



**TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PARA LA CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA ONDAS DE MINCIENCIAS EN NARIÑO, DIRIGIDO A NIÑOS, NIÑAS, ADOLESCENTES Y JÓVENES DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES**

**PROYECTO: "FORTALECIMIENTO DE LAS VOCACIONES CIENTÍFICAS EN NIÑOS, ADOLESCENTES Y JÓVENES MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA ONDAS EN NARIÑO"**

*Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación  
Sistema General de Regalías*



**UNIVERSIDAD CESMAG, SECRETARÍAS DE EDUCACIÓN: DEPARTAMENTO DE NARIÑO, MUNICIPIO DE PASTO, MUNICIPIO DE IPIALES**

**CONVOCAN A:**

**GRUPOS DE INVESTIGACIÓN INFANTILES Y JUVENILES, ACOMPAÑADOS POR LOS DOCENTES, PERTENECIENTES A LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO A PARTICIPAR EN LA CONVOCATORIA DEL PROGRAMA ONDAS NARIÑO AÑO 2024**

**Municipios a impactar año 2024: Aldana, Córdoba, Cumbitara, Guachucal, Gualmatán, Iles, Ipiales, La Llanada, Los Andes, Ospina, Policarpa, Potosí, Pupiales, Santacruz, Sapuyes, Túquerres y Pasto.**



GRUPO  
Asociación Escolar  
**María Goretti**  
Hermanos Menores Capuchinos





## PRESENTACIÓN

“Ondas es un programa de la Dirección de Vocaciones y Formación en CTel, del Viceministro de Talento y apropiación social, que busca que los niños, niñas, adolescentes y jóvenes como tú se interesen por la investigación y desarrollen actitudes y habilidades para que encuentren en la ciencia y la investigación una pasión y un posible proyecto de vida.

Para lograrlo, Ondas cuenta con una propuesta pedagógica y metodológica que permite a los niños preguntar, experimentar, comprobar y abrir las puertas de su escuela a nuevas formas de comprender el mundo a través de la investigación, la mediación de sus maestros, la interacción con profesionales expertos de diferentes áreas del conocimiento y el diálogo constante con su comunidad”. (Programa ONDAS, 2024, <https://ondas.minciencias.gov.co>)

La Universidad CESMAG, en el marco del convenio interadministrativo No. GN3343-2023 y como entidad ejecutora de la implementación de la estrategia de formación del Programa ONDAS en Nariño, invita a los maestros y estudiantes de los establecimientos educativos oficiales de los municipios a impactar en el año 2024 : Aldana, Córdoba, Cumbitara, Guachucal, Gualmatán, Iles, Ipiales, La Llanada, Los Andes, Ospina, Policarpa, Potosí, Pupiales, Santacruz, Sapuyes, Túquerres y Pasto, a participar de la convocatoria para la conformación de grupos de investigación y presentar propuestas de acuerdo con lineamientos de Programa ONDAS.

## OBJETIVOS DE LA CONVOCATORIA

1. Invitar a los niños, adolescentes y jóvenes acompañados por los maestros de los Establecimientos Educativos Oficiales del Departamento de Nariño, a desarrollar investigaciones en las líneas nacionales pre-estructuradas: “Bienestar Infantil y Juvenil – Nacho Derecho”, “Expedición Bio”, “Jóvenes en acción ante al cambio climático” y en las líneas abiertas (que surgen de las iniciativas e intereses de los estudiantes, entre ellas tenemos: Ciencias Agrícolas, Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Humanas, Ingeniería y Tecnología); con el fin de fomentar cultura ciudadana y democrática de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de la estrategia pedagógica del Programa Ondas.
2. Fomentar la participación en grupos de investigación infantiles y juveniles, acompañados por los maestros, y que a partir de las preguntas puedan plantear problemas de investigación relacionados con el entorno, la comunidad o los establecimientos educativos.
3. Apoyar el desarrollo de propuestas investigativas que tengan en cuenta las necesidades y características específicas de la región a través de diversas líneas de investigación.





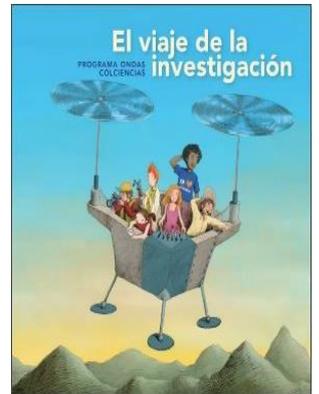
## TIPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El programa Ondas establece dos tipos de proyectos:

### 1. INVESTIGACIONES ABIERTAS

Son investigaciones de carácter abierto (en cualquier línea de investigación), que surgen de las preguntas e intereses de los niños, niñas y jóvenes y son diseñados por ellos en compañía de los maestros o adultos acompañantes.

Para este tipo de proyectos se manejan las siguientes líneas de investigación:



**1.1 Ciencias naturales:** en esta línea se ubican los proyectos de investigación cuyo problema se aborda con estudios en los siguientes campos: matemáticas, ciencias físicas, ciencias químicas, ciencias de la tierra y medioambientales, ciencias biológicas, entre otras.

**1.2 Ingenierías y tecnologías:** esta línea contempla los proyectos de investigación, en los que el problema planteado se aborda con estudios en campos de ingeniería: computación y ciencias de la información, civil, eléctrica, electrónica e informática, mecánica, química, de materiales, médica, ambiental, biotecnología medioambiental, biotecnología industrial, nanotecnología, entre otras ingenierías y tecnologías.

**1.3 Ciencias médicas y de la salud:** en esta línea se incluyen los proyectos en los que el problema de investigación implica estudios en los campos de medicina: básica, clínica, ciencias de la salud, biotecnología en salud, entre otras ciencias médicas.

**1.4 Ciencias agrícolas:** esta línea temática incluye aquellos proyectos de investigación, cuyo problema implica estudios en los campos de: agricultura, silvicultura y piscicultura, apicultura, ciencias veterinarias, biotecnología agrícola, entre otras ciencias agrícolas.

**1.5 Ciencias sociales y humanidades:** en esta línea se inscriben los 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 humanidades.





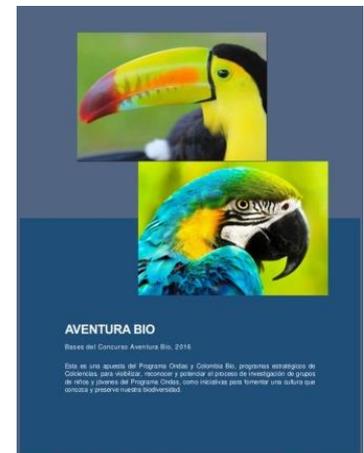
## 2. INVESTIGACIONES PRE-ESTRUCTURADAS.

Son propuestas investigativas promovidas y diseñadas por las entidades que participan en el proyecto y programa Ondas, y se ejecutan de manera simultánea en diferentes departamentos.

Los temas y las metodologías de investigaciones pre-estructuradas surgen del acumulado de conocimientos generados por las investigaciones abiertas, de las problemáticas comunes recurrentes en diferentes lugares de Colombia y sobre las cuales la población infantil y juvenil pueden incidir, así como de los hallazgos de experiencias investigativas previas en esta modalidad, los cuales se articulan con las líneas de investigación estratégicas de la política de ciencia y tecnología del país.

Para este tipo de proyectos sean establecido las siguientes líneas:

**2.1 Expedición Ondas Bio:** el propósito de este proyecto es ofrecer a la población infantil y juvenil una ruta para elaborar un inventario en biodiversidad de fauna y flora en sitios seleccionados del departamento de Nariño, se espera que los niños y jóvenes identifiquen, seleccionen y clasifiquen especies de flora y fauna y posteriormente puedan analizar de qué forma la intervención del hombre ha generado un impacto en los ecosistemas y las especies. En este sentido, las exploraciones o salidas de campo pueden girar, en cada uno de los niveles a explorar (genes, especies, poblaciones, comunidades y ecosistemas



**2.2 Jóvenes en acción ante el cambio climático:** es un ejercicio de ciudadanía responsable, es importante empezar a comprender las dinámicas que modifican el clima mundial y emprender acciones que permitan responder a este gran desafío, desarrollar estilos de vida sostenible que tengan en cuenta acciones de mitigación y adaptación. Considerando lo anterior, se hace una invitación para comenzar a entender el cambio climático y plantear acciones en la región con el fin de enfrentarlo. Para ello se propone el desarrollo de un proceso de investigación que permita conocer conceptos básicos, identificar y comprender las causas y consecuencias con evidencias locales, analizar y relacionar las interacciones climáticas con las actividades productivas, los ecosistemas, el agua y la calidad de vida de los habitantes en la región. Además, es un llamado a que los niños, niñas y jóvenes, asuman el compromiso de hacer que este tema cobre importancia en la comunidad y lograr acciones en todo nivel.



**2.3 Línea de Bienestar infantil y Juvenil- Nacho Derecho:** es una estrategia de organización fundamentada en la investigación para generar, apropiar y comunicar conocimientos en torno al tema del bienestar en un proceso de formación de los niños, niñas y jóvenes en el marco de la garantía de sus derechos. Además, fomenta en ellos capacidades individuales y colectivas que les permiten formarse en valores relacionados con la ciudadanía, la democracia, la solidaridad, el respeto y la tolerancia. Estos elementos orientan el trabajo para el desarrollo, de la familia y el de la comunidad. Esta línea de investigación puede ser articulada con Competencias Ciudadanas, Convivencia Escolar, Educación para la Sexualidad, entre otros. (Disponibles en: <https://ondas.minciencias.gov.co/publicaciones-web>)



#### DIRIGIDO A

Los grupos de investigación infantiles y juveniles que pertenecen a establecimientos educativos oficiales, adscritos a las Secretarías de Educación del Departamento de Nariño, Secretaría de Educación Municipal de Pasto y Secretaría de Educación Municipal de Ipiales (Municipios focalizados en el primer año de ejecución del proyecto 2024: Aldana, Córdoba, Cumbitara, Guachuca, Gualmatán, Iles, Ipiales, La Llanada, Los Andes, Ospina, Policarpa, Potosí, Pupiales, Santacruz, Sapuyes, Túquerres y Pasto).

#### REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN LA CONVOCATORIA

Para que las propuestas de Investigación puedan ser presentadas y tenidas en cuenta para ser elegible, deben cumplir con los siguientes requisitos:

##### PARA INVESTIGACIONES ABIERTAS

- Formular preguntas que sean el punto de partida de la investigación. Pueden ser de carácter descriptivo, comprensivo, explicativo o propositivo del objeto de estudio; es decir, interrogantes que no se respondan sencillamente con respuesta afirmativa o negativa (si/no).
- La propuesta debe ser presentada en el formato guía **“BITACORAS 1-2-3-4”** Adjunta a esta convocatoria.

##### PARA INVESTIGACIONES PRE-ESTRUCTURADAS

- Definir la línea nacional en la que se inscribirá: Bienestar Infantil y Juvenil – Nacho Derecho, Expedición Bio y Jóvenes en Acción ante el Cambio Climático.





- Involucrar al Establecimiento Educativo en los diferentes roles que se plantean en los materiales de la línea correspondiente.

- Carta de presentación y respaldo del Rector(a) del Establecimiento Educativo donde manifieste la intención de participar en la convocatoria, especificando nombre del docente acompañante, importancia y pertinencia de la propuesta de investigación para el establecimiento.

### PARA INVESTIGACIONES ABIERTAS Y PRE-ESTRUCTURADAS

- Conformar grupos de investigación de niños, niñas y jóvenes con maestros y maestras de los establecimientos educativos, quienes se convertirán en acompañantes de las investigaciones.

- Presentar la investigación de acuerdo a los lineamientos definidos.

- Carta de aceptación por parte del docente acompañante / co-investigador del grupo que presentará la propuesta de investigación, donde se comprometa a:

- a. Conformación de un comité veedor estudiantil que garantizará la adecuada ejecución de los recursos entregados.
- b. Entrega de todas las Bitácoras e Informe final de sistematización de la experiencia.
- c. Publicación de resultados del trabajo en cualquier espacio de difusión.



### CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Los grupos de investigación deberán estar integrados por el siguiente número de estudiantes como mínimo, según el año:

GRUPOS ABIERTOS	GRUPOS PREESTRUCTURADOS
30 estudiantes y mínimo un maestro	100 estudiantes y mínimo un maestro

### COMITÉ DE SELECCIÓN

La selección de las propuestas de investigación susceptibles de apoyo pedagógico y económico estará a cargo del Comité Departamental del Programa Ondas Nariño, integrado según el manual de apoyo a la gestión y construcción del programa Ondas de Minciencias.





## CRITERIOS DE SELECCIÓN

1. Los grupos de investigación deberán estar conformados por niños, adolescentes y jóvenes de los Establecimientos Educativos Oficiales, de iguales o de diferentes grados, desde preescolar hasta 11º, acompañados por al menos un maestro, los cuales pueden ser de diversas disciplinas.
2. El grupo debe presentar la pregunta de investigación, debido a que esta "genera la onda de la investigación y de la innovación.

Todas las preguntas son valiosas tanto las que tengan que ver con las problemáticas de la comunidad, como las que buscan respuesta a interrogantes sobre las lejanas galaxias; las que surgen de la observación de los organismos macroscópicos o de aquellos invisibles al ojo humano o microscópicos.

Algunas de estas preguntas tienen respuesta de sentido común o del mundo cotidiano y otras, "requieren de un proceso organizado para darles respuestas. Estas son las llamadas **preguntas de investigación**", las cuales deben caracterizarse por:

- a) Que la pregunta permita la solución de problemas existentes en los contextos, transformando o modificando las situaciones problemáticas.
- b) Que la pregunta les aporte a ellos o a la comunidad algo útil o novedoso, para pasar del aprendizaje a la innovación y que a través de la implementación de la IEP (Investigación como Estrategia Pedagógica), los niños, niñas, jóvenes y maestros acompañantes, aporten soluciones nuevas a problemáticas de contexto.
- c) Que la pregunta y problema sean susceptibles de ser desarrollados mediante un proceso investigativo y tenga coherencia.

Así mismo las preguntas deben:

- a) Surgir de los niños, niñas y jóvenes, ser innovadora y creativa.
  - b) Comprometerse con los recursos con los que se cuente en el establecimiento educativo, en la comunidad y en la región.
  - c) Involucrar a la comunidad inmediata en su resolución. Los familiares, vecinos y amigos, quienes tienen experiencia, podrían convertirse en un apoyo importante para la realización de la investigación y para la propagación de los resultados.
  - d) **Pertinencia.** Que se refleje en el interior de la escuela una problemática que se oriente a la comunidad, aportando al desarrollo del sentido de pertenencia.
  - e) Evidenciar la participación de la Comunidad Educativa y que esta se refleje en el establecimiento educativo y en el proceso de investigación.
3. El grupo deberá presentar además el **planteamiento del problema** y el punto de partida en la descripción, es decir "*la manera como se manifiesta el problema en la comunidad y los argumentos que justifiquen la importancia para cada uno de los miembros del grupo*", el establecimiento educativo, la comunidad y la región.





4. El grupo de investigación debe formular el **Objetivo General** que debe indicar el alcance de la investigación

### MODALIDAD DE APOYO

Según lo definido por el proyecto se apoyarán las propuestas de investigación, seleccionadas de la siguiente manera:

- Los recursos asignados para financiar la propuesta de investigación, para cada grupo, serán equivalentes a **\$ 1.100.000.00 M/Cte.**
- Asesoría al grupo de investigación para el desarrollo del trabajo.
- Entrega de materiales pedagógicos del Programa Ondas al establecimiento educativo para el desarrollo de las investigaciones.
- Los recursos asignados a los grupos de investigación no pueden ser utilizados en dotación de equipos o materiales didácticos; construcción de infraestructura, desarrollo de actividades como talleres, convivencias y otro tipo de eventos de intervención que no formen parte del proyecto general de investigación.

### APERTURA Y CIERRE DE LA CONVOCATORIA

Actividad	FECHA
Apertura de la convocatoria	15 de Noviembre de 2023
Cierre de la convocatoria	20 de febrero de 2024
Evaluación de la propuesta por el Comité Departamental	Del 21 de Febrero de 2024 – 8 de marzo de 2024
Comunicación y publicación de los resultados de la convocatoria, se realizará a través de la página Web de UNICESMAG.	11 de marzo de 2024

### Presentación de las propuestas de investigación

Enviar las propuestas al siguiente correo electrónico:

[proyecto.ondas@unicesmag.edu.co](mailto:proyecto.ondas@unicesmag.edu.co)

### VALORACIÓN, SELECCIÓN Y RESULTADOS

Una vez que, el Comité Departamental del Programa ONDAS Nariño, verifique la propuesta y cumpla con los requisitos de presentación estipulados en esta convocatoria, será sometida al trámite de selección y se enviará la información al correo electrónico inscrito por el grupo de investigación y se publicarán los resultados a través de los portales: *Universidad CESMAG*, Secretaría de Educación del Departamento de Nariño,

Secretaría de Educación del Municipio de Pasto y Secretaría de Educación de Municipio de Tumaco y Secretaría de Educación de Municipio de Ipiales.





## MEDIOS DE DIVULGACIÓN DE LA CONVOCATORIA

La convocatoria se publicará en las siguientes páginas web: Universidad CESMAG, Secretaría de Educación del Departamento de Nariño, Secretaría de Educación Municipal de Pasto y Secretaría de Educación Municipal de Ipiales.

## RECUERDE QUE:

El grupo de investigación debe:

1. Asistir al (los) talleres de la convocatoria que se programen desde la coordinación del proyecto.
2. Presentar las bitácoras 1, 2, 3 y 4 de las propuestas de investigación en el medio designado para ello. Cada grupo de niños, niñas y jóvenes con los maestros (as), estarán acompañados por un asesor de zona o de línea de investigación, asignado por el Proyecto.

## NO SE APOYAN:

Problemas de investigación presentados por:

- Grupos constituidos sólo por jóvenes de 10<sup>o</sup> o 11<sup>o</sup>. Si existen algunos con trayectoria de varios años, se les debe sugerir vincular al grupo a niños, niñas de grados inferiores para garantizar la continuidad de la investigación y encadenamiento de actores en el establecimiento educativo.
- Grupos conformados solo por maestros (as).
- Grupos de estudiantes universitarios.
- Clubes de ciencia externos a los establecimientos educativos de los municipios focalizados para el año 1.

**O propuestas cuyo énfasis sea:**

- La dotación de equipos o materiales didácticos (a menos que estos se necesiten para el desarrollo de la investigación).
- La construcción de infraestructura.
- El desarrollo de actividades como talleres, convivencias, y otro tipo de eventos de intervención que no formen parte del proyecto general de investigación.





## MAYOR INFORMACIÓN

Oficina del Programa Ondas ubicada en la  
Universidad CESMAG, Carrera 20 A 14 – 54

Sede C, Oficina C202

Pasto - Nariño

### Datos de Contacto:

**Ayda Lilia Caicedo Bravo**

**Cel. 315 549 19 02**

Directora Programa Ondas Nariño

**Jairo Paolo Cassetta Córdoba**

**Cel. 321 777 63 88**

Coordinador Pedagógico Programa Ondas Nariño

**Lorena Bello Narváez**

**Cel. 301 256 05 50**

Coordinadora Operativa Programa Ondas Nariño

### Correo electrónico:

[proyecto.ondas@unicesmag.edu.co](mailto:proyecto.ondas@unicesmag.edu.co)

