



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

## DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - COLCIENCIAS -

### CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES, BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014

#### 1. PRESENTACIÓN

EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – COLCIENCIAS, de acuerdo con la Ley 1286 de 2009, es el ente rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTI-, encargado de formular la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación –CTI- del Estado Colombiano y de direccionar, articular y fomentar el desarrollo científico, tecnológico y la innovación en el país, promueve la generación de conocimiento científico, el desarrollo tecnológico y la innovación que permitan por un lado consolidar una comunidad científica en las distintas áreas del conocimiento, pero al mismo tiempo propicia la transferencia del conocimiento de forma que contribuya al desarrollo económico y social del país.

La presente convocatoria, tiene como finalidad la financiación de proyectos de CTI en mercados en dos grandes áreas temáticas priorizadas con el apoyo de los Consejeros y Expertos de los siguientes Programas Nacionales: Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat “Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos”, y para el Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Mar y de los Recursos Hidrobiológicos “Medio Ambiente Marino y Aguas Continentales, Biodiversidad y Aprovechamiento Sostenible”.

La convocatoria BIO – 2014, promueve la formulación, la evaluación y posterior ejecución de proyectos con alta calidad científica que: i) aporten a la CTI con la generación de conocimiento y tecnologías que contribuyan a la solución de problemas, en las dos grandes áreas temáticas priorizadas, ii) estén enmarcados en la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos – PNGIBSE y la Estrategia de Inventario de la Biodiversidad, iii) contribuyan a la toma de decisiones y a la generación de alternativas de solución para las problemáticas identificadas en las dos grandes áreas temáticas presentadas en este convocatoria, iv) presenten propuestas de política pública para la solución de la problemática planteada y, v) fortalezcan la capacidad científica nacional y regional.

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

#### 2. OBJETIVO

##### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación a través de la financiación de proyectos de Ciencia, Tecnología e innovación, que contribuyan a la



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

generación de nuevo conocimiento, a la toma de decisiones y a la generación de alternativas de solución para las problemáticas identificadas en las dos grandes áreas temáticas de esta convocatoria.

## 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1 Generar nuevo conocimiento en las áreas temáticas “Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos”, y “Medio Ambiente Marino y Aguas Continentales, Biodiversidad y Aprovechamiento Sostenible”.

2.2.2 Fortalecer las capacidades y competencias de investigación a partir de la financiación de proyectos que generen conocimiento para la toma de decisiones bajo un enfoque que favorezca procesos de participación y gobernanza a escalas locales y regionales.

## 3. DIRIGIDO A

Entidades del SNCTI cuyos proyectos sean presentados por al menos un Grupo de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación **reconocido** (en el marco de la convocatoria 640 de 2013), a la fecha de cierre de la presente convocatoria.

## 4. ÁREAS TEMÁTICAS

Los proyectos deberán enmarcarse en las siguientes áreas temáticas:

4.1 Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos

4.2 Medio Ambiente Marino y Aguas Continentales, Biodiversidad y Aprovechamiento Sostenible

Ver el anexo 2 para ampliación sobre los lineamientos específicos de las áreas temáticas.

### Nota:

- Las áreas temáticas definidas para la presente convocatoria fueron priorizadas y consultadas en el Consejo ampliado para los Programas Nacional de CTI en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat, y Ciencias del Mar y Recursos Hidrobiológicos, llevados a cabo en las instalaciones de COLCIENCIAS los días 7 y 14 de febrero y 7 de marzo de 2014. Se estableció además que la Calidad de la Propuesta será el criterio superior en la evaluación para la financiación de los proyectos.
- Los proyectos de investigación presentados a esta convocatoria no deberán estar enmarcados en investigaciones a nivel de ciencias básicas (Particularmente a nivel de “Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos”).



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

- COLCIENCIAS a través de la convocatoria 574 de 2012 “Ideas para el cambio Agua y Pobreza” para seleccionar soluciones científico - tecnológicas a necesidades de comunidades en condiciones de pobreza, identificó una totalidad de 166 necesidades en temáticas que relacionan Agua y Pobreza, en los departamentos de La Guajira, Risaralda y Putumayo. Por tal motivo y como insumo para la estructuración de posibles proyectos que contribuyan a encontrar soluciones científicas y tecnológicas, COLCIENCIAS invita a la comunidad científica a consultar la descripción de cada una de las problemáticas, ingresando a la plataforma [www.ideasparaelcambio.gov.co](http://www.ideasparaelcambio.gov.co) en el siguiente link:

[http://www.ideasparaelcambio.gov.co/2012/aguaypobreza/convocatoria/postulacion\\_necesidades/1/](http://www.ideasparaelcambio.gov.co/2012/aguaypobreza/convocatoria/postulacion_necesidades/1/)

## 5. REQUISITOS MÍNIMOS

Los requisitos mínimos para participar en la presente convocatoria son:

- 5.1. Inscribir el proyecto a través del Sistema Integral de Gestión de Proyectos - SIGP y según lo señalado en el numeral seis (6) Procedimiento de inscripción, en una sola de las áreas temáticas establecidas en el capítulo anterior.
- 5.2. Carta de presentación, aval y aceptación de compromisos; relacionando que este proyecto no está siendo presentado por otra convocatoria y no está siendo financiado, (ver anexo 3).
- 5.3. Carta para certificación de la contrapartida aportada por entidad. La contrapartida deberá corresponder a mínimo el 30% del costo total del proyecto, constituido en aportes en efectivo o en especie (ver anexo 4).
- 5.4. Los investigadores y coinvestigadores deben diligenciar y adjuntar el formato del anexo 5 que relaciona los proyectos financiados por COLCIENCIAS en los últimos cinco años.
- 5.5. Contar con al menos un grupo de investigación, desarrollo tecnológico o innovación reconocido (en el marco de la convocatoria 640 de 2013) a la fecha de cierre de la presente convocatoria.
- 5.6. Autorizar el uso de datos personales según formato correspondiente, (anexo 6). Este formato deberá ser diligenciado por todos los participantes del equipo del proyecto.
- 5.7. Carta de aprobación del proyecto expedida por un comité de ética constituido. Debe anexar el acto administrativo que soporta la constitución del comité.
- 5.8. Los proyectos que involucren acceso a recursos biológicos o genéticos, actividades de colecta, captura, colección, pesca, manipulación del recurso biológico y su



movilización en el territorio nacional, así como la introducción de especies exóticas<sup>1</sup>, deberán tener en cuenta, entre otros, las siguientes decisiones, decretos y resoluciones: Decisión Andina No. 391 del 2 de julio de 1996 – “Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos”, al igual que los Decretos No. 1375 y 1376 de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), por el cual se reglamentan las colecciones biológicas y el permiso de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, y el Decreto 1320 de 1998 del Ministerio del Interior, por el cual se reglamenta la consulta previa con las Comunidades Indígenas y Negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio. En caso de que el proyecto presente actividades que requieran de Licencias Ambientales, estas deberán haber sido tramitadas ante la autoridad competente, ya que es de carácter obligatorio cumplir con la normativa vigente. Si lo requiere el proyecto, se debe anexar los documentos que acrediten el inicio de trámite de estas solicitudes ante las autoridades competentes.

5.9. Documento de intención de acuerdo de propiedad intelectual entre las instituciones y que presentan el proyecto y entre los investigadores que participarían en él proyecto, deberán aclarar de manera explícita la distribución de derechos de autor y de propiedad intelectual de los productos y resultados que desprendan del eventual desarrollo del proyecto presentado (ver anexo 7).

5.10. Las entidades participantes deberán estar legalmente constituidas.

#### **Notas:**

- El investigador que presenta la propuesta no debe tener proyectos como investigador principal en ejecución, aquellos financiados en la convocatoria 569 de 2012 (cuyos recursos hayan sido otorgados después del 1 de octubre de 2013, entendiéndose que el investigador cuenta con recursos para el desarrollo de actividades de investigación).
- Cada investigador principal podrá presentar sólo una propuesta a las convocatorias de investigación, modalidad de recuperación contingente 2014. COLCIENCIAS verificará si el investigador principal presenta más de una propuesta, si eso ocurre se anularán las solicitudes presentadas.
- Los interesados deberán cumplir con la totalidad de los requisitos mínimos para que su proyecto sea evaluado, en caso contrario no continuarán el proceso de evaluación.
- Los investigadores principales postulantes que tengan contratos o convenios vigentes con COLCIENCIAS deberán estar a paz y salvo con los compromisos adquiridos; de lo contrario no serán considerados para participar en esta convocatoria.
- COLCIENCIAS, podrá solicitar en cualquier momento, información y documentación adicional o aclaraciones de las mismas.

---

<sup>1</sup> La licencia ambiental para la importación de parentales de especies foráneas de fauna y flora silvestre terrestre, acuática, de ornato, de recursos hidrobiológicos y pesqueros, son competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- (Decreto 3573 de 2011). Ver las Resoluciones No 0848 de 2008, No 207 de 2010 y No 654 de 2011 del MADS con relación al listado de especies exóticas declaradas invasoras.



## 6. PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

**6.1** Descargar, descomprimir e instalar la máquina virtual de java de la siguiente dirección: [http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/files/formularios\\_sigp/jre-1\\_5\\_0\\_22-windows-i586-p.zip](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/files/formularios_sigp/jre-1_5_0_22-windows-i586-p.zip)

**6.2** Descargar, descomprimir e instalar y diligenciar el formulario electrónico disponible en la sección correspondiente a esta convocatoria del portal institucional de COLCIENCIAS (<http://www.colciencias.gov.co>). El formulario electrónico es específico para esta convocatoria, asegúrese de diligenciar efectivamente el formulario en cuestión.

**6.3** Para enviar el proyecto desde el formulario electrónico, debe *Aceptar los términos y condiciones*, e inmediatamente se activa el botón de *Validar*, si el proyecto es *validado sin errores*, se activa el botón de *Enviar*. Una vez el proyecto sea enviado al Sistema Integrado de Gestión de Proyectos de COLCIENCIAS -SIGP- emitirá una respuesta automática, generando un número de confirmación de recibido en el servidor de COLCIENCIAS, este número garantizará la recepción exitosa del proyecto.

**6.4** El número de confirmación de recibido y la contraseña que la entidad asigne al proyecto, le permitirá realizar el envío de los *requisitos mínimos* y hacer el seguimiento del estado del proyecto. Tome nota de este número de confirmación y de la contraseña asignada.

**6.5** Para realizar el envío de los *requisitos mínimos* desde el formulario electrónico, debe *dar clic en el botón Adjuntar documentos de requisitos*, inmediatamente el sistema despliega una página del portal de Sistema de Gestión de Proyectos para tal fin. En el campo *proyecto*, digite el número de confirmación de recibido y en el campo correspondiente diligencie la contraseña y proceda a dar clic en el botón *ingresar*. A continuación el sistema despliega la información básica del proyecto y en la parte inferior el detalle de los *requisitos mínimos*.

**6.6** Debe adjuntar la totalidad de los documentos que soportan los *requisitos mínimos*. Si requiere anexar documentación adicional del proyecto como: tablas, fórmulas, gráficas, anexos, cartas, etc.), guárdelos en una sola carpeta y adjúntelas como archivo .ZIP o .RAR (archivo comprimido), en el requisito de *Otros adjuntos*. Si requieren cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado. Recuerde que el formulario solo admite un archivo anexo por cada requisito mínimo, por lo que al cargar un archivo nuevo, éste remplazará el anterior. Usted puede verificar el archivo que adjuntó a través de la página <http://201.234.78.164:7777/portal/> del SIGP con el número de confirmación y la contraseña asignada al proyecto.

**6.7** Anexando todos los documentos obligatorios se puede *Generar el certificado de requisitos mínimos*, que le sirve de evidencia del envío de los *mismos*. En caso contrario, el sistema enviará el siguiente mensaje de error: *Error - Debe adjuntar los documentos obligatorios para obtener el certificado*, y no permitirá generar dicho certificado.



6.8 Hasta que no estén completos los requisitos mínimos y generado el certificado anteriormente mencionado, no se dará por culminado satisfactoriamente el proceso de inscripción del proyecto.

**Notas:**

- Se aceptarán únicamente los proyectos que se presenten a través del formulario electrónico con toda la información solicitada en la presente convocatoria.
- No será tenida en cuenta para el proceso de evaluación y selección del Banco de Proyectos Elegibles, la información enviada en medios distintos al SIGP (correo postal, fax, correo electrónico o cualquier otro), ni posterior a la fecha y hora límite establecida. Ver numeral 13 (Cronograma).

## 7. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

El término de duración de los proyectos a financiar será de entre doce (12) y treinta y seis (36) meses.

COLCIENCIAS cuenta con CINCO MIL MILLONES DE PESOS (\$ 5.000.000.000) para financiar proyectos en esta convocatoria, los cuales se distribuirán de la siguiente manera:

DOS MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 2.500.000.000) para financiar proyectos en el área temática “Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos” y DOS MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 2.500.000.000) para financiar proyectos en el área temática “Medio Ambiente Marino y Aguas Continentales, Biodiversidad y Aprovechamiento Sostenible”, definidas en el numeral 4 del presente documento.

Los proyectos presentados para el área temática de “Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos” podrán solicitar un valor máximo a COLCIENCIAS de hasta CIENTO CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 150.000.000) y los proyectos que se presenten en “Medio Ambiente Marino y Aguas Continentales, Biodiversidad y Aprovechamiento Sostenible” podrán solicitar a COLCIENCIAS un valor máximo de hasta DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 250.000.000).

Las entidades proponentes deberán aportar una contrapartida en efectivo o en especie por un monto mínimo del 30% del valor total del proyecto. Esta contrapartida debe quedar definida y soportada a través de la correspondiente certificación relacionada en el Numeral 5.3 de *Requisitos mínimos* de la presente convocatoria (ver anexo 4).

**Nota:**

- El proyecto presentado no podrá ser financiado simultáneamente por otra convocatoria o con recursos de COLCIENCIAS o con otras entidades del estado.
- Cada proyecto que resulte aprobado para financiación en esta convocatoria y requiera análisis bioinformático recibirá –adicional a los costos de proyecto- el “Bono Bios” por valor de hasta VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 20.000.000), ver anexo 8.



## 8. CONTENIDOS DEL PROYECTO

El proyecto deberá incluir dos componentes: científico-técnico y presupuestal; como se describe a continuación y se detalla en el anexo 9.

### 8.1 COMPONENTE CIENTÍFICO-TÉCNICO DEL PROYECTO

- Título del proyecto
- Investigador principal y coinvestigadores
- Conformación del equipo de investigación
- Antecedentes y resultados previos del equipo de investigación solicitante en la temática específica del proyecto
- Temática de investigación
- Resumen ejecutivo
- Palabras clave
- Planteamiento del problema
- Justificación
- Marco conceptual
- Estado del arte
- Objetivos (general y específicos)
- Metodología
- Resultados esperados de la investigación
- Productos esperados (haciendo particular énfasis en los asociados con generación de nuevo conocimiento, con el fortalecimiento de capacidades científicas y con la apropiación social del conocimiento). Se deben considerar los productos relacionados en el documento conceptual que hace parte de la Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico y/o Innovación, 2013<sup>2</sup> (ver anexo 10).
- Trayectoria del equipo de investigación
- Posibles evaluadores
- Cronograma
- Bibliografía

### 8.2 COMPONENTE PRESUPUESTAL

Este componente deberá presentarse discriminado anualmente. Del total del costo del proyecto, COLCIENCIAS aportará el 70% y exigirá un 30% de contrapartida. El 30 % de la contrapartida deberá estar dado en recursos en efectivo o en especie. Para el cálculo de los Gastos de Operación y Seguimiento y evaluación, siga las instrucciones y ejemplo del anexo 9.

---

<sup>2</sup> Modelo de medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico y/o de Innovación, año 2013. Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación-COLCIENCIAS; Dirección de Fomento a la Investigación. Versión II, año 2013.

[http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/files/Modelo%20de%20medici%C3%B3n%20de%20grupos%20de%20investigaci%C3%B3n%20de%20tecnol%C3%B3gica%20de%20innovaci%C3%B3n%20M201PR01G1%20V1\(2\).pdf](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/files/Modelo%20de%20medici%C3%B3n%20de%20grupos%20de%20investigaci%C3%B3n%20de%20tecnol%C3%B3gica%20de%20innovaci%C3%B3n%20M201PR01G1%20V1(2).pdf)



El presupuesto deberá presentarse discriminado por rubros de acuerdo con los lineamientos del anexo 9. Serán financiados con recursos de COLCIENCIAS únicamente los siguientes rubros:

- Equipos
- Materiales e Insumos
- Bibliografía
- Servicios Técnicos
- Software
- Salidas de Campo
- Viajes
- Eventos académicos
- Publicaciones
- Seguimiento y evaluación (3%)
- Gastos de operación (10%)
- Personal Científico (estudiantes de doctorado, maestría, profesionales de apoyo y auxiliares de investigación). El presupuesto para personal científico y de apoyo no podrá exceder el 60% del presupuesto total. Los costos individuales no podrán exceder los toques máximos que COLCIENCIAS defina por resolución.

### 8.3 Rubros no financiables

- El personal que sea beneficiario actual de los programas “Jóvenes Investigadores” o “Formación de Doctorados” de COLCIENCIAS, podrá ser vinculado a las actividades investigativas previstas para la ejecución del proyecto, pero en ningún caso, podrá ser financiado al mismo tiempo con los recursos provenientes de COLCIENCIAS asignados a este rubro, en esta convocatoria.
- A través del rubro de personal, no se financiarán los derechos académicos y de matrícula del personal.
- No será financiable con recursos de COLCIENCIAS rubros presupuestales como: construcciones, mantenimiento de equipos e infraestructura, imprevistos, seguros, adquisición de vehículos, mobiliario de oficina, membresías a Sociedades Científicas.
- No serán financiados con recursos de COLCIENCIAS, honorarios o bonificaciones especiales a personal de nómina de tiempo completo de entidades públicas o privadas. No obstante, estas sí pueden ser financiadas con recursos de contrapartida.

## 9. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

No.	Criterio	Puntaje máximo
1	Calidad del Proyecto	75
2	Equipo de Investigación	10
3	Presupuesto del proyecto	5
4	Fortalecimiento de la Comunidad Científica	10
<b>Total</b>		<b>100</b>





Ver el detalle de criterios de evaluación en el anexo 11.

## 10. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los proyectos inscritos dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con los requisitos mínimos, serán evaluados por pares y panel de expertos seleccionados por COLCIENCIAS, teniendo en cuenta los criterios de evaluación descritos en el Numeral 9. *Criterios de evaluación.*

Toda información proporcionada en el proyecto por los investigadores y demás integrantes de los grupos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, es de carácter confidencial y no será utilizada para ningún fin diferente a la realización de la evaluación. Los expertos evaluadores actuarán acorde con las cláusulas de confidencialidad y de la declaración de conflicto de interés.

De acuerdo con el CRONOGRAMA de la convocatoria, se concederá un término para solicitar aclaraciones o modificaciones a la publicación preliminar del banco de elegibles, una vez éstas sean resueltas, se procederá a la publicación del banco definitivo de proyectos elegibles.

En caso de empate a nivel de calificación total del proyecto se procederá de la siguiente manera:

- Al mejor puntaje individual en el criterio “Calidad del Proyecto- Originalidad y sustentación de la preguntas de investigación”.
- En caso que el empate persista, se seguirá con la elección del proyecto con el mejor puntaje en el criterio “Calidad del Proyecto- Coherencia en la estructura del proyecto”.
- Si el empate continúa, se seleccionará el proyecto con la mejor calificación en el criterio “Calidad del Proyecto- Antecedentes del equipo de investigación”.
- Si todas las calificaciones a nivel de los tres parámetros antes descritos son iguales, se elegirá al proyecto mejor calificado a nivel del ítem “Equipo de Investigación” o al primero de los Programas que haya inscrito la propuesta en la plataforma SIGP.

## 11. BANCO DE ELEGIBLES

Los resultados de la convocatoria se publicarán en la página web de COLCIENCIAS (<http://www.colciencias.gov.co>) en las fechas establecidas en el numeral 13 (CRONOGRAMA).

Las propuestas que alcancen como mínimo de ochenta (80) puntos ingresarán al Banco de proyectos elegibles y se asignarán los recursos hasta su agotamiento en estricto orden descendente.

En el evento en que ningún proyectos sea seleccionado en alguna de las áreas temáticas, COLCIENCIAS podrá financiar el proyecto de otra área temática siempre que integre la lista definitiva del Banco de proyectos elegibles, en estricto orden descendente en el puntaje.



La vigencia del banco de elegibles es de un año a partir de su publicación definitiva. La inclusión de un proyecto en el banco de elegibles en esta convocatoria, no implica obligatoriedad ni compromiso alguno de COLCIENCIAS, de asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes hayan presentado los proyectos correspondientes.

#### Notas:

- Surtida la publicación definitiva del banco de elegibles, COLCIENCIAS informará mediante comunicación escrita o electrónica a los beneficiarios que hayan sido seleccionados para ser financiados, indicando las instrucciones y condiciones para suscribir el contrato. A partir de la fecha de comunicación, se contarán quince (15) días calendario como plazo máximo para que el beneficiario remita a COLCIENCIAS la totalidad de la documentación. Vencido el término, en caso que el beneficiario no remita la documentación, se entenderá que desiste de su interés por contratar con COLCIENCIAS y se procederá a financiar el siguiente proyecto del banco de elegibles.
- Una vez remitida la minuta del contrato al beneficiario, éste contará con un plazo de cinco (5) días hábiles para devolverla firmada a COLCIENCIAS. En caso de correcciones a la minuta, el plazo de devolución se contará a partir del envío de la minuta ajustada, vencido el término anterior, si el beneficiario no remite el contrato firmado, se entenderá que desiste de su interés por contratar y se procederá a seleccionar el siguiente, en orden descendente de la lista del banco de elegibles.

## 12. ACLARACIONES

Una vez publicados los resultados preliminares del banco de elegibles, los interesados podrán presentar solicitudes de aclaraciones y comentarios por un período de tres (3) días hábiles. Por fuera de este término se considera que las reclamaciones son extemporáneas.

Las peticiones y reclamaciones se deben presentar **exclusivamente** a través del correo electrónico [contacto@colciencias.gov.co](mailto:contacto@colciencias.gov.co), con el asunto “convocatoria BIO - 2014”.

## 13. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA LÍMITE
Apertura de la convocatoria	28 de marzo de 2014
Cierre de la convocatoria	24 de junio de 2014, hora 05:00pm <sup>3</sup>
Publicación del banco preliminar de proyectos elegible	9 de septiembre de 2014
Periodo de aclaraciones del banco preliminar de proyectos elegibles	Del 10 al 12 de septiembre de 2014
Respuesta a solicitud de aclaraciones	17 de septiembre de 2014

<sup>3</sup> GMT Bogotá



ACTIVIDAD	FECHA LÍMITE
Publicación definitiva del banco de proyectos elegibles.	23 de septiembre de 2014

## 14. PROPIEDAD INTELECTUAL

En el evento en que se llegaran a generar derechos de propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el desarrollo de proyectos derivados del proceso de la presente convocatoria, la titularidad sobre los derechos se registrará por lo establecido en el artículo 31 de la Ley 1450 de 2011, “Artículo 31 DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS DEL PRESUPUESTO NACIONAL. En el caso de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación adelantados con recursos del presupuesto nacional, el Estado, salvo motivos de seguridad y defensa nacional, cederá a las Partes del Proyecto los derechos de propiedad intelectual que puedan corresponderle, según se establezca en el contrato”.

“Las Partes del Proyecto definirán entre ellas la titularidad de los derechos de propiedad intelectual derivados de los resultados de la ejecución de los recursos del presupuesto nacional”.

### Nota:

En cualquier evento o medio de divulgación utilizado para difundir los resultados de proyectos se deberá dar el respectivo crédito a COLCIENCIAS (referenciando el número o código de identificación del proyecto, incluyendo la imagen institucional de acuerdo con el manual de imagen corporativa referenciado en <http://www.colciencias.gov.co>, pestaña Ciudadano.

## 15. VEEDURÍAS CIUDADANAS

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

## 16. ANEXOS

Anexo 1: Antecedentes.

Anexo 2: Lineamientos Específicos.

Anexo 3: Formato de carta de presentación, aval y aceptación de compromisos

Anexo 4: Carta para certificación de la contrapartida aportada por la entidad.

Anexo 5: Proyectos activos con COLCIENCIAS en calidad de investigador principal o coinvestigador.

Anexo 6: Autorización uso y almacenamiento de datos personales.

Anexo 7: Intención de acuerdo de propiedad intelectual.

Anexo 8: Beneficios adicionales para servicios bioinformáticos y de cómputo.

Anexo 9: Descripción de contenidos de la propuesta.

Anexo 10: Tipología de los Resultados Esperados (Productos) del proyecto de investigación.

Anexo 11: Criterios de evaluación.



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

## 17. ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD

Con la inscripción, los interesados aceptan las características, requisitos y condiciones de la presente convocatoria, así como lo dispuesto en los presentes términos de referencia para el desarrollo de la misma y para la entrega del recurso.

De igual forma declaran que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. En caso de encontrarse alguna incoherencia e inconsistencia en la información o documentación suministrada, COLCIENCIAS podrá en cualquier momento rechazar la postulación o si es del caso declarar la pérdida del recurso, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

## 18. MAYOR INFORMACIÓN

### DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - COLCIENCIAS -

Carrera 7 B Bis No. 132-28, Bogotá D.C.  
<http://www.colciencias.gov.co>

Centro de Contacto  
Teléfono: (+1) 6258480 Extensiones [2081/2415/2250](tel:208124152250)  
Línea gratuita nacional: 018000 914446

En caso de inquietudes o comentarios sobre la presente convocatoria, favor enviar un correo electrónico con el "CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE CTI EN BIO - 2014", al correo [contacto@colciencias.gov.co](mailto:contacto@colciencias.gov.co)

**PAULA MARCELA ARIAS PULGARÍN**  
Directora

Vo Bo. Dirección de Fomento a la Investigación.  
Vo.Bo. Grupo Jurídico



PROSPERIDAD  
PARA TODOS

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
- COLCIENCIAS -

CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES, BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014

ANEXO 1 – ANTECEDENTES

ANTECEDENTES CONSTITUCIONALES Y NORMATIVOS

La constitución política de Colombia, establece en el artículo 71 que el Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades; a su vez el Artículo 70 establece que el estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación.

La ley 29 de 1990, establece en su artículo 1, como una de las obligaciones del estado la de promover y orientar el adelanto científico y tecnológico, e incorporar la ciencia, la tecnología y a su vez en el numeral 5 del artículo 4 faculta a COLCIENCIAS para efectuar convocatorias públicas, basadas en criterios de mérito y calidad.

*“...Artículo 4 numeral 5. Transparencia. Las instituciones, programas, proyectos y personas objeto de apoyo, se podrán seleccionar mediante **convocatorias públicas**, basadas en criterios de mérito y calidad...”*

La ley 1286 de 2009 establece, en su artículo 3. *Bases para la Consolidación de una Política de Estado en Ciencia, Tecnología e Innovación: además de las acciones previstas en el artículo 2° de la Ley 29 de 1990 y la Ley 115 de 1994, las políticas públicas en materia de estímulo y fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, estarán orientadas por los siguientes propósitos:*

- 1. Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional y elevar el bienestar de la población en todas sus dimensiones.*
- 2. Incorporar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos, para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato productivo nacional.*
- 3. Establecer los mecanismos para promover la transformación y modernización del aparato productivo nacional, estimulando la reconversión industrial, basada en la creación de empresas con alto contenido tecnológico y dando prioridad a la oferta nacional de innovación.*



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

4. *Integrar esfuerzos de los diversos sectores y actores para impulsar áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país.*
5. *Fortalecer la capacidad del país para actuar de manera integral en el ámbito internacional en aspectos relativos a la ciencia, la tecnología y la innovación.*
6. *Promover la calidad de la educación formal y no formal, particularmente en la educación media, técnica y superior para estimular la participación y desarrollo de las nuevas generaciones de investigadores, emprendedores, desarrolladores tecnológicos e innovadores.*
7. *Promover el desarrollo de estrategias regionales para el impulso de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, aprovechando las potencialidades en materia de recursos naturales, lo que reciban por su explotación, el talento humano y la biodiversidad, para alcanzar una mayor equidad entre las regiones del país en competitividad y productividad.*

La ley 1286 de 2009, establece en los numerales 1, 4, 5, 6, 9, 8 y 11 del artículo 6. *Objetivos generales. Serán objetivos generales del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias:*

1. *Crear una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento, y la investigación científica, la innovación y el aprendizaje permanentes.*
4. *Articular y enriquecer la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación con el sector privado, en especial el sector productivo.*
5. *Propiciar el fortalecimiento de la capacidad científica, tecnológica, de innovación, de competitividad y de emprendimiento, y la formación de investigadores en Colombia.*
6. *Promover el desarrollo y la vinculación de la ciencia con sus componentes básicos y aplicados al desarrollo tecnológico innovador, asociados a la actualización y mejoramiento de la calidad de la educación formal y no formal.*
8. *Fortalecer el desarrollo regional a través de los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación y políticas integrales, novedosas y de alto impacto positivo para la descentralización de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, integrado a las dinámicas internacionales.*
9. *Definir y alinear los procesos para el establecimiento de prioridades, asignación, articulación y optimización de recursos de toda clase para la ciencia, la tecnología, la innovación y el resultado de estos, como son el emprendimiento y la competitividad.*
11. *Promover y fortalecer la investigación intercultural, en concertación con los pueblos indígenas sus autoridades y sabedores, destinado a proteger la diversidad cultural, la biodiversidad, el conocimiento tradicional y los recursos genéticos.*

La ley 1286 de 2009, establece en los numerales 5, 6, 7, 9, 11, 16 y 22 del artículo 7. *Funciones. El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias, tendrá a su cargo, además de las funciones generales que prevé la Ley 489 de 1998, las siguientes:*

5. *Promover el desarrollo científico, tecnológico y la innovación en el país, de acuerdo con los planes de desarrollo y las orientaciones trazadas por el Gobierno Nacional.*
6. *Propiciar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores, se relacionen con los sectores social y productivo, y favorezcan la*



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

*productividad, la competitividad, el emprendimiento, el empleo y el mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos.*

*7. Velar por la consolidación, fortalecimiento y articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI- con las entidades y actores del sistema, en estrecha coordinación con el Sistema Nacional de Competitividad.*

*9. Fomentar la creación y el fortalecimiento de instancias e instrumentos financieros y administrativos de gestión para la Ciencia, Tecnología e Innovación.*

*11. Promover la inversión a corto, mediano y largo plazo, para la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación.*

*16. Definir prioridades y criterios para la asignación del gasto público en ciencia, tecnología e innovación, los cuales incluirán áreas estratégicas y programas específicos y prioritarios a los que se les deberá otorgar especial atención y apoyo presupuestal.*

*22. Crear las condiciones para desarrollar y aprovechar el talento nacional, en el país y en el exterior en el campo de ciencia, tecnología e innovación.*



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

## DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - COLCIENCIAS -

### CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES, BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014

#### ANEXO 2 - LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS

##### a) “BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS”

**Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat.**

#### ANTECEDENTES

El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS, en el marco de la ley 1286 de 2009, tiene como base para la consolidación de la política de estado en ciencia, tecnología e innovación promover el desarrollo de estrategias regionales para el impulso de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, aprovechando las potencialidades en materia de recursos naturales, lo que reciba por su explotación, el talento humano y la biodiversidad, para alcanzar una mayor equidad entre las regiones del país en competitividad y productividad.

En Colombia, el Gobierno ha realizado esfuerzos por focalizar los recursos y direccionar acciones con una perspectiva de largo plazo. Uno de ellos se presenta en el documento Visión 2019 de Ciencia y Tecnología<sup>1</sup>, en donde se establece que las prioridades deben referirse a aspectos fundamentales y se propone como una de las estrategias de focalización el aprovechar sosteniblemente el potencial de la biodiversidad, adicionalmente en el documento Política Nacional de Fomento a la Investigación y la Innovación Colombia Construye y Siembra Futuro se enfatiza en el desarrollo de Biodiversidad<sup>2</sup>.

En la política nacional para la gestión integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), se establece como objetivo promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y Sus Servicios Ecosistémicos (GIBSE), de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional, local y transfronteriza, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Departamento Nacional de Planeación, Colciencias. (2006). 2019 Visión Colombia II Centenario

<sup>2</sup> Documentos CONPES 3582 Consejo Nacional de Política Económica y Social, República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

<sup>3</sup> MADS. 2012. Política Nacional para la Gestión Integral de su Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)



Así mismo la Estrategia para el Inventario Nacional de la Biodiversidad ENIBIO, persigue obtener el inventario del patrimonio biológico del país, incluidos los territorios continentales, marinos e insulares. La Enibio busca el cumplimiento de esta misión a través de líneas estratégicas que hacen énfasis en la importancia de este conocimiento para la protección, el manejo y el uso sustentable de la biodiversidad, así como para el desarrollo económico y social de la Nación.

Con el objeto de identificar claramente las necesidades de conocimiento que tiene el país para encaminarse hacia el desarrollo sostenible, relacionadas con la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes, programas y proyectos ambientales de carácter nacional, regional, departamental, municipal y local; en la reunión del Consejo Nacional del Programa Nacional de Ambiente, Biodiversidad y Hábitat de COLCIENCIAS celebrada el 14 de febrero de 2014, se habló de la importancia de dar prioridad a temas como la investigación y la financiación en la convocatoria BIO –2014 para el Programa, adicionalmente en consulta de trabajo, el tema de Biodiversidad ocupó la mayor preocupación a resolver. Esta situación llevó al Programa a lanzar la convocatoria en el tema priorizado.

## JUSTIFICACIÓN

El tema de Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos se han vuelto prioridad en la agenda ambiental mundial en las últimas décadas; así lo demuestra la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (EEM), por citar un ejemplo, la cual muestra la importancia del tema frente a las grandes consecuencias de la pérdida de la Biodiversidad para la humanidad, debido al continuo deterioro de los ecosistemas.

Gran parte de la Biodiversidad del mundo y de los ecosistemas prioritarios para la conservación, se concentran en los puntos calientes de Biodiversidad “Hotspot” y en Colombia se encuentran dos de las regiones biogeográficas de importancia identificados en el planeta: los Andes y el Chocó Biogeográfico<sup>4</sup>; la gran diversidad de especies no está distribuida de forma homogénea en todo el territorio, sino que varía en las diferentes regiones presentes en el país (PNGIBSE).

La biodiversidad es vital para la subsistencia, por los servicios ambientales que se derivan de ella y por sus múltiples usos; ésta ha sido utilizada por comunidades tradicionales y es base directa e indirecta de numerosas actividades productivas, por lo cual juega un papel estratégico en el desarrollo nacional, y en las oportunidades futuras de desarrollo sostenible. Sin embargo en los instrumentos de política nacionales, no es clara su importancia respecto al mejoramiento de la competitividad y la contribución al desarrollo sostenible y al mejoramiento del bienestar humano (PNGIBSE).

A pesar de que actualmente en el país han aumentado los esfuerzos en generación de conocimiento sobre la biodiversidad para lograr su preservación y uso sostenible (de acuerdo con la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos); mucha de la información que se ha generado no ha logrado permear en la toma de decisiones, si así fuera esto causaría un gran impacto en el mejoramiento de la gestión, ayudaría a disminuir la pérdida y la degradación y

---

<sup>4</sup> Myers, N., Mittermeier, R., Mittermeier, C., Da Fonseca, G., & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for Conservation priorities. Cra. 7b Bis # 132-28  
PBX: (57+1) 6258480  
Bogotá D.C. Colombia  
[www.colciencias.gov.co](http://www.colciencias.gov.co)

simultáneamente tanto la sociedad civil como los sectores productivos encontrarían valor en las decisiones que se tomen al respecto.

Aunque Colombia lleva aproximadamente 200 años realizando el inventario<sup>5</sup> de su biodiversidad, es aún precario el conocimiento que se tiene sobre ella, por lo que se requiere que se continúe y se intensifique la labor de descripción de especies y taxones. Sin embargo, también es prioritario que se estudie, registre y valore el estado actual de las poblaciones y comunidades (ENIBIO).

Es por esto que Colciencias, con el consejo y expertos del Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat priorizaron temas de investigación en reunión de consejo ampliado y en consulta virtual, quedando la temática de “Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos”, para el Programa Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación a través de proyectos que generen conocimiento, en relación con la conservación y el uso sostenible de la Biodiversidad y de sus servicios ecosistémicos, de manera tal que oriente la toma de decisiones y la gestión, así como la planificación territorial social y sectorial; bajo un enfoque que fortalezca procesos de participación y gobernanza a escalas locales y regionales.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Promover el desarrollo de proyectos en Ciencia, Tecnología e Innovación - CTI dirigidos a la generación de conocimiento a partir de la investigación científica, caracterización y monitoreo de la biodiversidad en sus diferentes escalas y grupos taxonómicos, para que aporten a la toma de decisiones y a la planificación territorial social y sectorial desde un enfoque ecosistémico<sup>6</sup>.

Promover el desarrollo de proyectos en ciencia, tecnología e innovación dirigidos a la generación de conocimiento y valoración de los servicios ecosistémicos y su valoración integral económica y no económica.

---

<sup>5</sup> Inventario: “Para fines de este documento, definimos el inventario de la biodiversidad como la enumeración o el listado de taxones y su variación, con presencia debidamente confirmada dentro de un área geográfica determinada” ENIBIO

<sup>6</sup> Enfoque ecosistémico: “Estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos por la que se promueve la conservación y el uso sostenible. Esta se basa en la aplicación de las metodologías científicas adecuadas enfocándose en los niveles de la organización biológica que abarcan estructuras esenciales, procesos, funciones y las interacciones entre organismos y su medio ambiente. En dicho enfoque se reconoce como componente integral de muchos ecosistemas a los seres humanos con su diversidad cultural” (Millenium Ecosystem Assessment 2005. En Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)).

Promover el desarrollo de proyectos en CTI, dirigidos a la gestión integral de la biodiversidad para la conservación y uso sostenible.

## TEMAS DE INVESTIGACIÓN

Los proyectos deberán enmarcarse en los siguientes temas:

<b>BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS</b>	
<b>Temas a investigar</b>	<b>Componentes de los temas</b>
Estudiar, caracterizar y monitorear la biodiversidad a diferentes escalas, ecosistemas y grupos taxonómicos.	Caracterización de la flora y la fauna, en ecosistemas poco o no explorados y escasamente representados en colecciones; monitoreo de especies amenazadas en las listas nacionales.
Conocimiento y valoración de los servicios ecosistémicos.	Valoración de servicios de los ecosistemas terrestres, ecología, áreas protegidas y su conectividad, y amenazas a la biodiversidad.
Gestión integral de la biodiversidad (uso sostenible y conservación).	Gestión local, regional y nacional en conservación y uso de la biodiversidad en ecosistemas. Estrategias de manejo o planes de conservación en coordinación con autoridades ambientales. Herramientas para la gestión integral de la biodiversidad.

## ALCANCES

Generación de conocimiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos para ser incorporado en la planificación y toma de decisiones para generar corresponsabilidad frente a la conservación y usos de la biodiversidad en el país.

Generación de conocimiento y valoración integral de los servicios ecosistémicos a nivel local y regional, con base en el conocimiento de las particularidades del territorio.



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

## **b) “MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES, BIODIVERSIDAD, Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE”**

### **Programa Nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación en Ciencias del Mar y Recursos Hidrobiológicos.**

#### **ANTECEDENTES**

El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación, coordinado por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS dentro del marco de la ley 1286 tendrá como objetivo promover y consolidar la inversión pública y privada creciente y sustentable en investigación, desarrollo tecnológico, innovación como instrumentos determinantes de la dinámica del desarrollo económico, social y ambiental.

COLCIENCIAS adoptará, de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014<sup>7</sup>, políticas nacionales para el desarrollo científico y tecnológico y para la innovación, que se conviertan en ejes fundamentales del desarrollo nacional. Dentro de las prioridades establecidas en el Plan de Desarrollo figuran iniciativas de gestión encaminadas a la protección y el uso sostenible y sustentable del mar y las aguas continentales y su biodiversidad. Dentro de los lineamientos mencionados se encuentran: i) Delimitar áreas de especial importancia ecológica, como insumo a los procesos de planificación sectorial y territorial, ii) Desarrollar políticas para la conservación y aprovechamiento de la biodiversidad, iii) Adoptar medidas de mitigación o reducción del riesgo a los efectos del cambio climático por aumentos en el nivel del mar, y erosión costera, iv) Fortalecer la gestión del recurso hídrico: desarrollo de redes hidrológicas, meteorológicas y oceanográficas, sistemas de monitoreo y evaluación de la calidad del agua, normas sobre pautas para la ordenación de las cuencas, entre otras e, vi) Incorporar las variables de cambio climático en los instrumentos de política. Estos lineamientos encuentran en su camino el reto planteado por los vacíos existentes en la línea base de los componentes físico, químico, geológico y biológico del medio oceánico y de las aguas continentales. Esta situación compromete desarrollos que también podrían hacerse en los campos de biodiversidad y aprovechamiento sostenible.

En el documento Visión Colombia II Centenario: 2019<sup>8</sup>, se plantean cinco grandes metas para lograr incorporar efectivamente el territorio marítimo al desarrollo del país: i) Lograr un manejo sostenible del territorio marítimo y sus recursos. Este propósito implicará no sólo el aprovechamiento de las potencialidades del océano sino también el de las zonas continentales, y exigirá como condición la protección del patrimonio cultural sumergido y la conservación, recuperación y protección de la biodiversidad que habita en estas zonas, ii) Alcanzar una mayor conectividad e integración internacional, nacional y regional para la competitividad del territorio marítimo y continental colombiano. Alcanzar esta meta implica la creación de un sistema de información sobre los espacios oceánicos, zonas costeras e insulares del país. Por otra parte, deberá formularse e implementarse una agenda de investigación marítima y de estudios sobre el mar, con países fronterizos en el Caribe y el

<sup>7</sup> DNP, 2011. Prosperidad para todos. Más empleo, menos pobreza y más seguridad. Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, Bogotá, 2010.

<sup>8</sup> DNP, 2005. Visión Colombia II Centenario: 2019.

Pacífico, iii) Fomentar la cultura marítima colombiana, como parte de la identidad nacional, y promover la importancia de conservar el patrimonio natural, cultural e histórico relacionado con el mar, iv) Generar conocimiento científico y tecnológico para el aumento de la productividad de los sectores relacionados con el mar, las costas y sus recursos. Deberá incrementarse la capacidad científica y tecnológica del país a través de la formación en áreas estratégicas para el mar como las aplicaciones biotecnológicas, industria naval, acuicultura y biodiversidad y, v) Consolidar una institucionalidad adecuada para el manejo integral y aprovechamiento sostenible de los espacios oceánicos, zonas costeras e insulares de Colombia. El cumplimiento de estas metas implica el movimiento de la frontera del estado del arte en las áreas temáticas asociadas al mar, las aguas continentales y sus recursos asociados, lo cual sólo será posible a través de la inversión pública y privada en investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

La Política Nacional del Océano y de los espacios costeros –PNOEC<sup>9</sup>- establece que es necesario contribuir con la organización, desarrollo, fortalecimiento y consolidación de las ciencias y tecnologías del mar en Colombia, con el fin de lograr que el país cuente con bases científicas y técnicas sólidas que permitan efectuar un manejo integral y adecuado de sus zonas y recursos costeros y marinos, de tal manera que se logre un balance entre su conservación y desarrollo productivo (aprovechamiento sostenible). De acuerdo con lo anterior, se desarrollarán, fortalecerán y apoyarán las líneas estratégicas de investigación en áreas temáticas que involucren desarrollo del ambiente oceánico y costero, y desarrollo institucional, económico, territorial y sociocultural. En lo que respecta al desarrollo del ambiente oceánico costero se priorizan: i) Conservación de Recursos y Ecosistemas Estratégicos, ii) Biodiversidad Marina, iii) Calidad Ambiental Marina y iv) Cambio Climático.

## JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a Visión Colombia II Centenario: 2019, Colombia esta replanteando su visión de los océanos, a los cuales históricamente ha dado la espalda. Este reto plantea incorporar a la vida del país 928.660 km<sup>2</sup> de territorio marítimo, un 44,8% de la extensión total del territorio nacional. Esa incorporación del territorio incluye trabajar en los grandes vacíos del estado del arte del medio ambiente marino y su biodiversidad.

En un sentido amplio el conocimiento asociado a la oceanografía física, química, biológica y geológica desde la línea de costa hasta las profundidades abisales de nuestro mar territorial, los procesos que involucran interacción atmosfera-océano, y las implicaciones del cambio global de clima en estos fenómenos siguen siendo grandes espacios abiertos en el estado del arte.

La investigación científica sobre biodiversidad marina en Colombia es relativamente reciente. En la última década se han realizado avances en la generación de conocimiento, particularmente en cuanto a inventarios de especies y caracterización de ecosistemas<sup>10</sup>. Sin embargo este frente del conocimiento necesita expandirse para poder

<sup>9</sup> Comisión Colombiana del Océano, 2007. Política Nacional del Océano y de los espacios costeros –PNOEC

<sup>10</sup> INVEMAR, 2012. Informe del estado de los ambientes y recursos marinos y costeros en Colombia: Año 2011. Serie de Publicaciones Periódicas No. 8. Santa Marta. 203 p.

enfrentar el reto de entender la biodiversidad de los ecosistemas acuáticos mientras éstos se adaptan o son vulnerados por los fenómenos naturales y la acción antrópica.

El aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos, de vital importancia para la seguridad alimentaria y el bienestar de muchas comunidades tiene numerosas preguntas por resolver involucrando evaluación de stocks pesqueros, la relación de las áreas protegidas con esos “stocks” y el futuro de la pesca en relación a los escenarios futuros de cambio global de clima, entre otros tópicos. En el área de acuicultura existen preguntas abiertas en áreas tales como sistemas de cultivo, nutrición y alimentación, mejoramiento genético, reproducción, larvicultura y producción de semilla, sanidad y bienestar animal, enfermedades infecciosas, diversificación de especies, y efectos de patología ambiental y patología toxicológica en sistemas naturales y en cultivos acuícolas.

El Programa Nacional de Ciencias del Mar y Recursos Hidrobiológicos de COLCIENCIAS acompañado por los expertos de su comunidad, realizó un ejercicio de priorización de áreas temáticas y líneas de investigación a ser financiadas en esta convocatoria que incluyó tres elementos: i) una consulta hecha en el Consejo Nacional del Programa realizado en Febrero 7 del 2014, y continuada por medio escrito hasta Febrero 21 del 2014, ii) la comparación de las áreas estratégicas sugeridas por la comunidad con la distribución de proyectos por áreas temáticas en convocatorias previas y, iii) y la comparación de las áreas estratégicas y líneas sugeridas con las enfatizadas por las políticas existentes. Resultado de ese ejercicio, áreas temáticas asociadas a “Medio Ambiente Marino y Aguas Continentales, Biodiversidad y Aprovechamiento Sostenible” fueron escogidas como se mostrará en la sección de Temas de Investigación. Las líneas de investigación asociadas a esas áreas temáticas priorizadas son un claro reflejo de los vacíos del estado del arte que antes mencionábamos, y son parte del reto de nuestro país de incorporar integralmente los territorios marinos, costeros y acuáticos continentales.

## OBJETIVO GENERAL

Conformar un Banco de elegibles de proyectos de CTI en las áreas temáticas de “Medio Ambiente Marino y Aguas Continentales, Biodiversidad y Aprovechamiento Sostenible” que contribuyan a la consolidación de capacidades nacionales y regionales de CTI, al fortalecimiento de la comunidad de investigadores, a la calidad de vida de la población colombiana y a la transformación social y productiva del país.

## TEMAS DE INVESTIGACIÓN

Las áreas temáticas de esta convocatoria fueron escogidas en un ejercicio de priorización realizado por el Programa Nacional de Ciencias del Mar y Recursos Hidrobiológicos, como se mencionó en la sección de Justificación. Los proyectos de investigación deberán corresponder a las áreas temáticas que se presentan a continuación:

Área temática	Líneas sugeridas
<b>Componente biogeofísico del medio ambiente marino y aguas continentales</b>	Cambio climático con énfasis en adaptación, oceanografía física, oceanografía química, oceanografía biológica, oceanografía geológica,

Área temática	Líneas sugeridas
	hidrografía, geología y geomorfología marina, sedimentología, geología marina, climatología y meteorología marina, limnología.
<b>Biodiversidad y ecosistemas marinos, costeros y dulceacuícolas</b>	Biodiversidad marina, ecosistemas estratégicos, valoración y conservación de recursos marinos y costeros, ecología marina, áreas marinas y costeras protegidas y su conectividad, amenazas a la biodiversidad y estrategias de manejo, relación biodiversidad-cambio climático.
<b>Aprovechamiento sostenible de recursos hidrobiológicos marinos, costeros y continentales</b>	Acuicultura (marina y acuática continental), pesquerías artesanal e industrial (marina y acuática continental), seguridad alimentaria, conocimiento y conservación, acuicultura de especies nativas, prospección pesquera.

## ALCANCES

Generación de conocimiento sobre el componente biogeofísico del medio ambiente marino y aguas continentales para contribuir a la expansión de la línea base, existente en el territorio nacional, integrando dicho conocimiento a los procesos de fortalecimiento de soberanía, calidad de vida de la población y planeamiento regional.

Generación de conocimiento sobre biodiversidad y ecosistemas marinos, costeros y dulceacuícolas que pueda ser incorporado a políticas, planes y estrategias de conservación y uso sostenible.

Generación de conocimiento sobre aprovechamiento sostenible de recursos hidrobiológicos marinos, costeros y continentales que pueda contribuir a elevación de calidad de vida de la población, seguridad alimentaria y desarrollo de los sectores productivos asociados.



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
- COLCIENCIAS -**

**CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS  
ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES,  
BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014**

**ANEXO 3 - CARTA DE PRESENTACIÓN, AVAL Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS.**

A continuación se presentan los contenidos del modelo de carta de presentación y aval:

(Ciudad), (Día) de (Mes) de 201\_

Señores

**COLCIENCIAS**

Carrera 7B Bis No. 132 – 28

Bogotá D.C.

**Asunto:** Presentación y aval del proyecto titulado (escriba el nombre del proyecto) a la convocatoria (nombre de la convocatoria)

Respetados señores,

La presente tiene como objeto avalar el proyecto (escriba el nombre del proyecto) a la convocatoria (nombre de la convocatoria) de 201\_, propuesto por la entidad (nombre de la entidad), y manifiesto que el proyecto en comento no está siendo financiado por otra convocatoria o con recursos de COLCIENCIAS u otras entidades del Estado.

Además, **ACEPTO** expresa e irrevocablemente que conozco detalladamente las características, requisitos y condiciones de la convocatoria (nombre de la convocatoria), de manera que me someto a lo establecido en los Términos de Referencia determinados por COLCIENCIAS para el desarrollo de la misma y para la entrega del beneficio.

Con la presente manifestación inequívoca de voluntad, declaro que en caso de ser beneficiado en la convocatoria (nombre de la convocatoria), este será recibido en los términos que COLCIENCIAS establezca; comprendo y acepto que la no aceptación o el incumplimiento de alguna de las condiciones establecidas, dará lugar a la pérdida definitiva del beneficio.

Declaro que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. En caso de encontrarse alguna incoherencia o inconsistencia en la información o documentación suministrada, COLCIENCIAS podrá en cualquier momento, rechazar mi postulación o finiquitar el beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.





**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

Cordialmente,

FIRMA  
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL  
CC \_\_\_\_\_  
Dirección  
Teléfono



**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
- COLCIENCIAS -**

**CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS  
ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES,  
BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014**

**ANEXO 4 - CARTA PARA CERTIFICACIÓN DE LA CONTRAPARTIDA APORTADA  
POR ENTIDAD**

A continuación se presentan los contenidos del modelo de carta para certificación de la contrapartida aportada por entidad:

(Ciudad), (Día) de (Mes) de 201\_

Señores  
**COLCIENCIAS**  
Carrera 7B Bis No. 132 – 28  
Bogotá D.C.

**Asunto:** Certificación de contrapartida del proyecto titulado (escriba el nombre del proyecto) a la convocatoria (nombre de la convocatoria)

Respetados señores,

Por medio de la presente yo **NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL**, identificado con cédula de ciudadanía número (Número de identificación), como Representante Legal de (Nombre de la entidad), certifico que en caso que el proyecto titulado (escriba el nombre del proyecto), a la convocatoria (nombre de la convocatoria), resulte financiable por COLCIENCIAS, nuestra entidad aportará una contrapartida en especie y efectivo de (escriba el valor en letras) (\$ xxx.xxx.xxx), discriminados de la siguiente manera:

RUBRO	EFFECTIVO	ESPECIE	TOTAL CONTRAPARTIDA
XX	\$	\$	\$
XX	\$	\$	\$
<b>TOTAL</b>	\$	\$	\$

Cordialmente,

**FIRMA**



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL

CC \_\_\_\_\_

Dirección

Teléfono





**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
- COLCIENCIAS -**

**CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS  
ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES,  
BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014**

**ANEXO 6 - AUTORIZACIÓN USO Y ALMACENAMIENTO DE DATOS PERSONALES**

(Ciudad), (Día) de (Mes) de 2014

Señores

**COLCIENCIAS**

Carrera 7B Bis No. 132 – 28

Bogotá D.C.

**Asunto:** Autorización uso y almacenamiento de datos personales.

En virtud de la Ley Estatutaria 1581 del 2012, mediante la cual se dictan las disposiciones generales para la protección de datos personales, y su Decreto Reglamentario 1377 de 2013, autorizo al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, considerado como responsable y/o encargado del tratamiento de datos personales, almacenados en bases de datos, las cuales incluyen información que se han reportado en desarrollo de las diferentes actividades y formularios, y en particular los siguientes: nombres, número de documento de identificación, dirección, teléfono fijo y móvil, direcciones, correo electrónico, profesión, hoja de vida académica, certificados de notas, etc.

Los datos serán utilizados para la misión institucional establecida en la Ley 1286 de 2009, como ente rector de la Ciencia Tecnología e Innovación en Colombia.

Atentamente,

**FIRMA**

**NOMBRES Y APELLIDOS**

**IDENTIFICACIÓN** \_\_\_\_\_



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
- COLCIENCIAS -**

**CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS  
ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES,  
BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014**

**ANEXO 7. - MODELO DE INTENCIÓN DE ACUERDO DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Las partes abajo firmantes, convienen la intención de acuerdo que se registrará bajo las siguientes cláusulas: i) la titularidad de la propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el desarrollo del presente proyecto /Programa estará a cargo de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_. ii) La distribución de los derechos patrimoniales sobre todos y cada uno de los entregables generados, se establecerá de acuerdo con el porcentaje de los aportes desembolsables y no desembolsables que las partes realicen, los cuales se determinarán en el acta de liquidación del contrato. iii) De igual manera cualquiera de las partes podrá iniciar los mecanismos de protección correspondientes garantizando el respeto de los porcentajes que a cada una de las partes corresponden sobre los resultados, por su parte las demás entidades se comprometen a disponer de los recursos que sean necesarios para facilitar y apoyar que se conceda por la autoridad competente el mecanismo de protección que se determine. iv) La custodia y cuidado de los productos tecnológicos, prototipos, que se materialicen estará a cargo de \_\_\_\_\_ durante la duración del proyecto. A la finalización y liquidación de los mismos, se definirá la custodia y cuidado de tales bienes. v) Los derechos morales de autor que le correspondan a estudiantes, profesores o investigadores de las partes, que por sus aportes significativos en una determinada obra le corresponden como autor(es) o coautor(es), serán a estos siempre reconocidos. vii) Ninguna de las partes podrá publicar, comunicar, divulgar, revelar ni permitir que los investigadores y personal vinculado al contrato publiquen, comuniquen, revelen o utilicen la información resultado del mismo, sin previo aviso y aprobación por escrito. viii) Sin perjuicio de lo anterior las partes podrán efectuar modificaciones al presente documento de acuerdo a las condiciones de desarrollo del proyecto.

FIRMA

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

## DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - COLCIENCIAS -

### CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES, BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014

#### ANEXO 8 - BENEFICIOS ADICIONALES PARA SERVICIOS BIOINFORMÁTICOS Y DE CÓMPUTO

COLCIENCIAS ha apoyado la creación del Centro de Bioinformática y Biología Computacional de Colombia - BIOS- (2008) ([www.bios.co](http://www.bios.co))<sup>1</sup>. Esta creación demanda el apoyo con recursos financieros que bien pueden representar beneficios para la Comunidad Científica que requiera este tipo de herramienta. En este sentido, cada proyecto que resulte aprobado para financiación y que requiera este tipo de análisis bioinformático recibiría –adicional al proyecto- el “Bono Bios” por valor de hasta veinte (20) millones de pesos.

COLCIENCIAS, con el fin de apoyar los procesos de análisis, interpretación y visualización de datos para Ciencias de la vida requeridos por la comunidad científica en el curso de sus investigaciones, así como con el fin de simplificar el acceso y uso de equipos de cómputo de gran capacidad en memoria, procesamiento y almacenamiento, apoyará a los Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación que se presenten a esta convocatoria, mediante el financiamiento de hasta veinte (20) millones de pesos, asociados a la utilización de la infraestructura física, técnica y científica del Centro de Bioinformática y Biología Computacional de Colombia-BIOS ([www.bios.co](http://www.bios.co)) requeridos por el proyecto.

Si el proyecto de investigación necesita análisis de datos bioinformáticos que puedan ser generados con BIOS, se deberá especificar en la metodología:

- Tipo de datos a analizar, características de la obtención de los datos o si aún no se han obtenido los datos y es necesario acompañamiento para ello.
- Si el proyecto tiene necesidades de computación avanzada que podrían solucionarse con la infraestructura de BIOS, es necesario especificar: cantidad de memoria RAM, almacenamiento en disco o cinta, tecnología de procesamiento como procesadores, coprocesadores o GPUs y tiempo necesario para el acceso a las máquinas.

BIOS además de facilitar el acceso a equipos de computación avanzada, apoyará la instalación del sistema operativo y el software bioinformático necesario, también prestará el acompañamiento técnico y científico para el dimensionamiento y despliegue de la solución requerida. Si la solución exige software especializado y licencias especiales, estas deberán proveerse por los grupos de investigación que proponen el proyecto.

<sup>1</sup> Iniciativa público-privada entre el Gobierno Nacional, representado por Colciencias y Microsoft, quienes tomando en cuenta las características de investigación del país, identifican el gran potencial de desarrollo en bioinformática y biología computacional y su relevancia como área transversal en temas como biociencia, bioproductos, servicios ambientales, TIC, capital social, ciencias de la tierra, materiales y salud, entre otros.



PROSPERIDAD  
PARA TODOS

## DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - COLCIENCIAS -

### CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES, BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014

#### ANEXO 9 - DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA PROPUESTA

El componente científico-técnico del proyecto tendrá los siguientes componentes:

- **Título del proyecto**
- **Investigador principal y coinvestigadores**
- **Conformación del equipo de investigación:** Colocar el nombre y código, registrado en el GrupLAC, del o de los grupos de investigación. Al igual que el nombre de los demás integrantes que conforman el equipo de trabajo. Se debe incluir el tiempo de dedicación y funciones en el marco del proyecto.
- **Antecedentes y resultados previos del equipo de investigación solicitante en la temática específica del proyecto:** trayectoria del equipo de investigación con relación al problema planteado en el proyecto.
- **Temática de investigación:** Especificar en cuál de las temáticas definidas por la convocatoria está enmarcado el proyecto.
- **Resumen ejecutivo:** Información mínima necesaria para comunicar de manera precisa los contenidos y alcances del proyecto.
- **Palabras Clave:** Incluir máximo seis (6) palabras clave que describan el objeto del proyecto.
- **Planteamiento del Problema:** Delimitación clara y precisa del objeto de la investigación que se realiza por medio de una pregunta.
- **Justificación:** Factores que hacen necesario y pertinente la realización del proyecto.
- **Marco conceptual:** Aspectos conceptuales y teóricos que contextualicen el problema de investigación en una temática; así como otros aspectos que sean pertinentes a juicio de los proponentes.
- **Estado del arte:** Revisión actual de la temática en el contexto nacional e internacional, avances, desarrollos y tendencias.
- **Objetivos:**
  - **Objetivo General:** Enunciado que define de manera concreta el planteamiento del problema o necesidad y se inicia con un verbo en modo infinitivo, es medible, alcanzable y conlleva a una meta.
  - **Objetivos Específicos:** Enunciados que dan cuenta de la secuencia lógica para alcanzar el objetivo general del proyecto. No debe confundirse con las actividades propuestas para dar



alcance a los objetivos (ej. Tomar muestras en diferentes localidades de estudio); ni con el alcance de los productos esperados (ej. Formar un estudiante de maestría).

- **Metodología:** Exposición en forma organizada y precisa de cómo se desarrollará y alcanzará el objetivo general y cada uno de los objetivos específicos del proyecto, presentando los componentes del mismo y las actividades para el logro de estos.
- **Resultados esperados de la investigación:** Conocimiento generado en el cumplimiento de cada uno de los objetivos.
- **Productos esperados (productos):** Evidencian el logro en cuanto a generación de nuevo conocimiento, fortalecimiento de capacidades científicas y apropiación social del conocimiento, incluir indicadores verificables y medibles acordes con los objetivos y alcance del proyecto.
- **Trayectoria del equipo de investigación:** Incluir el estado actual de investigación del equipo que conforma la propuesta, así como las perspectivas de investigación dentro de la temática enmarcada en el proyecto propuesto.
- **Posibles evaluadores:** Identificar nombre y coordenadas de contacto de expertos en la temática de investigación a nivel nacional e internacional.
- **Cronograma:** Distribución de actividades a lo largo del tiempo de ejecución del proyecto. Asociar a cada actividad el o los objetivos (numerados) relacionados con estos.
- **Impacto ambiental:** Los proyectos de investigación deben incluir una reflexión responsable sobre los efectos positivos o negativos que puedan tener sobre el medio natural y la salud humana en el corto, mediano y largo plazo.
- **Bibliografía:** Fuentes bibliográficas empleadas en cada uno de los ítems del proyecto. Se hará referencia únicamente a aquellas fuentes empleadas en el suministro de la información del respectivo proyecto. No se incluirán referencias que no se citen. Las citas, en cada uno de los campos del formulario, se harán empleando el número de la referencia dentro de paréntesis cuadrados (p. ej. [1]).

El componente presupuestal tendrá los siguientes ítems:

- **Equipos:** Aquellos necesarios para el desarrollo del proyecto, los cuales pueden ser adquiridos a cualquier título. La financiación para compra de equipos nuevos deberá estar sustentada en la estricta necesidad de los mismos para el desarrollo del proyecto.
- **Materiales e Insumos:** Adquisición de insumos, bienes fungibles y demás elementos necesarios para el desarrollo de algunas actividades previstas. Deben presentarse a manera de listado detallado agrupado por categorías sobre las cuales debe hacerse una justificación de su necesidad y cantidad (Ej. consumibles, reactivos, herramientas, elementos de protección, controles e instrumentación accesoría, material biológico, audiovisual, de laboratorio y de campo, etc).
- **Bibliografía:** Adquisición de libros, revistas, artículos, suscripciones o acceso a bases de datos especializadas, que sean estrictamente necesarias para una ejecución exitosa del proyecto.
- **Servicios técnicos:** Contrataciones que se hacen para la prestación de servicios especializados y cuya necesidad esté suficientemente justificada, por ejemplo: ensayos, pruebas, análisis de laboratorio y caracterizaciones, etc. Estos no deben incluirse en los gastos de personal.

- **Software:** Adquisición de licencias de software especializado para las actividades de CTI propias del desarrollo del proyecto. Su necesidad y cantidad debe soportarse en justificaciones técnicas detalladas. No se considerará financiable dentro de este rubro software de uso cotidiano, como por ejemplo procesadores de texto, hojas electrónicas o sistemas operativos.
- **Salidas de campo:** Costos asociados al levantamiento de información en campo, desde fuentes primarias o secundarias, para la consecución de los objetivos del proyecto.
- **Viajes:** Se refiere a los gastos de transporte (pasajes nacionales e internacionales) y viáticos relacionados con las actividades propuestas en el componente científico-técnico del proyecto (capacitaciones, estancias cortas en instituciones académicas nacionales o extranjeras, presentación de ponencias en eventos especializados, etc.) y que son estrictamente necesarios para la ejecución exitosa del proyecto y la generación de productos y resultados.
- **Eventos académicos:** Gastos ocasionados por la organización y divulgación de eventos (paneles, simposios, talleres, seminarios, congresos, ferias de CTI, etc.) que permitan retroalimentar o presentar productos y resultados del proyecto.
- **Publicaciones:** Costos de publicación de artículos científicos en revistas indexadas con un alto factor de impacto. Costos asociados a la publicación de libros, manuales, videos, cartillas, posters, etc. que presenten los resultados del Programa y sirvan como estrategia de divulgación o apropiación social de los resultados de la investigación.
- **Seguimiento y Evaluación:** Corresponde al 3% de la sumatoria de los rubros con cargo a COLCIENCIAS, incluido el rubro de Gastos de operación. Los recursos de este rubro se destinarán a las actividades de seguimiento y evaluación de la ejecución del proyecto por parte de COLCIENCIAS.
- **Personal científico** para actividades de CTI:
  - ◆ Personal con formación científica y técnica, que cuenta con título profesional y/o de posgrado (maestría, doctorado), y vinculación de postdoctorados que estarán a cargo de las actividades investigativas propias de la ejecución del proyecto según el planteamiento científico-técnico.
  - ◆ Personal con formación en carreras técnicas y tecnológicas con capacidades para apoyar la ejecución de actividades de CTI.
- **Gastos de operación:** Hasta el 10% de las sumatoria de los rubros con cargo a COLCIENCIAS, sin incluir el rubro de seguimiento y evaluación.

**Tabla 1.** Ejemplo de cómo establecer el presupuesto en el proyecto de investigación

1	A	B	C	D
2	Rubros	Financiado	Contrapartida Ejecutora(s)*	Total
3	EQUIPOS	30.000.000	0	30.000.000
4	BIBLIOGRAFÍA	0	0	0
5	PERSONAL CIENTÍFICO	60.000.000	100.000.000	160.000.000
6	MATERIALES E INSUMOS	50.000.000	0	50.000.000
7	SERVICIOS TÉCNICOS			
8	VIAJES	18.000.000	0	18.000.000



- 1	A	B	C	D
9	SALIDAS DE CAMPO	0	0	0
10	EVENTOS ACADEMICOS	0	0	0
11	PUBLICACIONES Y PATENTES	18.522.506	0	18.522.506
12	SOFTWARE	0	0	0
13	GASTOS DE OPERACIÓN (Hasta el 10% del valor obtenido de la sumatoria de todos los rubros, menos seguimiento y evaluación)	17.652.251	0	17.652.251
		=SUMA(B3:B12)*0,10		
14	TOTAL DESEMBOLSADO POR COLCIENCIAS	194.174.757	0	194.174.757
		=200.000.000/1,03		
15	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN (3% de la sumatoria de los rubros con cargo a COLCIENCIAS, incluido el rubro de administración)	5.825.243	0	5.825.243
		=B14*0,03		
16	VALOR TOTAL	200.000.000	100.000.000	300.000.000
		=SUMA(B14:B15)		

\*Mínimo el 30% del valor del total del proyecto, tenga en cuenta que la suma decimales afecta el total

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - COLCIENCIAS -

CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES, BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014

ANEXO 10 - Tipología de los Resultados Esperados (Productos) del proyecto de investigación<sup>1</sup>.

Productos resultado de actividades de Generación de Nuevo Conocimiento	Productos resultado de actividades de Desarrollo Tecnológico e Innovación	Productos resultado de actividades de Apropiación Social del Conocimiento	Productos de actividades relacionadas con la Formación de Recurso Humano para la CTI
Artículos de investigación A1, A2, B y C Artículos en revistas indexadas en los índices y bases mencionados en la Tabla I del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.	Productos tecnológicos certificados o validados Diseño industrial, esquema de circuito integrado, software, planta piloto y prototipo industrial. Los requerimientos son mencionados en la Tabla VII del ANEXO 1 (i), ver pie de página.	Participación ciudadana en CTI Participación ciudadana o comunidad(es) en proyectos de investigación. Espacio/evento de participación ciudadana o de comunidad(es) en relación con la CTI. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XI del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.	Tesis de Doctorado Dirección o co-dirección o asesoría de Tesis de Doctorado, se diferencian las tesis con reconocimiento de las aprobadas. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.
Artículos de investigación D Artículos en revistas indexadas en los índices y bases mencionados en la Tabla II del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página..		Estrategias pedagógicas para el fomento de la CTI Programa/Estrategia pedagógica de fomento a la CTI. Incluye la formación de redes de fomento de la apropiación social del conocimiento. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XII del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.	Trabajo de grado de Maestría Dirección o co-dirección o asesoría de Trabajo de grado de maestría, se diferencian los trabajos con reconocimiento de los aprobados. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.
Libros resultado de investigación Libros que cumplen por lo menos con los requerimientos mínimos de calidad especificados en la Tabla III del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.	Productos Empresariales Secreto empresarial, empresas de base tecnológica (spin-off), innovaciones generadas en la gestión empresarial, innovaciones en procesos y procedimientos, Los requerimientos son mencionados en la Tabla VIII del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página	Comunicación social del conocimiento Estrategias de comunicación del conocimiento, generación de contenidos impresos, multimedia y virtuales Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIII del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.	Trabajo de grado de Pregrado Dirección o co-dirección o asesoría de Trabajo de grado pregrado, se diferencian los trabajos con reconocimiento de los aprobados. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página. Proyectos de Investigación y Desarrollo Proyectos ejecutados por los Grupos de Investigación en calidad de Investigador Principal clasificados de acuerdo a las fuentes de financiación. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.

<sup>1</sup> Modelo de medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico y/o de Innovación, año 2013. Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación-COLCIENCIAS; Dirección de Fomento a la Investigación. Versión II, año 2013.

[http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/files/Modelo%20de%20medici%C3%B3n%20de%20grupos%20de%20investigaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20de%20innovaci%C3%B3n%20M201PR01G1%20V1\(2\).pdf](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/files/Modelo%20de%20medici%C3%B3n%20de%20grupos%20de%20investigaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20de%20innovaci%C3%B3n%20M201PR01G1%20V1(2).pdf)



<p>Capítulos en libro resultado de investigación Capítulos en libros, resultado de investigación que cumplen con los requerimientos mínimos de calidad especificados en la Tabla IV del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>	<p>Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones Regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones, diferenciadas según el ámbito de aplicación (nacional e internacional). Los requerimientos son mencionados en la Tabla IX del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>	<p>Circulación de conocimiento especializado Eventos científicos y participación en redes de conocimiento, documentos de trabajo (<i>working papers</i>), boletines divulgativos de resultado de investigación, ediciones de revista científica o de libros resultado de investigación e informes finales de investigación. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XIV del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>	<p>Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (ID+I) Proyectos ejecutados por investigadores en empresas y los proyectos con jóvenes investigadores en empresas. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>
<p>Productos tecnológicos patentados o en proceso de concesión de la patente Patente obtenida o solicitada por vía PCT o tradicional y Modelo de utilidad. Los requerimientos son mencionados en la Tabla V del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>			<p>Proyecto de extensión y responsabilidad social en CTI Proyectos de extensión, en los que se especifique el tipo de participación del grupo de investigación en el proyecto (proyecto de extensión en CTI o proyecto de responsabilidad social-extensión solidaria). Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>
<p>Variedad vegetal y variedad animal Los requerimientos son mencionados en la Tabla VI del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>	<p>Consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos finales Consultorías científico-tecnológicas e informes técnicos finales. Los requerimientos son mencionados en la Tabla X del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>	<p>Reconocimientos Premios o distinciones otorgadas por instituciones u organizaciones públicas o privadas que utilizan parámetros de excelencia para reconocer la gestión, la productividad y los aportes y el impacto de la investigación o el desarrollo tecnológico, en un área del conocimiento. (En Construcción) Los requerimientos son mencionados en la Tabla XV del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>	<p>Apoyo a programas de formación Apoyo a la creación de programas o cursos de maestría o de doctorado. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>
			<p>Acompañamientos y asesorías de línea temática del Programa Ondas Acompañamientos y asesorías de línea temática del Programa Ondas. Los requerimientos son mencionados en la Tabla XVI del ANEXO 1 de la referencia (i), ver pie de página.</p>

**NOTA:** Tenga en cuenta que los indicadores de cumplimiento de los productos descritos anteriormente pueden ser cualitativos o cuantitativos. Absténgase de incluir indicadores cualitativos. Escoja indicadores medibles, cuantificables y verificables; recuerde que éstos se convierten en compromisos contractuales y estará obligado a entregar los soportes que lo respalden. Algunos indicadores de los productos generados son: número de estudiantes de doctorado o maestría formados, número de estudiantes de posgrado graduados, número de artículos sometidos, número de artículos publicados, número de eventos académicos en los que se participó, número de patentes desarrolladas, entre otros. Por otro lado, se realizará una evaluación integral sobre el alcance de los objetivos planteados en el proyecto de investigación y la coherencia con los indicadores (cantidad) de producto planteados como parte de la calidad del proyecto. Se mirará la viabilidad y factibilidad de los mismos.



**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
- COLCIENCIAS -**

**CONVOCATORIA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN BIO: BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS, MEDIO AMBIENTE MARINO Y AGUAS CONTINENTALES, BIODIVERSIDAD Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE - 2014**

**ANEXO 11 - CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los proyectos que cumplan los requisitos mínimos de la presente convocatoria, serán sometidos a evaluación por paneles compuestos por expertos temáticos. La evaluación se hará de forma integral y detallada por cada uno de sus componentes, según los criterios señalados a continuación:

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>Puntaje Máx.</b>
<b>CALIDAD DEL PROYECTO</b>	<p><b>Originalidad y sustentación de la preguntas de investigación:</b>  <u>Investigación fundamental:</u>                      Originalidad y sustentación de la pregunta de investigación o hipótesis planteada y su contribución a la generación de nuevo conocimiento.  <u>Investigación básica orientada:</u>                      Justificación de la necesidad identificada, de la validación de una teoría, del problema a resolver o de la oportunidad de aplicación; así como la originalidad para abordarlo desde la generación de nuevo conocimiento.</p>	<b>30</b>
	<p><b>Coherencia en la estructura del proyecto:</b>                      Articulación entre la pregunta de investigación, justificación, objetivos, diseño metodológico, plan de actividades y productos propuestos.</p>	<b>20</b>
	<p><b>Viabilidad técnica:</b>                      Metodología y plan de trabajo propuesto, el cuál debe incorporar los componentes y actividades para alcanzar los objetivos propuestos.</p>	<b>15</b>
	<p><b>Antecedentes de la investigación, representada en resultados previos obtenidos por los proponentes:</b>                      Se tendrá en cuenta si el equipo proponente y socios han desarrollado trabajos (resultados preliminares) en el tema o línea de investigación; en este sentido debe quedar explícito sus capacidades científicas, técnicas y tecnológicas para el desarrollo del proyecto. A su vez, se espera una clara exposición de la experiencia del grupo con respecto a la temática del proyecto y las fases de investigación en la que éste se encuentra (fase exploratoria, fase I, II etc.). En otras palabras, en esta parte de la estructura de la propuesta a evaluar, se tendrán en consideración los resultados previos propios, derivados de proyectos de investigación desarrollados</p>	<b>10</b>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Puntaje Máx.
	por los proponentes (investigadores y grupos de investigación, o demás integrantes del proyecto).	
<b>EQUIPO DE INVESTIGACIÓN</b>	<p><b>Conformación del equipo para dar respuesta a la pregunta o problema de investigación planteado.</b> Se evaluará la composición del equipo de trabajo, es decir si el recurso humano (investigadores, co-investigadores, estudiantes, jóvenes investigadores) es el idóneo para cumplir con los objetivos y alcances del mismo y si abarca las disciplinas y conocimientos necesarias para abordar la problemática de investigación. En este caso las colaboraciones nacionales e internacionales, son un aspecto importante que repercutirá en la calidad de la propuesta. Se dará consideración especial a la participación de investigadores que hagan parte de la diáspora científica, se tendrá como referente las cartas de compromiso mencionadas en el numeral 2 del Anexo 1. En este punto, se deberán relacionar los productos de actividades de investigación por parte de los proponentes aún no estén en relación directa con los alcances o pertinencia de la propuesta.</p> <p>El grupo proponente debe contar con los recursos técnicos, físicos y financieros complementarios para el desarrollo del proyecto. Igualmente se debe plantear las soluciones y alternativas a las posibles dificultades técnicas y/o financieras que se podrían presentar en la ejecución del mismo.</p> <p>En caso que varios Grupos de Investigación hagan parte de la propuesta, se espera priorizar alianzas entre Grupos de categoría superior (A1 y A) con Grupos de menor categoría (B, C y D, así como sólo grupos Reconocidos, basados en la información derivada de la última Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, 2013).</p> <p>Se deberá exponer claramente la función del personal involucrado en el proyecto.</p> <p><b>Nota:</b> se tomará como referente de evaluación la información visible en los aplicativos CvLAC, GrupLAC e InstituLAC, los cuales deben estar actualizados en el momento de cierre de la convocatoria.</p>	<b>10</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<p><b>Factibilidad:</b> Concordancia entre el presupuesto total, las actividades y los objetivos planteados del proyecto. Se evaluará la factibilidad y coherencia de la propuesta entre los objetivos y resultados esperados con el tiempo y presupuesto solicitado; de manera que las actividades y el tiempo previsto para su realización sea el adecuado para el cumplimiento de los objetivos y los productos establecidos.</p> <p>Igualmente debe existir una adecuada justificación entre los rubros, cantidades y montos solicitados con los objetivos, la metodología y la duración del proyecto; esto implica que el personal previsto (investigadores y demás personal de CT+I) y</p>	<b>5</b>



**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>		<b>Puntaje Máx.</b>
	el tiempo de dedicación sean los adecuados para alcanzar los resultados y objetivos del proyecto.	
<b>FORTALECIMIENT O DE LA COMUNIDAD CIENTÍFICA</b>	<b>Formación de personal:</b> Contribución del proyecto a la formación de estudiantes de maestría y/o doctorado, pasantías posdoctorales o la vinculación de jóvenes investigadores; así como la divulgación y apropiación social del conocimiento generado.	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>