



**CONVOCATORIA  
PROYECTOS ABIERTOS Y PREESTRUCTURADOS ONDAS ARAUCA**

**PROYECTO: “FORTALECIMIENTO DE LAS VOCACIONES CIENTÍFICAS EN NIÑOS, ADOLESCENTES Y JÓVENES MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA ONDAS EN ARAUCA”**  
Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación  
Universidad de Santander

**MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN-MINCIENCIAS,  
LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL DE ARAUCA, Y LA ENTIDAD EJECUTORA UNIVERSIDAD  
DE SANTANDER-UDES CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACIÓN NO 112721-166 DE 2023**

Convocan a:

**GRUPOS DE INVESTIGACIÓN INFANTILES Y JUVENILES, ACOMPAÑADOS POR SUS MAESTROS (AS), PERTENECIENTES A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL DEPARTAMENTO DE ARAUCA A CONFORMAR UN BANCO DE PROYECTOS PARA PARTICIPAR EN EL PROGRAMA ONDAS, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS VOCACIONES CIENTÍFICAS EN NIÑOS ADOLESCENTES Y JÓVENES MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA ONDAS EN ARAUCA.**

**Arauca, 07 de noviembre de 2023**

**PROGRAMA ONDAS ARAUCA**

Contacto: celular 3223968421 –  
Correo electrónico: dir.ondasarauca@udes.edu.co  
Dirección: Calle 14 # 24-90 / barrio Santa Teresita



## PRESENTACIÓN

En el marco del convenio de Cooperación No. 112721-166 de 2023, suscrito entre Minciencias y la Universidad de Santander (UDES), se desarrollará el Programa ONDAS de Minciencias en el Departamento de Arauca; el cual será implementado con el objetivo de incrementar el nivel de desarrollo de habilidades y capacidades, investigativas, científicas, tecnológicas y de Innovación en niños, adolescentes y jóvenes (NNA).

Con una duración de 12 meses, se espera impactar a más de 450 niños, niñas y adolescentes, de 07 instituciones educativas de zonas rurales de los municipios de Saravena y Fortul del departamento. La Universidad de Santander-UDES, estará brindando acompañamiento a las instituciones educativas mediante la asesoría a proyectos de investigación desarrollados por niños, niñas y adolescentes, así como la formación a maestros sobre pedagogías activas e innovación educativa en prácticas de investigación en contextos educativos.

## OBJETIVO DE LA CONVOCATORIA

1. Fomentar la cultura ciudadana y democrática de ciencia, tecnología e innovación en NNA del departamento de Arauca acompañados por sus maestros (as) o adultos a través de la implementación de la ruta metodológica del Programa Ondas.
2. Fomentar la participación en grupos de investigación infantil y juvenil, acompañados por maestros, que a partir de intereses temáticos puedan comprender fenómenos de su entorno y su comunidad.
3. Invitar a las Instituciones Educativas oficiales y rurales de los municipios de Saravena y Fortul a desarrollar investigaciones abiertas y/o preestructuradas.

## TIPOS Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN

### TIPOS DE INVESTIGACIÓN

#### 1. Investigaciones pre-estructuradas.

- ✓ Son propuestas investigativas de orden nacional promovida y diseñada por las entidades que participan en el programa Ondas, y se ejecutan de manera simultánea en diferentes departamentos.
- ✓ Los temas y las metodologías de investigaciones preestructuradas 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 puede 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.

#### 1.1 Proyecto Preestructurado o Expedición Ondas Bio.

Busca emprender procesos de investigación que permitan conocer más acerca de nuestra riqueza natural y su manejo, a través del rastreo, identificación e inventario de aquellas especies que habitan en nuestro territorio, con el fin de buscar su conservación, restauración y uso sostenible, generando mejores condiciones de vida para todos.

#### 1.2 Investigaciones abiertas.

#### PROGRAMA ONDAS ARAUCA

Contacto: celular 3223968421 –  
Correo electrónico: dir.ondasarauca@udes.edu.co  
Dirección: Calle 14 # 24-90 / barrio Santa Teresita

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 sus maestros o adultos acompañantes y se pueden inscribir en una de las 15 líneas temáticas del programa:

NOMBRE DE LAS LÍNEAS	ENFOQUE
1. <b>Conocimiento y saberes culturales y ancestrales</b>	Los grupos de niños, niñas y jóvenes proponen en esta línea de investigación temas que les permitan reconocer, rescatar, fortalecer y divulgar la diversidad y riqueza de los comportamientos, conocimientos, acervos y producciones culturales y ancestrales y su situación actual.
2. <b>Ciencias espaciales y terrestres</b>	Esta línea se ocupa por desarrollar investigaciones que parten de las preguntas de los escolares en torno por un lado, a temas relacionados con las ciencias espaciales, en tanto indagan por los cuerpos celestes del universo, incluidos los planetas y satélites, las galaxias, los cometas y meteoros, las estrellas, entre otros.
3. <b>Derechos y bienestar infantil y juvenil:</b>	Propone apoyar el desarrollo de trabajos investigativos que indaguen por las problemáticas que la población infantil y juvenil presenta frente a la vulneración y protección de sus derechos fundamentales.
4. <b>Historia, memoria y tradición:</b>	Esta línea contempla el cuestionamiento a las formas como tradicionalmente se ha enseñado la historia, privilegiando el aprendizaje de las fechas, las batallas y nombres de los próceres forjando una visión historiográfica.
5. <b>Sistemas lógicos y matemáticos:</b>	Esta línea se propuso indagar por cómo la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas contribuyen al desarrollo de la ciencia y la tecnología.
6. <b>Mundo estético y creación artística</b>	Esta línea busca que los niños, niñas y jóvenes utilicen la ciencia, la tecnología y la innovación como herramientas para interactuar con el arte, como una forma de expresión y comunicación de sus sentimientos, imaginación, inventiva, creatividad, experiencias y vivencias, mediante una obra de arte.
7. <b>Construir una cultura ambiental y del buen vivir</b>	La línea busca construir saber y conocimiento alrededor de las percepciones de los niños, niñas, jóvenes y maestros acompañantes, sobre el tema del medio ambiente, su protección y conservación; fomentar la educación ambiental y liderar proyectos productivos en la población infantil y juvenil, en el uso adecuado del medio ambiente, con una comprensión integral de las relaciones con la naturaleza, con el bienestar humano, así como la unidad existente entre las propuestas de desarrollo, el lugar de los humanos y del entorno, generando práctica que hagan posible una mirada bio-céntrica y del nudo de las relaciones que construyen en estos tiempos la democracia, la ciudadanía y la equidad.
8. <b>Seguridad, soberanía y autonomía alimentaria</b>	Reconoce la capacidad de las economías campesinas para alimentar a los grupos humanos de las diversas localidades y regiones, a partir de los cultivos propios y de la tradición alimentaria de sus culturas; en este sentido, se plantea no solo la necesidad de ser alimentado, sino de la producción tradicional como un asunto de identidad y soberanía.
9. <b>Acercándonos a nuestros lenguajes</b>	Esta línea emerge como una profundización necesaria que permite el estudio y análisis de los lenguajes. Se presentan como temas de referencia: la oralidad, la escritura, lo digital, la comunicación, lectura, imagen, etnolingüísticas culturales visuales, lingüísticas, digitales, literatura y otros afines.
10. <b>Electrotécnica y energías para el futuro</b>	Esta línea aborda temas de referencia como: energía eólica, de biomasa, solar, geotérmica, nuclear de fusión, mareomotriz, biofuel, domótica, los circuitos, la microelectrónica, pulsadores, autómatas, transformación y transmisión de energía, accionamientos electrónicos, monitores y ensayos de grupos electrónicos, conversión y fuentes alternativas de generación de energías y otros afines.
11. <b>Ciencias de la computación, robótica, automatización, electrónica y sus aplicaciones:</b>	Esta línea aborda las áreas de las ciencias básicas que brindan soportes científicos para el desarrollo de proyectos de esta índole. El interés está dirigido, especialmente, a profundizar el estudio de las ciencias aplicadas como la biotecnología, las ciencias de la salud, la computación, entre otras, para la aplicación y el mejoramiento de nuevas tecnologías, la descripción de fenómenos y comportamientos.
12. <b>Cultura democrática y del emprendimiento</b>	La línea en la cultura de emprendimiento del Programa Ondas responde a la formación de grupos donde confluyen niños, niñas, jóvenes y maestros de las instituciones educativas con el propósito de buscar una



	formación integral, a través de la exploración de alternativas que hagan de la investigación empresarial, una fuente de conocimiento y eje central de desarrollo endógeno para la región.
<b>13. Ciencias sociales y del comportamiento, educación y pedagogía</b>	La línea promueve la interdisciplinariedad como una oportunidad de mirar y explorar de manera integral un hecho social, y reconoce que esta “dinamiza espacios de interacción de conocimientos, como productores, facilitadores y provocadores de cambios sociales orientados hacia individuos, comunidades y especialmente a sociedades donde el ser humano concibe un proceso de construcción a través de la interacción con su contexto participando en la producción y reproducción de la sociedad.
<b>14. Explorando la socialización</b>	En este tiempo, emergen con mucha fuerza la problemática de las culturas juveniles, siendo asociadas a fenómenos como la delincuencia juvenil y en algunos casos a lo que algunos han denominado la estigmatización del ser joven, con sus consecuentes secuelas en el ámbito de la vida cotidiana de la sociedad. En ese sentido y en la perspectiva de los denominados sistemas auto – observantes en investigación parece de gran riqueza poder dar cuenta de una mirada sobre estos mundos realizados por sus propios actores.
<b>15. Mundo de la vida y ciencias naturales, biología, botánica, zoología, física, microbiología, química y bioquímica</b>	Para acercarnos a las ciencias naturales debemos empezar por promover una imagen de ciencia donde el estudiante se sienta involucrado, a partir de su propia vivencia y experiencia, en los problemas relacionados con las ciencias naturales y el uso de la tecnología, de tal manera que responda a las necesidades propias de sus entornos naturales, reconociendo la diferencia y fortaleciendo la identidad.

## DIRIGIDO A

Los NNA que pertenecen a establecimientos educativos oficiales, rurales de los municipios de Saravena y Fortul adscritos a la secretaria de Educación Departamental de Arauca.

## REQUISITOS PARA PARTICIPAR EN LA CONVOCATORIA HABILITANTES PARA PRESENTACIÓN Y ELEGIBILIDAD DE PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN

Para que las propuestas de investigación presentadas se tengan en cuenta para ser elegible se debe 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.
- ✓ Cada grupo de investigación abierto como mínimo debe estar conformado por entre 15 a máximo 50 (niños, niñas, adolescentes) y el acompañamiento de sus maestros y maestras coinvestigadores.
- ✓ La propuesta debe ser presentada en el formato guía “**BITACORAS 1-2-3 (Anexo 1)**”.

### Para investigaciones Preestructuradas:

- ✓ Definir la línea de investigación en la inscripción a través del formato “**BITACORA 1**”.
- ✓ Cada grupo de investigación preestructurado como mínimo debe estar conformado entre 50 a 100 (niños, niñas, adolescentes) y el acompañamiento de sus maestros y maestras coinvestigadores/investigadores.

### PROGRAMA ONDAS ARAUCA

Contacto: celular 3223968421 –  
Correo electrónico: dir.ondasarauca@udes.edu.co  
Dirección: Calle 14 # 24-90 / barrio Santa Teresita



**Para investigaciones abiertas y preestructuradas:**

- a. Carta de presentación y respaldo institucional. **(Anexo 2)**.
- b. Autorización de uso y almacenamiento de datos personales. **(Anexo 3)**.
- c. Carta de aceptación y respaldo por parte del (los) maestro (s) acompañante (s) del proceso. **(Anexo 4)**.

### CRITERIOS DE SELECCIÓN

**1. Se presentan a la convocatoria grupos de investigación compuesto por:**

15 NNA de las instituciones educativas, de los mismos o de diferentes grados, desde el 0°. hasta el 11°, quien se categoriza como GRUPO DE INVESTIGACIÓN ABIERTO.

15 NNA mismos o de diferentes grados, desde el 0°. hasta el 11°, quien se categoriza como GRUPO DE INVESTIGACIÓN PREESTRUCTURADO.

**2. La elaboración de la pregunta de investigación**, debido a que ésta “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 su 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 sea transformadora; debe implicar cambios en la calidad de vida de los habitantes de una región o de una comunidad.
- b) Que la pregunta permita a la solución de problemas existentes en los contextos, transformando o modificando las situaciones problemáticas.
- c) Que la pregunta les aporte a ellos o a su comunidad algo útil o novedoso”. Aportar conocimiento nuevo. Precisamente, pasar del aprendizaje a la innovación, significa apoyar problemas que los niños, niñas y jóvenes y los maestros coinvestigadores, aporten soluciones nuevas a ellos.
- d) Que la investigación se desarrolle en el cumplimiento de la ruta metodológica Ondas.

Así mismo las preguntas deben:

- a) Surgir de los NNA, y presente un enfoque innovador y creativo.
- b) Partir del acumulado de conocimiento en el tema producido en el Programa de Ondas Arauca.
- c) Estar asociadas a temas de interés de la institución educativa, la comunidad y la región.
- d) Involucrar a su comunidad inmediata (familiares, vecinos y amigos) en diálogos de saberes en las que se fortalezcan las preguntas.

**3. El planteamiento del problema** y el punto de partida de éste es su descripción es decir “la manera como se manifiesta el problema en la comunidad y los argumentos que justifican su importancia para cada uno de los miembros de su grupo”, su institución, su comunidad y su región.

**PROGRAMA ONDAS ARAUCA**

Contacto: celular 3223968421 –  
Correo electrónico: dir.ondasarauca@udes.edu.co  
Dirección: Calle 14 # 24-90 / barrio Santa Teresita

#### 4. El Objetivo general y específicos, que nos indica el alcance de la investigación.

Los proyectos de investigación suscritos, tendrán los siguientes criterios de valoración:

ITEM	VALOR
Ser estudiante matriculado de la Institución educativa.	10%
Inscribirse dentro del lapso determinado en cada convocatoria.	10%
No haber sido sancionado disciplinariamente en su vida académica.	10%
Pertinencia del tema con las líneas de investigación.	25%
Relación entre objetivo principal con objetivo específicos.	25%
Pertinencia de la investigación en el entorno.	20%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

### MODALIDAD DE APOYO

Los proyectos de investigación que sean aprobados por el comité operativo del programa Ondas Arauca durante el año 2024, contarán con el siguiente apoyo:

- ✎ Asesorías presenciales y virtuales durante siete meses.
- ✎ Articulación comunidad virtual Héroes Ondas de Colciencias.
- ✎ Entrega de material que buscan orientar a los diferentes actores en las dinámicas de implementación, los roles y las actividades relacionadas con las tareas de investigación de los grupos conformados por niños, adolescentes y jóvenes.
- ✎ Talleres de innovación educativa para maestros.
- ✎ Participación en ferias de ciencia.
- ✎ Entrega de apoyo financiero a los grupos de investigación: atendiendo que estos recursos son de orden público, por los que debe ejecutar y dar cuenta de su uso, según criterios de transparencia y eficiencia. Los recursos asignados para cada iniciativa de investigación equivalentes a OCHOCIENTOS MIL PESOS (\$800.000.00) M/cte. con los cuales podrá financiar únicamente:
  - ✓ Insumos para la investigación (pruebas de laboratorio).
  - ✓ Papelería (fotocopias, impresiones, lápices, lapiceros, libreta de apuntes) Resma de papel tamaño carta y demás materiales.
  - ✓ 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 para impresora.
  - ✓ SD para Cámara de video digital.
  - ✓ Pilas AA para cámara fotográfica.
  - ✓ Pilas AAA Grabadora de audio digital.
  - ✓ Otros

#### PROGRAMA ONDAS ARAUCA

Contacto: celular 3223968421 –  
 Correo electrónico: dir.ondasarauca@udes.edu.co  
 Dirección: Calle 14 # 24-90 / barrio Santa Teresita



Que no es financiable con el apoyo financiero a los grupos de investigación:

- ⊗ La dotación de equipos o materiales didácticos (a no ser 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.
- ⊗ Grupos de maestros (as).
- ⊗ Grupos de estudiantes universitarios.
- ⊗ Grupos de investigación conformados por menos de 8 investigadores.
- ⊗ Es importante anotar que “los recursos asignados a los grupos no financiarán: La contratación de personal de capacitación, formación y apropiación, la adecuación y/o construcción de infraestructura de la institución, insumos que no tengan relación con el proyecto”.

El recurso económico que se entregará como apoyo a la investigación, deberá ser invertido en los rubros relacionados en la tabla 1 y los porcentajes de inversión corresponderán de acuerdo a la necesidad del proyecto de investigación, por lo que se hace necesario elaborar la “**BITACORA 3**” (Anexo 5).

**Tabla 1. Detalle de material para inversión a grupos de investigación.**

ÍTEM	PORCENTAJE
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 para impresora	
SD para Cámara de video digital	
Pilas AA para cámara fotográfica	
Pilas AAA Grabadora de audio digital	
Otros	
Total	100
Elementos existentes en instituciones educativas del departamento de Arauca para trabajos de investigación (Grabadora de audio digital, Cámara de video digital, Cámara fotográfica, Impresora láser, Scanner, Video proyector).	

## PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

Las condiciones de participación en la convocatoria y los formatos de inscripción se podrán conocer y descargar en la página <http://www.udes.edu.co>.

PODRÁN ACCEDER A LOS FORMATOS POR LA PAGINA WEB DE LA UDES Y LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN O CON LOS ASESORES DE LÍNEA QUE ESTARÁN REALIZANDO LA APERTURA DE LA CONVOCATORIA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS.

### PROGRAMA ONDAS ARAUCA

Contacto: celular 3223968421 –  
 Correo electrónico: dir.ondasarauca@udes.edu.co  
 Dirección: Calle 14 # 24-90 / barrio Santa Teresita



La inscripción se podrá realizar por medio electrónico o físico.

**Físico:** entregados físicamente a los asesores de cada municipio o en sobre cerrado a la Calle 14 # 24-90, Barrio Santa Teresita.

### Medio electrónico:

Enviar los documentos a través del correo: [dir.ondasarauca@udes.edu.co](mailto:dir.ondasarauca@udes.edu.co) especificando en el asunto:

- 📎 Convocatoria Ondas Arauca – MUNICIPIO. Los archivos se deben adjuntar en formato Word durante las fechas dispuestas en el acápite “apertura y cierre de la convocatoria”.
- 📎 Las propuestas recibidas en el correo en fecha y hora posterior a la descrita no serán tenidas en cuenta.
- 📎 Apertura de la convocatoria 10/11/2023 y cierre 16/01/2024 a las 6:00 p.m.

## APERTURA Y CIERRE DE LA CONVOCATORIA

ACTIVIDAD	FECHA
Apertura de la convocatoria	10 de noviembre de 2023
Cierre de la convocatoria	16 de enero de 2024
Evaluación de las propuestas por el Comité pedagógico departamental	17 al 19 de enero de 2024
Comunicación y publicación de los resultados de la convocatoria.	22 de enero de 2024

## VALORACION, SELECCIÓN Y RESULTADOS

Una vez verificado por el Comité Pedagógico que la propuesta cumpla con los requisitos de presentación estipulados en esta convocatoria, será sometida al trámite de selección por parte del Comité Departamental y se enviará la información al correo electrónico inscrito por el grupo de investigación y se publicaran los resultados a través del mismo portal <http://www.udes.edu.co>

## MEDIOS DE DIVULGACIÓN CONVOCATORIA

La convocatoria se publicará a través de la Pagina Web de la Universidad de Santander - UDES, <http://www.udes.edu.co>

## RECUERDE QUE:

Su grupo de investigación debe:

Presentar las propuestas a través del correo electrónico [dir.ondasarauca@udes.edu.co](mailto:dir.ondasarauca@udes.edu.co) o en físico a la oficina del Programa Ondas ubicada en la Ciudadela la Paz, calle 14 No. 24-90, barrio Santa Teresita.

### PROGRAMA ONDAS ARAUCA

Contacto: celular 3223968421 –  
Correo electrónico: [dir.ondasarauca@udes.edu.co](mailto:dir.ondasarauca@udes.edu.co)  
Dirección: Calle 14 # 24-90 / barrio Santa Teresita





**Ciencias**



**Universidad  
de Santander**  
UDES

VIGILADA MINEDUCACIÓN | SNIES 2832

## MAYOR INFORMACIÓN

### Datos de contacto.

Programa Ondas: Ing. SANDRA LILIANA RANCO COLLAZOS  
Dirección: Calle 14 # 24-90, Barrio Santa Teresita, Cel: 314-2387906  
Dirección electrónica: [dir.ondasarauca@udes.edu.co](mailto:dir.ondasarauca@udes.edu.co)

**SANDRA LILIANA FRANCO COLLAZOS**

Directora Programa Ondas  
Arauca, octubre 30 de 2023

### PROGRAMA ONDAS ARAUCA

Contacto: celular 3223968421 –  
Correo electrónico: [dir.ondasarauca@udes.edu.co](mailto:dir.ondasarauca@udes.edu.co)  
Dirección: Calle 14 # 24-90 / barrio Santa Teresita

