctorado a estudiantes colombianos que obtuvieron el título en un programa registrado en el SNIES.
4. Ser tutor de mínimo tres (3) jóvenes profesionales del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores de COLCIENCIAS.
5. Ser jurado de mínimo una (1) tesis de maestría o doctorado de un estudiante que obtuvo el título en un programa registrado en el SNIES.
6. Ser par evaluador del CONACES para la creación de al menos dos (2) programas nacionales de maestría o de doctorado.

INSERCIÓN LABORAL AL SECTOR EMPRESARIAL COLOMBIANO

Esta modalidad contempla las siguientes actividades de CTI para una empresa legalmente constituida según a lo establecido en la Ley 905 de 2004, con mínimo dos años de creada y radicada en Colombia:

1. Hacer investigación aplicada en laboratorio o planta piloto para generar nuevos productos, procesos y/o servicios destinados al mercado nacional o internacional en todos los sectores.
2. Realizar investigación aplicada para el desarrollo de nuevas tecnologías.
3. Desarrollar nuevos servicios tecnológicos que mejoren la productividad o competitividad del sector empresarial colombiano.
4. Investigar sobre nuevos modelos o sistemas de comercialización y organización empresarial.
5. Concebir y diseñar un departamento de investigación y desarrollo (I+D)
6. Hacer prospección tecnológica o de inteligencia de negocios de tecnología.

MODALIDAD DE EMPRENDIMIENTO DE BASE TECNOLÓGICA EN COLOMBIA

Esta modalidad contempla las actividades de CTI para la creación de empresas o unidades de negocio de base tecnológica:

1. Tener un proyecto elegible o financiado resultante de las convocatorias para la creación de empresa de base tecnológica por COLCIENCIAS.
2. Constituir y poner en marcha una empresa o unidad de negocio de base tecnológica.
3. Creación de una empresa de carácter SPIN OFF.

FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES NACIONALES DE INVESTIGACIÓN O INNOVACIÓN O APROPIACIÓN DE CTI

Esta modalidad contempla las siguientes actividades de CTI:

1. Participar en la acreditación internacional de laboratorios destinados a prestar servicios de CTI.
2. Participar en procesos de patentamiento o licenciamiento de productos.
3. Publicar tres (3) artículos en revistas categorizadas u homologadas en A1 por COLCIENCIAS en coautoría con investigadores colombianos.
4. Ser par evaluador de COLCIENCIAS y haber participado mínimo en la evaluación de dos (2) proyectos de investigación.
5. Generar productos de nuevo conocimiento derivados de un proyecto de investigación o innovación ejecutado en Colombia.
6. Participar en el diseño e implementación de política pública de CTI.

PROCESO PARA LA CONDONACIÓN

Las condiciones para la condonación son:

1. Definir la modalidad de condonación.
2. Realizar como mínimo dos (2) actividades de la modalidad escogida, excepto en la modalidad "Emprendimiento de base tecnológico" de la cual tendrá que desarrollar solamente una.
3. Los productos derivados de las actividades realizadas deberán ser certificados por la institución o grupo de investigación en el cual se haya desarrollado la actividad.

PROFORMA TÉRMINOS DE REFERENCIA ANEXO 4.

CONVOCATORIA PARA LA FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL

DOCTORADO EXTERIOR

1. DIRIGIDO A

Profesionales Colombianos que hayan nacido y/o¹¹ concluido los estudios de bachillerato en el Departamento, interesados en realizar estudios de doctorado en los sectores productivos priorizados por el departamento y que se encuentren en alguno de los siguientes estados:

- a. Estén cursando estudios en un programa de doctorado en una universidad que se encuentre dentro de las 500 primeras posiciones del Ranking de Shanghai 2015¹² (Estudiando).
- b. Tengan admisión a un programa de doctorado en una universidad que se encuentre dentro de las 500 primeras posiciones del Ranking de Shanghai 2015¹³ (Admitido).
- c. Inscritos a un programa de doctorado en una universidad que se encuentre dentro de las 500 primeras posiciones del Ranking de Shanghai 2015¹⁴ (En proceso de admisión).

2. REQUISITOS

- 2.1. Haber nacido y culminado sus estudios de bachillerato en el Departamento. Para acreditar este requisito se debe anexar:
 - Fotocopia del documento de identidad por ambas caras ampliada al 150%.
 - Fotocopia del diploma o acta de grado de bachillerato en caso de no haber nacido en el departamento.
- 2.2. Tener título profesional: adjuntar título o acta de grado del pregrado. En caso de haber realizado los estudios de pregrado en el exterior, deberá contar con el título convalidado por el Ministerio de Educación Nacional y adjuntar el soporte respectivo.

¹¹Esta condición debe ser definida por el departamento.

¹² El Ranking de Shanghai 2015 lo encontrará disponible en el siguiente link:

<http://www.shanghairanking.com/es/ARWU2015.html>

¹³ El Ranking de Shanghai 2015 lo encontrará disponible en el siguiente link:

<http://www.shanghairanking.com/es/ARWU2015.html>

¹⁴ El Ranking de Shanghai 2015 lo encontrará disponible en el siguiente link:

<http://www.shanghairanking.com/es/ARWU2015.html>

- 2.3. Adjuntar certificado de notas del pregrado, formalmente validado por el área responsable de la universidad, en el cual se señale de manera explícita el promedio acumulado durante sus estudios en una escala de 1 a 5. En caso que la escala empleada por la universidad sea diferente, el aspirante deberá adjuntar la respectiva equivalencia.
- 2.4. Candidatos en estado admitido, estudiando o en proceso de admisión: Anexar certificación expedida por la oficina responsable de la universidad, en la cual se indique que está admitido al programa de doctorado o se especifique el último semestre aprobado para quienes ya están estudiando. En caso de que la certificación se encuentre en un idioma diferente, deberá adjuntar traducción oficial. Los candidatos en proceso de admisión, deberán adjuntar el recibo de inscripción al respectivo programa con fecha posterior a enero de 2016.
- 2.5. Presentar una propuesta de investigación en el marco de los sectores productivos definidos por el departamento en el numeral 3 *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS* de los términos generales de la presente convocatoria. Esta propuesta es un texto en el que el aspirante presenta, de manera concisa, la investigación que adelantará en el programa de doctorado, de acuerdo a lo indicado en el numeral 7 del presente documento.
- 2.6. Adjuntar dos (2) cartas de referencia académica, investigativa o laboral que den cuenta de sus competencias. Lo anterior, según formato establecido por COLCIENCIAS, Anexo 1.

3. CONDICIONES INHABILITANTES

Son todas aquellas condiciones de modo, tiempo y lugar, objetivas o subjetivas, antecedentes o concomitantes, predicables del aspirante inscrito en la Convocatoria o del proyecto sometido a consideración del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS, que impiden la continuidad de su participación en el proceso de selección, o que, habiendo obtenido el beneficio de que se trate le hacen imposible disfrutarlo:

- 3.1. Tener título de doctorado.
- 3.2. Haber recibido financiación para un programa de doctorado a través de convocatorias realizadas por COLCIENCIAS en años anteriores o financiados con recursos del Sistema General de Regalías.
- 3.3. Recibir financiación de manera simultánea por parte de COLFUTURO o a través de las convocatorias financiadas con recursos del Sistema General de Regalías.
- 3.4. La propuesta de investigación no responde a los sectores productivos priorizados en el numeral 3. *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS*.

- 3.5. La universidad no se encuentra dentro de las 500 primeras posiciones del Ranking de Shanghai 2015.

Nota.

- Aquellos aspirantes que apliquen de manera simultánea a dos o más convocatorias de formación de alto nivel financiadas o cofinanciadas por COLCIENCIAS, o con recursos del Sistema General de Regalías y que resulten favorecidos, deberán escoger sólo una de ellas e informarlo por escrito a COLCIENCIAS.

4. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

Para la financiación de la presente convocatoria se cuenta con un presupuesto de **XXXXX**, provenientes de los recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de regalías asignados al Departamento XXXX por el OCAD de CTel para el desarrollo del proyecto "XXXX".

La financiación será por un periodo máximo de cuatro (4) años y por un monto máximo de hasta **XXXX**

Se financiarán los siguientes rubros:

- Sostenimiento mensual: Hasta por un valor de XXXX
- Tiquetes aéreos: Hasta por un valor de XXXX
- Seguro médico internacional: Hasta por un valor de XXXX
- Apoyo para el pago de matrícula: Hasta la suma establecida por la Universidad

5. CONDICIONES DE PARTICIPACIÓN

- 5.1. La financiación se otorga a través de un crédito educativo condonable del cual el beneficiario podrá ser eximido hasta en un 100% de la deuda total adquirida. La condonación es el instrumento que el Estado Colombiano definió para incentivar la formación y la inserción de capital humano altamente calificado en el aparato productivo y científico del país en el marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología SNCTI. En el evento en que la condonación no proceda sobre el 100% del crédito educativo condonable, el beneficiario deberá proceder a amortizar la deuda. Las condiciones de condonación se encuentran estipuladas en el Anexo 2 de los presentes términos.
- 5.2. No se financiarán programas virtuales ni en la modalidad semipresencial.
- 5.3. La financiación se otorga exclusivamente para los rubros mencionados.
- 5.4. Los pagos correspondientes a matrícula serán cancelados directamente por el operador a la Universidad.

5.5. Los recursos correspondientes al rubro de sostenimiento, pasajes y seguro médico serán girados directamente al beneficiario por el operador.

6. CONTENIDOS DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

La propuesta de investigación que se debe adjuntar corresponde a un texto en el que el postulante presenta, de manera concisa, la investigación que está adelantando o adelantará en el desarrollo de sus estudios, la cual debe estar relacionada con los sectores priorizados por el Departamento Norte de Santander y que se encuentran definidos en el numeral 3 *SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS* de los términos generales de la presente convocatoria.

Contenido de la propuesta

- Nombre del candidato y el número de documento de identidad
- Título de la propuesta
- Sector Productivo
- Planteamiento de la pregunta de investigación
- Justificación
- Marco conceptual
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Metodología de investigación
- Resultados esperados
- Bibliografía

Nota:

- La propuesta deberá ser presentada en formato de letra ARIAL 11 puntos; a doble espacio y de una extensión máxima de 2500 palabras o de 5 páginas (las referencias bibliográficas no se incluyen en dicha extensión y se recomienda usar el sistema de citación APA, 6ª Ed).

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las aplicaciones inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos se someterán a los siguientes criterios de evaluación:

CRITERIO		SUBCRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
De la Propuesta de Investigación	Calidad y pertinencia de la propuesta	Formulación de la pregunta de investigación y coherencia en la estructura de la propuesta.	25
		Pertinencia de la propuesta respecto a la línea de investigación y al área estratégica seleccionada.	20
	Resultados esperados	La propuesta debe ser clara frente a los productos de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico o innovación aplicados al desarrollo de las áreas estratégicas del sector Productivo del Departamento de Norte de	15

		Santander que se generarán.	
Del Candidato	Promedio Académico del Pregrado ¹⁵		5
	Referencias laborales o académicas		10
	Posición de la Universidad en el Ranking de Shanghai 2015 ¹⁶		15
	Trayectoria académica, investigativa y laboral (información consignada en CvLAC)		10
total			100

8. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Lo candidatos inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos, serán evaluados por COLCIENCIAS, teniendo en cuenta los criterios de evaluación descritos el numera 7 *CRITERIOS DE EVALUACIÓN*.

9. BANCO DE ELEGIBLES

Las aplicaciones de candidatos cuya calificación sea igual o superior a **SESENTA Y SEIS (66)** puntos ingresarán al Banco de Elegibles. Los recursos serán asignados a los aspirantes con las mejores calificaciones en estricto orden descendente hasta asignar la totalidad de los recursos del presupuesto disponible en la presente convocatoria.

La vigencia del banco de elegibles es de XXX año a partir de su publicación definitiva. La inclusión de un candidato en el banco de elegibles, no implica obligatoriedad ni compromiso alguno de COLCIENCIAS ni del Departamento de Norte de Santander, de asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes hayan presentado su aplicación.

10. ANEXOS

- Anexo 1. Referencias académicas o laborales
- Anexo 2. Reglamento de Condonación.

ANEXO 1 - FORMATO DE REFERENCIA ACADÉMICA O LABORAL

¹⁵ >=3.8 - <4.1: 2 puntos. >=4.1 - <4.3: 3 puntos. >=4.3 - <4.7: 4 puntos. >=4.7 - <=5.0: 5 puntos

¹⁶ Posiciones entre 1 a 150 = 15 puntos, posiciones entre 151 a 300 = 10 puntos y posiciones entre 301 a 500 = 5 puntos

Ciudad y fecha

Señores

COLCIENCIAS

Convocatoria número

Ciudad

Asunto: Referencia (Académica o Laboral) de (Nombre completo y número de identificación del aspirante)

Esta carta de referencia debe ser diligenciada y debidamente firmada por un profesor del aspirante, o por quien haya supervisado su trabajo académico, de investigación o laboral.

19. ¿Hace cuánto tiempo conoce al aspirante?: _____

20. Lo ha conocido como (marque con una X)

SU PROFESOR

SU EMPLEADOR

SU ASESOR DE INVESTIGACIÓN

OTROS

especifique: _____

21. Por favor haga una evaluación precisa del aspirante, especialmente con relación a la opinión que tiene acerca del cumplimiento de sus obligaciones, sus fortalezas y debilidades (en caso de presentarse), su capacidad para realizar y terminar el Programa de Estudios al que aspira, así como otros aspectos importantes que considere se deben destacar (*máximo 2 párrafos letra Arial 12 interlineado sencillo o 300 palabras*):

22. ¿Cómo clasificaría al aspirante en comparación con otros estudiantes que haya conocido durante su carrera profesional? (marque con una X)

	EXCELENTE	MUY BUENO	PROMEDIO	INFERIOR AL PROMEDIO
HABILIDADES INTELECTUALES				
HÁBITOS DE TRABAJO O ESTUDIO				
MOTIVACIÓN PARA REALIZAR EL TRABAJO O LOS ESTUDIOS				
POTENCIAL DE CONTRIBUIR EN EL ÁREA DE INTERÉS PROFESIONAL				
INICIATIVA Y RECURSIVIDAD				
ADAPTABILIDAD A SITUACIONES NUEVAS				
CUALIDADES DE LIDERAZGO				

23. De acuerdo con el conocimiento de las capacidades del aspirante enunciadas anteriormente, en cuál de los siguientes porcentajes lo clasificaría? (marque con una X)

100%	90%	80%	70%	menor a 69
MUY BUENO		BUENO		REGULAR

24. En su opinión, ¿qué importancia tiene el Programa de estudios que realizará el aspirante, para el desarrollo científico, tecnológico y social del país? (*máximo 1 párrafo letra Arial 12 interlineado sencillo o 150 palabras*):

FIRMA
 NOMBRE DE QUIEN DA LA REFERENCIA
 IDENTIFICACIÓN
 ENTIDAD DONDE TRABAJA
 DIRECCIÓN
 TELÉFONO

ANEXO 2- REGLAMENTO DE CONDONACIÓN

La condonación es el instrumento que el Estado Colombiano definió para incentivar la formación y la inserción de capital humano altamente calificado en el aparato productivo y científico del país en el marco del SNCTI. La condonación consiste en eximir al BENEFICIARIO hasta del 100% de la deuda total adquirida mediante la legalización del crédito educativo condonable con Operador Académico y Financiero.

La fase de condonación del crédito educativo tendrá una duración de 48 meses contados a partir del mes siguiente a la fecha de finalización del periodo de ejecución del plan de financiación. Posterior a ella, se inicia la fase de liquidación del crédito educativo o de amortización cuando sea el caso.

El crédito educativo para formación doctoral puede ser condonado hasta en un 100%, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Se podrá condonar un 50% del total de la deuda, si cumple con los siguientes requisitos:

- Culminación exitosa del programa de doctorado, obtención del título y retorno al país (para los beneficiarios del exterior).
- Permanecer en el país por un periodo mínimo de cuatro años realizando actividades calificadas de CTI en beneficio del Departamento.

Es indispensable el cumplimiento de los requisitos anteriores para tener derecho a la condonación, bajo cualquiera de las modalidades mencionadas en este reglamento.

La condonación del 50% restante dependerá de la verificación y valoración de las actividades de CTI descritas en las modalidades de condonación, las cuales deberán estar relacionadas en el CvLAC, por lo que el mismo deberá ser actualizado permanentemente.

Contarán para efectos de la condonación: (i) los productos de nuevo conocimiento (conforme a los criterios del Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, convocatoria 737 de 2015), derivados del desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación -CTel, aquellas que se realicen con posterioridad a la obtención de la candidatura a doctor y, (ii) las actividades de CTel que se realicen con posterioridad a la obtención del título de doctor.

MODALIDADES DE CONDONACIÓN

Las modalidades de condonación son:

FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE FORMACIÓN DE ALTO NIVEL

Esta modalidad contempla las siguientes actividades de CTI:

1. Participar en la creación de un programa de doctorado nacional según los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional
2. Participar en procesos de acreditación nacional e internacional de programas de doctorado ofertados en Colombia y registrado en el SNIES.
3. Dirigir al menos dos (2) tesis de maestría o una (1) de doctorado a estudiantes colombianos que obtuvieron el título en un programa registrado en el SNIES.
4. Ser tutor de mínimo tres (3) jóvenes profesionales del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores de COLCIENCIAS.
5. Ser jurado de mínimo una (1) tesis de maestría o doctorado de un estudiante que obtuvo el título en un programa registrado en el SNIES.
6. Ser par evaluador del CONACES para la creación de al menos dos (2) programas nacionales de maestría o de doctorado.

INSERCIÓN LABORAL AL SECTOR EMPRESARIAL COLOMBIANO

Esta modalidad contempla las siguientes actividades de CTI para una empresa legalmente constituida según a lo establecido en la Ley 905 de 2004, con mínimo dos años de creada y radicada en Colombia:

1. Hacer investigación aplicada en laboratorio o planta piloto para generar nuevos productos, procesos y/o servicios destinados al mercado nacional o internacional en todos los sectores.
2. Realizar investigación aplicada para el desarrollo de nuevas tecnologías.
3. Desarrollar nuevos servicios tecnológicos que mejoren la productividad o competitividad del sector empresarial colombiano.
4. Investigar sobre nuevos modelos o sistemas de comercialización y organización empresarial.
5. Concebir y diseñar un departamento de investigación y desarrollo (I+D)
6. Hacer prospección tecnológica o de inteligencia de negocios de tecnología.

MODALIDAD DE EMPRENDIMIENTO DE BASE TECNOLÓGICA EN COLOMBIA

Esta modalidad contempla las actividades de CTI para la creación de empresas o unidades de negocio de base tecnológica:

1. Tener un proyecto elegible o financiado resultante de las convocatorias para la creación de empresa de base tecnológica por COLCIENCIAS.
2. Constituir y poner en marcha una empresa o unidad de negocio de base tecnológica.
3. Creación de una empresa de carácter SPIN OFF.

FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES NACIONALES DE INVESTIGACIÓN O INNOVACIÓN O APROPIACIÓN DE CTI

Esta modalidad contempla las siguientes actividades de CTI:

1. Participar en la acreditación internacional de laboratorios destinados a prestar servicios de CTI.
2. Participar en procesos de patentamiento o licenciamiento de productos.
3. Publicar tres (3) artículos en revistas categorizadas u homologadas en A1 por COLCIENCIAS en coautoría con investigadores colombianos.
4. Ser par evaluador de COLCIENCIAS y haber participado mínimo en la evaluación de dos (2) proyectos de investigación.
5. Generar productos de nuevo conocimiento derivados de un proyecto de investigación o innovación ejecutado en Colombia.
6. Participar en el diseño e implementación de política pública de CTI.

PROCESO PARA LA CONDONACIÓN

Las condiciones para la condonación son:

1. Definir la modalidad de condonación.
2. Realizar como mínimo dos (2) actividades de la modalidad escogida, excepto en la modalidad "Emprendimiento de base tecnológico" de la cual tendrá que desarrollar solamente una.
3. Los productos derivados de las actividades realizadas deberán ser certificados por la institución o grupo de investigación en el cual se haya desarrollado la actividad.