



TÉRMINOS DE REFERENCIA

LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA-UPTC, EL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN-MINCIENCIAS, LA ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA-OEI POR MEDIO DEL PROGRAMA ONDAS BOYACÁ A TRAVÉS DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN No. C-80740-203-2021- 016- 2021, INVITAN A PARTICIPAR EN LA:

CONVOCATORIA PARA CONFORMAR CINCUENTA GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE NIÑOS, NIÑAS Y/O ADOLESCENTES ACOMPAÑADOS POR DOCENTES, PERTENECIENTES A INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.



PROGRAMA ONDAS BOYACÁ

Tabla de contenido

¿QUE ES EL PROGRAMA ONDAS?	2
----------------------------------	---



Organização de Estados
Ibero-americanos



Uptc®
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

GRUPO DE INVESTIGACIÓN
BIODIVERSIDAD
&
CONSERVACIÓN
UPTC-UNAL



MUSEO DE
HISTORIA
NATURAL

Luis Gonzalo Andrade



PRESENTACIÓN	3
1. OBJETIVOS DE LA CONVOCATORIA	3
2. DIRIGIDO A	3
3. METODOLOGÍA ONDAS	4
4. TIPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	5
5. MODALIDAD DE APOYO	6
6. CRITERIOS DE SELECCIÓN	7
7. REQUISITOS	8
8. CONDICIONES INHABILITANTES	9
9. PROCESO DE INSCRIPCIÓN	9
10. CRONOGRAMA	10
11. PROCESO DE INSCRIPCIÓN	10
12. INFORMACIÓN	10

¿QUE ES EL PROGRAMA ONDAS?

El programa Ondas es una estrategia del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación-MINCIENCIAS para fomentar y fortalecer el interés por la ciencia y la investigación, en pocas palabras busca que los niños, niñas, adolescentes y jóvenes desarrollen actitudes y habilidades basados en el método científico, para encontrar una pasión y un posible proyecto de vida. Para esto Ondas cuenta con una propuesta pedagógica y metodológica que permite a los niños preguntar, experimentar, comprobar y abrir las puertas de su



Organización de Estados
Iberoamericanos
Organização de Estados
Ibero-americanos



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

GRUPO DE INVESTIGACIÓN
**BIODIVERSIDAD
&
CONSERVACIÓN**
UPTC-UNAL



**MUSEO DE
HISTORIA
NATURAL**

Luis Gonzalo Andrade



escuela a nuevas formas de comprender el mundo a través de la investigación, la guía de los maestros, la interacción con los asesores expertos de diferentes áreas del conocimiento y el diálogo constante con su comunidad (Minciencias 2018)

El programa se basa en que los niños desarrollen procesos investigativos como el cimiento del programa. A partir de este proceso el rol del maestro coinvestigador es indispensable, porque es quién conduce las dinámicas de la investigación basados en las inquietudes y motivaciones de los niños (Minciencias 2018).

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación-MINCIENCIAS, la Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura-OEI y la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia-UPTC, por medio del programa Ondas Boyacá a través del convenio de colaboración no. C-80740-203-2021- 016- 2021, presentan los términos de referencia de la convocatoria para conformar cincuenta grupos de investigación de niños, niñas y/o adolescentes acompañados por docentes, pertenecientes a instituciones educativas públicas del departamento de Boyacá.

1. OBJETIVOS DE LA CONVOCATORIA

Promover en niños, niñas y jóvenes el interés por la investigación, así como el desarrollo de actitudes y habilidades que les permitan participar de manera activa en una cultura de CTel.

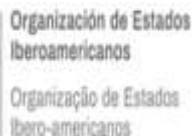
Fomentar una cultura ciudadana de Ciencia, Tecnología e Innovación en niños, niñas y jóvenes de los municipios del departamento de Boyacá acompañados por sus maestros (as), a través de la Investigación.

Brindar acompañamiento a los Grupos de Investigación.

Seleccionar 50 grupos de investigación conformados por niños, niñas y jóvenes en el departamento de Boyacá

2. DIRIGIDO A

Grupos de investigación conformados por niños, niñas y jóvenes de Instituciones Educativas oficiales del departamento de Boyacá.





3. METODOLOGÍA ONDAS

El viaje de la Investigación Ondas propuesto por el Programa Ondas inicia con la apertura de la convocatoria para conformar grupos de investigación integrados por estudiantes acompañados de sus docentes de las Instituciones Educativas públicas ubicadas en zona rural y urbana, con el propósito de involucrar a la comunidad infantil y juvenil en los procesos de fortalecimiento de las vocaciones científicas.

Para postularse a la convocatoria los grupos se deben inscribir con una propuesta de investigación que siga las líneas temáticas del programa, cuando la convocatoria cierre un grupo de pares evaluadores revisarán las propuestas de investigación, con base en esta evaluación se seleccionaran las propuestas.

Las propuestas seleccionadas serán asignadas a un asesor con el propósito de brindar acompañamiento metodológico en la Ruta de Investigación Ondas. Se entregará un capital semilla para los grupos de investigación de \$700.000 como apoyo para la investigación y se tiene un apoyo de formación a actores Ondas de \$400.000 en efectivo, este apoyo será para ayuda en la realización de acciones dirigidas a formación de maestros, asesores y niños, niñas y adolescentes) y los talleres que se realizarán con ellos, se aclara que este rubro no será transferido a los beneficiarios y se tipificará como un dinero que busca evitar costos a los actores Ondas mencionados.

Cada asesor acompañará el proceso de investigación, por lo que se realizará la presentación ante la Secretaría de Educación, la Institución Educativa y el grupo de investigación seleccionado; junto con el grupo se diseñará un plan de trabajo que se llevará de manera sincrónica/asincrónica, in situ en la Institución Educativa cuando las condiciones lo permitan o en sesiones virtuales, lo que contribuirá a la apropiación de los lineamientos del Programa Ondas y el fortalecimiento de capacidades y habilidades científicas e investigativas, a través del recorrido por la ruta metodológica que se describe en la siguiente tabla:

Tabla 1. Ruta Metodológica del Programa Ondas.

Fases	Fase I Planeación			Fase II Desarrollo				Fase III Socialización y Comunicación de Resultados	
Duración estimada	2 meses			5 meses				2 meses	
Proyecto de investigación	Etapa 1 Conformación del equipo	Etapa 2 Definición de la pregunta al problema	Etapa 3 Establecer el camino	Etapa 4 Diseño de instrumentos	Etapa 5 Recolección de información	Etapa 6 Organización de la información	Etapa 7 Interpretación e informe	Etapa 8 Compartiendo la solución	Etapa 9 Difusión de resultados
Procesos	Comunicación de los avances								



transversales y permanentes	Sistematización del proceso
	Construcción de comunidades de aprendizaje

Por otra parte, se garantizará el acceso a los grupos de investigación ONDAS a los ambientes de aprendizaje de la universidad como el Museo de Historia Natural Luis Gonzalo Andrade y la información que reposa en las bibliotecas, laboratorios, centros de recursos, centros de escritura, recursos electrónicos y bases de datos académicas de este.

4. TIPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Proyectos abiertos

Son investigaciones que surgen de las preguntas e intereses de los niños, niñas y jóvenes y son diseñados por ellos en compañía de sus maestros.

a. Ciencias Naturales: comprenden los proyectos cuyo problema se aborda desde los siguientes campos; matemáticas, ciencias físicas, ciencias químicas, ciencias de la tierra y medioambientales, ciencias biológicas, entre otras.

b. Ingeniería y tecnología: contemplan las investigaciones desde las áreas de las ingenierías; computación y ciencias de la información, ingeniería civil, eléctrica, electrónica e informática, mecánica, química, de materiales, médica, ambiental, biotecnología medioambiental, biotecnología industrial, nanotecnología, entre otras ingenierías y tecnologías.

c. Ciencias médicas y de la salud: en esta línea se inscriben los proyectos en los cuales el problema de investigación implica estudios en los campos de medicina; básica, clínica, ciencias de la salud, biotecnología en salud, entre otras ciencias médicas.

d. Ciencias agrícolas: incluye aquellos proyectos de investigación cuyo problema implican estudios en los campos de la agricultura, silvicultura, piscicultura, apicultura, ciencias animales y lecherías, ciencias veterinarias, biotecnología agrícola, entre otras ciencias agrícolas.

e. Ciencias sociales y humanidades: se inscriben aquellos proyectos de investigación cuyo problema se aborda en los campos de ciencias políticas, derecho, economía y negocios, geografía social y económica, periodismo y comunicaciones, psicología, sociología, arte, historia, arqueología, idiomas y literatura, entre otras ciencias sociales y humanas.



La guía “El viaje de la investigación” orienta la metodología de los proyectos de tipología abierta, esta se encuentra publicada en el siguiente enlace: <https://bit.ly/2wvVv6x>

Proyectos pre-estructurados

Los proyectos pre-estructurados corresponden a las propuestas que se enfoquen a las construcciones del Programa en alianza con diferentes sectores y entidades y tienen por objetivo plantear a los niños, adolescentes y jóvenes la investigación de problemáticas de interés nacional y se ejecutan de manera simultánea en diferentes departamentos. Los aspectos básicos de la investigación están definidos previamente y cuentan con guías metodológicas establecidas.

a. Jóvenes en acción ante el cambio climático: es una estrategia que busca generar los espacios de información y formación a jóvenes y niños que constituyen el futuro de las acciones frente a los desafíos que enfrenta el planeta en lo referente al desarrollo y el cambio climático. La guía metodológica para los grupos de investigación se encuentra disponible en el siguiente enlace <https://bit.ly/2AuyFzw>.

b. Expedición Ondas BIO: es una estrategia de interés nacional que busca fomentar el conocimiento, conservación, manejo y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad a través del rastreo, identificación e inventario de aquellas especies que habitan en nuestro territorio fortaleciendo los conocimientos de la biodiversidad del país y en consecuencia la comprensión de sus posibles usos y aplicaciones. La guía metodológica para los grupos de investigación se encuentra disponible en el siguiente enlace: <https://bit.ly/2Srvks7>

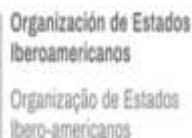
c. La ruta de investigación de Nacho Derecho y Luna: es una propuesta investigativa que busca el diseño y construcción de nuevas estrategias en aras de la protección de los derechos de los niños. El propósito de este preestructurado es el de crear nuevas ideas y prácticas con la familia, comunidades y territorios que aporten a la reconciliación, a la convivencia y a la paz. La guía metodológica para los grupos de investigación se encuentra en el siguiente enlace: <https://bit.ly/3k62Hip>

5. MODALIDAD DE APOYO

Los grupos de investigación recibirán el apoyo de la siguiente manera:

Las propuestas seleccionadas serán asignadas a un asesor con el propósito de brindar acompañamiento metodológico en la Ruta de Investigación Ondas.

Se entregará un capital semilla para los grupos de investigación de \$700.000 como apoyo para la investigación.



Luis Gonzalo Andrade

Se entregará un apoyo de formación a actores Ondas de \$400.000.

El recurso económico que se entregará como apoyo a la investigación, deberá ser invertido en cualquiera de los rubros relacionados en la tabla.

ÍTEM
Insumos para la investigación (pruebas de laboratorio)
Papelería (fotocopias, impresiones, lápices, lapiceros, libreta de apuntes)
Resma de papel tamaño carta.
Transporte municipal e intermunicipal
Refrigerios
Salida de campo para la recolección de la información (herramientas de campo, gorras)
Herramientas en línea, programas especializados en estadísticas
Tóner impresor
SD para Cámara de video digital
Pilas AA para cámara fotográfica
Pilas AAA Grabadora de audio digital
Otros
Total

Se realizarán Talleres de formación para niños, niñas, jóvenes y adolescentes, y para docentes coinvestigadores(as) de manera presencial en la medida que se puedan desarrollar o de manera virtual.

Oportunidad de participación en encuentros zonales, departamentales, regionales, nacionales e internacionales.

Reconocimientos por la labor desarrollada en investigación.

Acompañamiento de un asesor de investigación asignado por el Programa Ondas.

Acceso a los ambientes de aprendizaje de la universidad como el Museo de Historia Natural Luis Gonzalo Andrade y la información que reposa en las bibliotecas, laboratorios, centros de recursos, centros de escritura, recursos electrónicos y bases de datos académicas de este.

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

a) Pregunta de investigación, la cual debe:

- Surgir de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes.
- Ser innovadoras y creativas.
- Involucrar a la comunidad educativa (familiares, vecinos, amigos y expertos en el tema.).



- Ser clara: tener un lenguaje sencillo, que sea concisa y comprensible.
 - Ser abierta: no que se pueda responder “Sí” o “No”, es decir que requiera seguir el proceso investigativo para dar respuesta a ella.
 - Aportar nuevos conocimientos: que el proyecto genere aportes nuevos que permitan entender la realidad que se busca estudiar de una manera diferente.
 - Ser relevante y pertinente: tener una importancia real y que sus resultados aporten de manera significativa a la solución del problema.
 - Ser alcanzable: realizar la investigación con el tiempo y recursos con los que se cuentan.
- b) Tipo de proyecto: se apoyarán como mínimo 2 proyectos de investigación definidos como Pre-estructurados.
- c) Conformación del grupo: se podrán presentar a la convocatoria los grupos de investigación:
- Conformados por niños, niñas, jóvenes y adolescentes de Establecimientos Educativos Oficiales.
 - Pueden estar integrados por estudiantes del mismo grado o diferentes grados, desde primero (1°) hasta undécimo (11°).
 - Acompañados como mínimo por un (1) docente de aula y/o directivo docente.
 - El tamaño de los grupos de investigación deberá ser entre 20 a 30 niños, niñas, jóvenes y/o adolescentes.

7. REQUISITOS

Los requisitos para participar en la presente convocatoria son:

- Cumplir con las especificaciones del numeral 2 - “Dirigida A” definidas en los presentes términos de referencia.
- Inscribir la propuesta de investigación en el formulario en línea, la cual se debe ajustar al objetivo de la convocatoria.
- Enviar un documento en Word que contenga la propuesta con los ítems descritos en el Anexo 1. Propuesta de investigación.
- Enviar un documento en Excel que contenga la información de los estudiantes que conformaran el grupo de investigación (Anexo 2. Integrantes del grupo de investigación).
- Enviar un documento que contenga los datos del proyecto y grupo de investigación (Anexo 3. Formulario de datos).

Los estudiantes inscritos no podrán pertenecer a más de un grupo de investigación.



El formulario en línea y los anexos solicitados anteriormente se encuentran en el siguiente enlace:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc3ZNwjvy7JCfPnGdxIkYDAAZSI4JMEwjiNIg--xhVvveh0kA/viewform>

8. CONDICIONES INHABILITANTES

No se apoyan:

Propuestas de investigación presentadas por:

Grupos de maestros(as).

Grupos de estudiantes universitarios.

Clubes de ciencia que estén conformados por adultos.

O propuestas cuyo énfasis sea:

La dotación de equipos o materiales didácticos.

La construcción de infraestructura.

El desarrollo de actividades como talleres, convivencias, y otro tipo de eventos de intervención que no formen parte del proyecto de investigación.

9. PROCESO DE INSCRIPCIÓN

Para inscribir el proyecto se podrá realizar el cargue de la documentación por medio del formulario de inscripción en línea y deberán llenar los siguientes datos:

Datos generales del docente coinvestigador, institución educativa y nombre del grupo de investigación

Adjuntar el Anexo No. 1. Propuesta de investigación (tamaño máximo 5 MB)

Adjuntar el Anexo No. 2. Estudiantes del grupo (tamaño máximo 5 MB).

Adjuntar el Anexo No. 3. Formulario de datos (tamaño máximo 5 MB).

Los grupos que presenten problemas de conexión enviar un correo informativo para coordinar la entrega de la documentación. La información de contacto del equipo pedagógico Ondas, quienes acompañan el proceso:

Personal	Cargo	correo
Juan E. Carvajal Cogollo	Coordinador departamental	ondas.boyaca@uptc.edu.co



Diego Higuera	Asistente de coordinación	diego.higuera01@uptc.edu.co
Ximena Galindo	Asesora	ximena.galindo@uptc.edu.co
Johana Muñoz	Asesora	Johana.munoz@uptc.edu.co
Paola Hernández	Asesora	paola.hernandezavendano@uptc.edu.co
Zulma Correa	Asesora	zulma.correa@uptc.edu.co

10. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA
Apertura de la convocatoria	15 de diciembre de 2021
Cierre de la convocatoria	10 de febrero de 2022
Evaluación de las propuestas por el Comité departamental	17 de enero-11 de febrero de 2022
Resultados preliminares	14 de febrero de 2022
Reclamaciones	15-17 de febrero de 2022
Comunicación y publicación de los resultados de la convocatoria.	18 de febrero de 2022

11. PROCESO DE INSCRIPCIÓN

Una vez verificado por el Comité que la propuesta cumpla con los requisitos de presentación estipulados en esta convocatoria, será sometida al trámite de pre-selección y se enviará la información al correo electrónico inscrito por el grupo de investigación y se publicarán los resultados a través de la página de la universidad en el micro sitio del Museo de Historia Natural Luis Gonzalo Andrade

12. INFORMACIÓN

Programa Ondas Boyacá
Correo: ondas.boyaca@uptc.edu.co
Número telefónico:

Juan E. Carvajal-Cogollo
Coordinador Programa Ondas Boyacá



Organización de Estados
Iberoamericanos
Organização de Estados
Ibero-americanos



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

GRUPO DE INVESTIGACIÓN
**BIODIVERSIDAD
&
CONSERVACIÓN**
UPTC-UNAL



**MUSEO DE
HISTORIA
NATURAL**

Luis Gonzalo Andrade