

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

CONVOCATORIA DE LA ASIGNACIÓN PARA LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS PARA EL FOMENTO DE VOCACIONES TEMPRANAS

ANEXO No. 9 AJUSTADO

DOCUMENTO TÉCNICO DEL PROGRAMA ONDAS

PRESENTACIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo - PND 2022 - 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” reconoce a las niñas, niños, adolescentes y jóvenes como actores diferenciales para el cambio, y a través de sus capítulos “Crece la generación para la vida y la paz: niñas, niños y adolescentes protegidos, amados y con oportunidades” hacen una apuesta para la protección de la trayectoria de vida y educativas a través de la (...) ciencia y tecnología, promoviendo el desarrollo integral de la infancia y adolescencia, fortaleciendo la implementación de su Política y priorizando a quienes están en pobreza y riesgo. Para lo cual se propone la creación de una estrategia para el desarrollo de talentos y vocaciones (..) ciencia y tecnología; consolidando los retos asociada a las misiones de bioeconomía y territorio, hambre cero, transición energética, autonomía sanitaria y ciencia para la paz.

De otro lado, con la aprobación del CONPES 4069 en diciembre de 2021 “Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2031”, el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, atendieron parte de las recomendaciones de la Misión Internacional de Sabios-MIS desarrolló la hoja de ruta en materia de Ciencia, la Tecnología, y la Innovación para la próxima década, entre sus líneas quedó plasmado como objetivo general, el “**Incrementar la contribución de la CTI al desarrollo social, económico, ambiental, y sostenible del país, con un enfoque diferencial, territorial, y participativo, para contribuir a lograr los cambios culturales que promuevan una sociedad del conocimiento**”, y como uno de sus objetivos estratégicos el “**Incrementar las vocaciones científicas en la población infantil y juvenil; la formación en CTI, y (...) , para cerrar las brechas de talento humano ...**”.

A su vez, la Política Nacional de Infancia y Adolescencia (PNIA) 2018 – 2030, establece que cada niño, niña y adolescente participa de procesos de educación y formación integral que desarrollan sus capacidades, potencian el descubrimiento de su vocación y el ejercicio de la ciudadanía.

La Ruta Integral de Atenciones establecida para llevar a cabo la PNIA, priorizó como una de las 28 acciones necesarias para configurar y garantizar la atención integral de las niñas, niños y adolescentes la de “Favorecer la expresión libre, la exploración, la profundización de las capacidades, habilidades y potencialidades de la niña, niño o adolescente desde sus intereses, aspiraciones y talentos”.

En este marco, la Dirección de Vocaciones y Formación, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación teniendo como uno de sus objetivos misionales, promover la vocación científica, tecnológica y de innovación y la formación de capital humano para la generación de conocimiento e impulsar el desarrollo económico, social y ambiental del país y sus regiones, implementa el programa Ondas Minciencias como aporte al desarrollo integral de niñas, niños y adolescentes (NNA), el cual desde su creación en 2001 promueve en niños, niñas y adolescentes 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.

En consecuencia, el programa Ondas es una de las estrategias que aporta al logro del objetivo del Plan Estratégico Institucional (PEI) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de “**Reducir las brechas territoriales, diferenciales y participativas en CTel**” y “**Fortalecer la gobernanza del SNCTI y sus capacidades a través de políticas públicas, planes y programas de CTel**”.

2. PROGRAMA ONDAS

Ondas es un programa estratégico del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación que promueve en niños, niñas y adolescentes el interés por la investigación y el desarrollo de actitudes y habilidades que les permitan insertarse activamente en una cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación - CTel - (Colciencias, 2018). Ondas ha desarrollado una propuesta pedagógica y metodológica que permite a los NNA preguntar, experimentar, comprobar y abrir las puertas de su escuela para comprender el mundo a través de la investigación, la mediación de sus maestros, la interacción con expertos de diferentes áreas del conocimiento y el diálogo con su comunidad.

Ondas se ejecuta en alianza con la cuádruple hélice (Estado, Academia, Sector productivo y Sociedad Civil), comprometidos con el desarrollo del país, de los territorios urbanos, rurales, comunidades étnicas, municipios PDET, ZOMAC y con mayor índice de presencia simultánea de problemáticas que afectan a la niñez y con las demandas territoriales y los seis retos de CTel del Plan Bienal 2023-2024: i) Reto 1. Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos, ii) Reto 2. Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación, iii) Reto 3. Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos, iv) Reto 4. Garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional, v) Reto 5. Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia y vi) Reto 6. Asegurar la convergencia regional y el ordenamiento del territorio.

Esta movilización social de actores regionales y locales del SNCTel, asumen el reto de construir una cultura en CTel, en la población infantil y juvenil de Colombia, garantizando el desarrollo, continuidad y sostenibilidad del programa, permitiendo la gobernanza del SNCTI y el fortalecimiento de las capacidades regionales en CTel.

En este sentido, la entidad proponente deberá aliarse con actores de la cuádruple hélice y tener un carácter educativo o investigativo, público o privado, a saber: Instituciones de Educación Superior, Centros/Institutos de Investigación, Centros de Desarrollo Tecnológico, Centros de Innovación y Productividad o Centros de Ciencia.

Nota: Los departamentos que actualmente están implementando el programa Ondas, pueden presentarse a la *convocatoria 33 de vocaciones Tempranas* del Plan Bienal de Convocatorias 2023- 2024, pero con NNA diferentes a los beneficiados durante los años de vigencia del proyecto.

2.1. Tipos de investigación en el programa Ondas

En el programa Ondas, los grupos de investigación pueden desarrollar uno de los dos tipos de proyectos que se plantean a continuación:

1. **Abiertos:** son proyectos sugeridos y diseñados por los grupos de investigación infantiles y juveniles conformados por máximo 50 NNA con el acompañamiento de los maestros (as). Las preguntas o problemas, de investigación provienen de los intereses de los NNA y están íntimamente relacionados con las dinámicas de sus entornos y comunidades. Deben ser

desarrollados siguiendo la ruta metodológica de Ondas e inscritos en una de las líneas de investigación del programa relacionadas con las demandas territoriales.

Estos proyectos deben estar encaminados a potenciar las capacidades de CTel, justificando su integración y aporte al cumplimiento de las demandas territoriales.

2. **Preestructurados:** son proyectos que se desarrollan en alianza con diferentes sectores y entidades del SNCTel. Tienen como objetivo plantear a los NNA investigaciones de problemáticas de interés nacional o territorial, cuentan con materiales y metodologías específicas y pueden participar grupos de investigación de 100 NNA o más, para proponer soluciones, justificando su integración y aporte al cumplimiento de las demandas territoriales³, por ejemplo: el cuidado y conservación de la biodiversidad, soberanía alimentaria, entre otros.

2.2. Ruta de investigación del programa Ondas

La ruta metodológica del programa es el camino que se establece para que los grupos organicen el proceso de investigación y definan su recorrido de acuerdo con las particularidades de dicha ruta. Esta se estructura a partir de tres fases, las cuales se desarrollan en nueve etapas, a la vez que se realizan tres procesos transversales de forma permanente.

La **primera fase** es la de **planeación del proyecto**. Está constituida por tres etapas, en las cuales se conforman los grupos de investigación, se formulan las preguntas y los objetivos, se plantea el problema, se da cuenta de la importancia de la investigación (justificación) y se diseña la metodología del proyecto de investigación específica a seguir.

La **segunda fase** se ocupa del **desarrollo del proyecto de investigación**; es decir, el momento en el cual se realiza el trabajo de campo, se recogen las información y los datos, también se realiza la interpretación de estos y se elaboran las conclusiones y el informe

Por último, en la **tercera fase, la de comunicación de los resultados**, se les propone a los grupos un trabajo de divulgación de la investigación con el fin de empoderar a la comunidad sobre sus hallazgos y de poner en discusión los avances conseguidos en diferentes grupos de interés.

Como se mencionó anteriormente, paralelas a las fases, se plantea la realización de tres procesos permanentes durante todo el proceso de investigación: la **comunicación de los avances**, la **sistematización del proceso** y la **construcción de comunidades de aprendizaje**.

Figura No.1. Ruta de investigación del programa Ondas



3. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA ONDAS EN LOS TERRITORIOS

3.1. Etapa de Alistamiento

3.1.1. Conformación del equipo base

En la etapa de alistamiento se debe contemplar la selección y contratación del equipo base del proyecto mediante una convocatoria pública o interna, conforme a la normatividad aplicable quienes desarrollarán las actividades necesarias para la implementación del programa Ondas en el territorio.

A continuación, se presentan los cargos requeridos, los perfiles correspondientes a cada uno y las funciones mínimas asignadas:

Tabla 1. Equipo base del proyecto

CARGO	PERFIL	FUNCIONES MÍNIMAS
DIRECTOR DEL PROYECTO (Número de personas: 1)	Profesional con maestría. Mínimo sesenta (60) meses de experiencia en investigación, homologable en experiencia certificada de tres (3) años, adicional a la experiencia solicitada en el perfil y veinticuatro (24) meses de experiencia específica en coordinación de programas o proyectos en ciencia, tecnología e investigación con niños, niñas y adolescentes. Conocimientos específicos en estructuración, ejecución y seguimiento a proyectos de Ciencia, Tecnología, Innovación y educación o de inversión pública.	<ul style="list-style-type: none"> - Velar por la ejecución del proyecto. - Velar por la transparencia en las convocatorias y todos aquellos procesos que impliquen la contratación de servicios, personal y demás recursos. - Conocer los lineamientos pedagógicos y operativos del Programa Ondas y velar por el cumplimiento de los mismos en la ejecución del proyecto. - Convocar, participar y liderar los Comités Departamentales y participar en los comités nacionales. - Realizar la evaluación de impacto y cierre del proyecto.
COORDINADOR DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA ONDAS MINCIENCIAS (Número de personas: 1)	Profesional en cualquier área del conocimiento, con estudios de maestría, homologable en experiencia certificada de tres (3) años, adicional a la experiencia	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los lineamientos pedagógicos y operativos del Programa Ondas y velar por el cumplimiento de los mismos en la ejecución del proyecto. - Convocar, participar y liderar los Comités Departamentales y participar en los comités nacionales. - Seleccionar de acuerdo con lo decidido en el Comité Departamental asesores de línea, materiales, etc. - Velar por la transparencia en las convocatorias y todos aquellos procesos que impliquen la contratación de servicios, personal y demás recursos. - Velar por el cumplimiento del cronograma y los planes operativo y financiero del proyecto. - Presentar los indicadores, informes técnicos y financieros, y demás documentos requeridos por las entidades de control, Minciencias y seguimiento nacional. - Reportar trimestralmente a Minciencias Programa Ondas los indicadores de niños y adolescentes, establecimientos educativos, maestros y municipios beneficiados en el formato que Minciencias defina. - Coordinar estrategias de uso de la comunidad virtual del Programa Ondas. - Liderar el cumplimiento y articulación de los docentes, NNA en la plataforma de información Ondas, así como Cumplir con las actividades de carga, reporte, interacción y supervisión de datos e información en la plataforma de información Ondas. - Liderar y velar por el cumplimiento en los reportes periódicos en la plataforma virtual

CARGO	PERFIL	FUNCIONES MÍNIMAS
		de Ondas.
(Número de personas: 1) COORDINADOR PEDAGÓGICO	Profesional en licenciaturas, ciencias humanas y/o sociales, con maestría en educación o pedagogía, homologable en experiencia certificada de tres (3) años, adicional a la experiencia	<ul style="list-style-type: none"> -Garantizar la correcta ejecución de los lineamientos de la ruta metodológica del Programa Ondas en niños, adolescentes y jóvenes. - Diseño y desarrollo de los talleres de capacitación de maestros, teniendo en cuenta las temáticas definidas para tal fin. - Participar en el proceso de selección que permita escoger a los asesores de línea de los grupos de investigación, de acuerdo con las necesidades de los grupos y de acuerdo a su experiencia en la investigación. - Formar a los asesores de los grupos de investigación. - Realizar seguimiento a los asesores de línea. - Evaluar la calidad y pertinencia de las asesorías brindadas por los asesores a los grupos de investigación. - Facilitar información y brindar soporte al Programa Ondas, para las actividades de apropiación social de la CTel (ferias, departamentales, regionales, nacionales e internacionales). - Apoyar las estrategias de uso de la comunidad virtual del Programa Ondas. - Liderar y velar por el cumplimiento en los reportes periódicos del Sistema de Información Ondas
PROFESIONAL DE COMUNICACIONES (Número de personas: 1)	Profesional en comunicación social o periodismo, con especialización. Mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia en manejo de campañas en redes sociales, activación, movilización y eventos.	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar e implementar la estrategia de divulgación del proyecto. -Diseñar e implementar estrategias de uso de la comunidad virtual del Programa Ondas. - Articular con Minciencias estrategias de comunicación del Programa Ondas.
ASISTENTE DE COORDINACIÓN (Número de personas: 1)	Tecnólogo Profesional en carreras administrativas. Mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada en seguimiento a proyectos de educación, tecnología y/o investigación.	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar los procesos de selección de proveedores, de recursos humanos, tecnológicos y logísticos. - Velar por el cumplimiento de los requerimientos técnicos necesarios para apoyar la ejecución eficiente de los componentes del Programa Ondas en el Departamento/municipio. - Gestionar y liderar los procesos logísticos en la realización de los procesos y espacios de divulgación. - Apoyar los procesos logísticos referentes al trabajo de los asesores de línea. - Apoyar al coordinador pedagógico en el seguimiento a los asesores de línea en el proceso de acompañamiento a los grupos de investigación.

CARGO	PERFIL	FUNCIONES MÍNIMAS
AUXILIAR ADMINISTRATIVO Y CONTABLE (Número de personas: 1)	Tecnólogo de contabilidad y finanzas, Mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada en seguimiento a proyectos de educación, tecnología y/o investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar seguimiento a las etapas y/o estrategias del proyecto. - Elaborar los informes que se soliciten por la dirección del proyecto. - Velar por el cumplimiento de las metas y levantar alertas a la dirección del proyecto. - Elaborar los informes técnicos y financieros, y demás documentos requeridos por la supervisión, Minciencias, entidades de control y demás que sean solicitados.
ASESOR JURÍDICO (Número de personas: 1)	Profesional del derecho y título de postgrado. Mínimo veintiocho (28) meses de experiencia relacionada con la asesoría jurídica a proyectos de educación, tecnología y/o investigación.	Asesorar jurídicamente la ejecución del proyecto.
CONTADOR /REVISOR FISCAL (Número de personas: 1)	Profesional en contaduría y título de postgrado. Mínimo veintiocho (28) meses de experiencia relacionada con la asesoría a proyectos de educación, tecnología y/o investigación.	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar la elaboración de documentos legales, gestionar compras, contactar proveedores, realización de órdenes de compra. - Elaborar informes financieros, registrar transacciones, realizar registros contables, realizar comprobantes de egresos, girar pago a contratistas.

3.1.2. Comité departamental

Posterior a la conformación del equipo base, se crea el Comité Departamental, el cual tiene como objetivo fundamental desarrollar políticas, estrategias y actividades para el fomento de una cultura de CTel en la población infantil y juvenil del territorio, además, son responsables de crear estrategias para la apropiación de los lineamientos de Ondas y sus componentes.

Entidades que pueden conformar el Comité Departamental

En el marco de la presente convocatoria, la entidad ejecutora¹ (proponente) junto con las entidades aliadas harán parte del Comité Departamental, el cual, además, podrá ser integrado por otras entidades no pertenecientes a la alianza interesadas en el tema de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

¹ Para la presente convocatoria la entidad ejecutora se entenderá como entidad coordinadora departamental Ondas

La entidad ejecutora realizará la vinculación de otras entidades no pertenecientes a la alianza al comité departamental, a través de una invitación escrita. El delegado de la entidad invitada a ser parte del comité debe ser designado formalmente por el representante legal de la entidad invitada.

Las entidades miembros de la alianza contarán con voz y voto en todas las decisiones que se tomen para el buen desarrollo del programa Ondas en el departamento. Las entidades invitadas al comité participarán con voz, pero sin voto.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación integrará el Comité Departamental, con voz, pero sin voto. Son funciones del Comité Departamental:

- Acompañamiento y seguimiento a los compromisos adquiridos por la Entidad Coordinadora, los cuales hacen posible desarrollar Ondas en su territorio.
- Territorializar los lineamientos pedagógicos del programa y sus líneas de acción, según las especificidades regionales.
- Garantizar los acuerdos y alianzas interinstitucionales que hacen posible su gestión colectiva.
- Dinamizar los procesos de aprendizaje colaborativo, dirigidos a la conformación de comunidad de conocimiento y saber.
- Acompañamiento y seguimiento a las actividades que realiza el equipo pedagógico de su entidad territorial en la implementación del programa Ondas de Minciencias.

3.1.3. Convocatoria para la conformación y selección de grupos de investigación Ondas²

La convocatoria del programa Ondas está dirigida a los estudiantes y maestros de establecimientos educativos públicos y privados del departamento o territorio donde se implemente el programa; se moviliza a los establecimientos educativos para que conformen grupos de investigación infantiles y juveniles constituidos por niños, niñas, adolescentes acompañados por maestros y maestras.

El impacto total de establecimientos educativos podrá corresponder a oficiales; en todo caso se podrán beneficiar establecimientos educativos no oficiales cuyo valor mensual de pensión no supere el 30% del SMMLV y que correspondan hasta el 20% de los grupos totales en el departamento o territorio. Se priorizan los colegios no oficiales que certifiquen que los estudiantes pertenecen en su mayoría a estratos 1, 2 y 3.

*El proyecto que se presente a la Convocatoria 33 Vocaciones Tempranas debe plantear **dos convocatorias Ondas para la conformación y selección de grupos de investigación, una para el año 1 de implementación y una segunda para segundo año.***

NOTA: los niños, niñas y adolescentes que participaron el primer año no pueden presentarse a la segunda convocatoria, y su participación dependerá de la estrategia de continuidad que plantee la alianza.

A continuación, se muestran los momentos claves de la convocatoria del programa Ondas:

² Ver Lineamientos para asesores del programa Ondas. Los asesores y el acompañamiento a los grupos

Gráfico No. 2. Momentos claves de la convocatoria en el Programa Ondas



Las actividades son realizadas por el equipo base, por lo que, la vinculación de los asesores de línea al programa se realiza después de la selección de los grupos de investigación infantiles y juveniles Ondas, que desarrollarán proyectos de investigación en temas relacionados con las demandas territoriales.

El director del proyecto, el coordinador departamental y el coordinador pedagógico, el asistente y el profesional de comunicaciones liderarán la convocatoria dirigida a los grupos de investigación. Los aspectos mínimos que la misma debe contener son los siguientes:

- El uso de la marca registrada del Programa Ondas y del Ministerio de la Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Fechas de apertura y cierre.
- Objetivos del proyecto en el departamento/municipio.
- Líneas temáticas del programa Ondas y demandas territoriales.
- Descripción general de la ruta de investigación del Programa Ondas.
- Tipología de proyectos de investigación (abiertos, preestructurados).
- Obligaciones a las que se comprometen las instituciones al inscribir grupos de investigación al Programa Ondas.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que los grupos pueden inscribirse a la convocatoria para desarrollar proyectos de investigación **abiertos o preestructurados**.

La convocatoria dirigida a grupos de investigación infantiles y juveniles tiene una periodicidad anual.

La convocatoria y los términos de referencia serán realizados por la entidad coordinadora con base en los lineamientos previamente definidos.

En el caso de que la entidad ejecutora opte por la priorización de municipios/zonas debe justificar y argumentar las razones teniendo en cuenta un enfoque territorial de disminución de brechas.

La convocatoria tendrá una duración de máximo ocho (8) semanas (incluye publicación, evaluación y selección).

La convocatoria será publicada en el portal web de las entidades ejecutora y aliadas.

A partir de este ejercicio, el comité departamental seleccionará los grupos de investigación infantiles y juveniles que se beneficiarán y recibirán el capital semilla para el desarrollo de los proyectos de investigación.

Se debe contemplar la implementación de proyectos de investigación preestructurados que no superen el 15% del total de los grupos Ondas a impactar.

En contextos rural y rural disperso se podrán trabajar metodologías flexibles que permitan la consolidación de grupos de investigación multigrado, los grupos de investigación abiertos pueden ser grupos pequeños, medianos y grandes (Ver tabla 2).

Tabla 2. Definición del tamaño de grupos de investigación.

Tipo de proyectos	Tamaño	Número de niños, niñas y adolescentes
Abiertos	Pequeños	5 a 10
Abiertos	Mediados	11 a 20
Abiertos	Grandes	21 a 50

Visitas de los colegios

Como estrategia para fortalecer el proceso de convocatoria, el equipo coordinador podrá desarrollar visitas a las sedes educativas, priorizando:

- Municipios/zonas PDET, ZOMAC y los que reportan mayor índice de problemáticas simultáneas que afectan a la niñez.
- Sedes ubicadas en el casco urbano de los municipios/zonas que no hayan participado en el programa Ondas.
- La visita a las sedes educativas en el marco de la convocatoria tendrá una duración máxima de cuatro semanas.
- Teniendo en cuenta las características de las sedes a priorizar descritas anteriormente, el director del proyecto, el coordinador departamental y el coordinador pedagógico, evaluarán el número de asesores requerido para desarrollar esta actividad.
- Las visitas a las sedes deben ser previamente agendadas y confirmadas con el rector (a).
- Los costos estimados para esta actividad deberán ser propuestos por la alianza.
- Para fortalecer la convocatoria en las sedes rurales, la alianza deberá plantear una estrategia divulgación de la convocatoria que involucre a las secretarías de educación, rectores, y profesores.

Evaluación y selección de los proyectos de investigación: El proceso de evaluación y selección de los grupos de investigación postulados a la convocatoria lo realiza el Comité Departamental.

Asignación y contratación de asesores de línea: Una vez seleccionados los grupos que participarán en la vigencia se hará selección y contratación del equipo de asesores de línea, teniendo en cuenta los temas de los proyectos de investigación presentados por los grupos infantiles y juveniles.

4. ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN

En esta etapa se realiza la implementación del programa Ondas, se organizan los grupos de investigación, teniendo en cuenta las líneas de investigación y las demandas territoriales, y se determina quienes serán los asesores de línea que acompañarán a los grupos en el desarrollo de sus investigaciones.

4.1. Actores Ondas

Tabla No. 3 . Actores Ondas

ACTORES	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	<p>Los grupos de investigación Ondas deberán estar conformados por las niñas, niños, adolescentes (NNA) y maestros(as), pertenecientes a establecimientos educativos oficiales de básica y media del departamento. Proponen el proyecto de investigación a partir de sus preguntas o problemáticas de su entorno.</p> <p>Los grupos de investigación del programa Ondas pueden presentar proyectos de dos tipos: abiertos o preestructurados. Los abiertos son aquellos que parten de los intereses y necesidades de los niños, niñas y adolescentes. Los preestructurados son propuestos por el programa, en alianza con diferentes sectores y entidades, y plantean a los niños, niñas y adolescentes la investigación para aportar a soluciones de problemas de interés nacional.</p>	Hasta 200 grupos de investigación Ondas por departamento.
NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES	Tienen el rol de investigadores y son principales actores en Ondas. Al momento del cierre de la convocatoria Ondas, los NNA a seleccionar, deberán tener edades entre los 6 y 17 años.	Grupos de máximo 50 NNA para proyectos abiertos y 100 o más NNA para proyectos preestructurados.
MAESTROS COINVESTIGADORES	Hace parte del grupo de investigación como coinvestigador y también tiene el rol de mediador permanente en el proceso del desarrollo del proyecto. Cada grupo deberá contar mínimo con un(a) maestro(a) coinvestigador acompañante.	Mínimo 1 docente por grupo de investigación.
ASESOR DE LÍNEA	Es el actor externo, experto en investigación y en las temáticas de los proyectos de investigación Ondas. Brinda el acompañamiento necesario para que los grupos infantiles y juveniles desarrollen sus proyectos de investigación. Además, es un mediador que favorece el diálogo entre los grupos de investigación Ondas con otros escenarios y sujetos propios del ecosistema científico (social, político, cultural, académico).	Se asigna un (1) asesor para acompañar entre ocho (8) a diez (10) grupos de investigación Ondas.
ASESORES EXPERTOS	Expertos de las universidades en los campos disciplinares que puedan brindar asesoría a los grupos Ondas en los temas desarrollados en sus investigaciones.	

Para desarrollar las investigaciones propuestas por los niños, niñas y adolescentes se debe entregar el recurso “capital semilla” de \$1.000.000 en efectivo a cada uno de los grupos de investigación y el recurso tecnológico de acuerdo a la necesidad del proyecto de investigación Ondas. Por otro lado, se debe tener en cuenta los

recursos de transporte de los asesores para de zona rural y rural dispersa. Además, se debe desarrollar la formación de los maestros de forma simultánea.

4.2. Recursos para el desarrollo de los proyectos de investigación Ondas

Tabla No. 4. Recursos

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
CAPITAL SEMILLA	Son recursos financieros que se entregan a cada grupo de investigación Ondas como aporte básico para el desarrollo de su proyecto de investigación.	Se asignará 1 millón de pesos por grupo de investigación. Este capital semilla está destinado exclusivamente para la compra de insumos necesarios para el desarrollo de la investigación .
RECURSOS TECNOLÓGICOS	Adicional al capital semilla, y dependiendo de las líneas de investigación, cada grupo recibirá un kit de herramientas para el fortalecimiento de su proyecto de investigación. La alianza deberá definir los tipos de kits, así como la estrategia para la integración a los proyectos, los procesos de formación para su uso y sostenibilidad.	1 kit por el valor de \$1.500.000 máximo.
MATERIAL PEDAGÓGICO	Haciendo uso de las guías de investigación para niños, niñas y adolescentes Ondas, la entidad aliada hará entrega de una serie de materiales 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, niñas y adolescentes. Cada grupo de investigación contará con el siguiente material: Cartilla-Grupos de investigación: 1 cartilla por grupo. Cartilla para grupos de investigación pre estructurado: 1 cartilla por grupo. Cartilla- Maestros: 1 cartilla para cada maestro coinvestigador Cartilla- Asesores: 1 cartilla para cada asesor.	Impresión de los lineamientos, guías y manuales del programa Ondas.
TRANSPORTE ASESORES	Se entregará el recurso a las asesorías de la zona urbana, rural y rural dispersa.	Funciona como una bolsa común a monto agotable, teniendo en cuenta que debe incluir la oferta rural dispersa en todas las unidades. El auxilio de transporte se distribuye de acuerdo a la zona atención del asesor de línea (Urbano, rural y rural disperso).
FORMACIÓN DE MAESTROS	Se debe diseñar la estrategia para la formación de los diferentes actores ONDAS, y apropiación de los lineamientos pedagógicos, teniendo en cuenta el enfoque diferencial, de género, étnico y territorial.	Formación de al menos un (1) maestro coinvestigador por grupo Ondas.

4.3. Asesor(a) de línea

Perfil definido para los asesores(as) de línea

Dado que el programa Ondas es la base de la cadena de formación en CTel y que tiene como centro la investigación; los asesores de línea del programa Ondas, deben ser profesionales de diferentes campos del

saber, con conocimientos y experiencia en investigación, con habilidades y vocación para el trabajo social, habilidades comunicativas y aptitudes para la labor con niños, niñas y adolescentes.

Tabla 5: Perfil Asesores de línea

Cargo	Perfil	Funciones
Asesores de línea de los grupos Ondas.	Profesional con posgrado y mínimo veinticuatro (24) meses de experiencia en investigación o asesorando grupos de investigación, En caso de no tener posgrado, se homologará por 2 años de experiencia relacionada.	<ul style="list-style-type: none"> - Acompañar a los grupos Ondas en el diseño, e implementación de la ruta de investigación de investigación metodológica del proyecto los grupos de investigación de manera presencial. - Procurar ambientes científicos para el aprendizaje y la formación de los niños, adolescentes y jóvenes, a través de actividades como: visitas a universidades, centros culturales y de investigación, bibliotecas, museos; entrevistas con científicos, participación en eventos y acceso a información relevante, según el problema de investigación. - Colaborar para la realización de eventos y encuentros del orden municipal, departamental y nacional. - Apoyar la elaboración de los informes de avance y final de las investigaciones desarrolladas por los grupos infantiles y juveniles, de los que el asesor es responsable. Dicha colaboración abarca el aspecto investigativo y financiero. - Diligenciar y realizar el seguimiento y control de la información que sobre sus grupos se requiera en los diferentes medios de difusión. - Contribuir en el diligenciamiento del sistema de seguimiento y monitoreo planteado por Minciencias. - Promover y hacer uso de la comunidad virtual del programa Ondas. - Participar en las actividades de planeación colectiva desarrolladas por el equipo pedagógico departamental del proyecto. - Definir el plan de asesoría para los grupos asignados. - Identificar enfoques, escenarios y tendencias en el área de la pedagogía y de la Ciencia, Tecnología e Innovación para ser implementadas a favor del programa Ondas. - Elaborar los materiales de divulgación producidos durante la ejecución del proyecto. - Seguir los parámetros definidos en los lineamientos metodológicos del programa Ondas. - Cumplir con los reportes periódicos del Sistema de Información Ondas..

El asesor de línea deberá tener **experiencia en investigación**: los conocimientos en investigación son herramientas claves para orientar los procesos investigativos de los niños, niñas y adolescentes y brindarles acompañamiento permanente brindando herramientas que les permitan construir, comprender y articular de forma coherente el «qué», «cómo», «por qué» y «para qué» de su investigación.

Esto favorecerá en los niños, niñas y adolescentes la construcción de una percepción positiva sobre la actividad científica e investigativa. Por otra parte, el asesor podrá interactuar y dialogar con el maestro(a) coinvestigador(a) desde una perspectiva basada en sus conocimientos, en un espacio diferente y enriquecedor

para el quehacer del docente y la escuela. Si la experticia del maestro está en la enseñanza (pedagogía), la del asesor deberá estar, principalmente en la investigación.

Formación profesional: Dado que el asesor deberá orientar el desarrollo de proyectos de investigación, es necesario que su formación profesional sea afín al campo de conocimiento en el cual se inscriben los proyectos que acompaña. Así podrá mediar de forma pertinente en el abordaje de los conceptos que sean indispensables para la comprensión del problema articulado con la metodología de investigación y las formas propias de construcción y difusión del conocimiento en cada área.

Habilidades personales: Además de los factores anteriores, el asesor debe contar con habilidades comunicativas que le permitan establecer relaciones empáticas con diferentes actores del grupo de investigación Ondas, para mantener interacciones positivas que propicien un clima agradable y favorable para el diálogo y la reflexión. Además, es clave que cuente con destrezas para la gestión, consecución de alianzas y construcción de redes. De igual manera, deberá tener capacidades de liderazgo y habilidades pedagógicas que lo conduzcan a generar procesos de motivación y empoderamiento en los grupos, así como proponer las mediaciones pertinentes en cada momento de la ruta de investigación.

Criterios de selección y contratación de los asesores(as).

La convocatoria dirigida a los asesores de línea será liderada por el director del proyecto, el coordinador departamental y el coordinador pedagógico, bajo los parámetros definidos en los lineamientos del programa Ondas

1. La convocatoria puede ser abierta y pública o interna, conforme la normatividad aplicable.
2. La convocatoria será publicada en el portal Web o página institucional de la entidad ejecutora del proyecto.
3. El tiempo estimado para el desarrollo de la convocatoria será de tres semanas.
4. La convocatoria deberá ceñirse a los criterios de oportunidad y transparencia establecidos por la ley.

Una vez cumplido el tiempo de publicación de la convocatoria, en reunión del Comité Departamental se selecciona el equipo de asesores necesario para la ejecución de las actividades, teniendo en cuenta que:

Se asigna un (1) asesor para acompañar entre ocho (8) a diez (10) grupos de investigación Ondas.

- La disponibilidad de tiempo completo
- Mínimo 2 visitas presenciales al mes para brindar acompañamiento y asesoría a los grupos de investigación infantiles y juveniles
- El periodo de convocatoria no podrá exceder los tiempos definidos.

Aspectos a tener en cuenta por los(a) asesores(as) de línea

- Acompañar de manera permanente a los grupos, para que desarrollen de manera pertinente los procesos de investigación.
- Brindar herramientas a los grupos que les permita construir, comprender y articular de forma coherente el «qué», «cómo», «por qué» y «para qué» de su investigación.

- Plantear un proceso de acompañamiento que, en primera instancia, se ocupe de los aspectos metodológicos del proyecto de investigación, es decir apoyar la formulación de las preguntas y el planteamiento del problema que dan origen a la investigación, además, revisar que respondan a los intereses y necesidades de los niños, niñas y adolescentes que conforman el grupo de investigación. A su vez, acompañar el desarrollo de la ruta metodológica propuesta, velando que el proyecto responda a las demandas territoriales, relación entre la temática del proyecto y la pregunta de investigación, así como plantear actividades que le permitan al grupo delimitar el problema, trazar los objetivos y, en especial, decidir el tipo de investigación a desarrollar, con todo lo que ello implica (diseño de instrumentos, formas de organización y análisis de la información, entre otros).
- Velar que el proceso de investigación que se desarrolle cumpla con los objetivos propuestos, en el marco de la ruta metodológica del programa Ondas, y que se sigan las prácticas de investigación más pertinentes según el objeto de estudio.
- Contribuir, profundizar y ampliar información o aclarar dudas en el componente disciplinar del proyecto, así como identificar entidades o actores del sistema de CTel de la región que puedan aportar a los proyectos de investigación en cada una de las etapas.
-
- Procurar el equilibrio entre la rigurosidad metodológica y disciplinar, en donde se respeten los procesos propios de los niños, niñas y adolescentes, siempre en función de la comprensión del problema y el proceso de investigación que desarrollan.
- Identificar y analizar las necesidades de sus grupos de investigación, reconocer el contexto en el cual está inserto cada grupo y proyecto, de manera que se puedan gestionar mecanismos de articulación y comunicación permanentes con los diferentes actores locales que representan diversos sectores y la comunidad educativa en general (Establecer las alianzas pertinentes para el fortalecimiento de los proyectos de investigación Ondas que acompaña, y contribuir así al reconocimiento y posicionamiento de los grupos y del proyecto en su entorno inmediato (escuela, comunidad, departamento).
- Garantizar las condiciones que permitan la divulgación, sostenibilidad y el reconocimiento del trabajo de los grupos de investigación, así como la trascendencia de los resultados obtenidos, más allá del ámbito de la escuela o el escenario en el que se desarrolle el programa Ondas.
- Favorecer espacios en los cuales los grupos tengan la oportunidad de analizar y comprender situaciones propias de la realidad humana y social.
- Promover prácticas de investigación sostenibles, en las que los integrantes del grupo puedan velar y proteger los recursos naturales.
- Promover la exploración del potencial de la naturaleza sin causarle daño al planeta.
- Esto implica que los niños, niñas y adolescentes reconozcan la incidencia de los avances científicos en áreas ambientales, el marco legal y las leyes que protegen el medio ambiente en Colombia.
- Apoyar a los niños, niñas y adolescentes en la búsqueda de diversas fuentes de información, y que le permita a los integrantes del grupo asumir posturas críticas para el desarrollo de un pensamiento creativo y sean activos en la resolución de problemas y la toma de decisiones en cuanto a la producción y uso del conocimiento.

- Es importante tener claro que el asesor acompaña todo el desarrollo de los proyectos de investigación y que para alcanzar esta meta debe construir la propuesta de trabajo, planeación y cronograma del acompañamiento/asesoría.

4.4. Actores involucrados en el programa Ondas

A continuación, se describen los actores principales y sus roles para la implementación del programa Ondas:

Tabla 6: Descripción de roles de los actores del Programa Ondas

ACTORES Y ROLES	
ACTOR	DESCRIPCIÓN DEL ROL
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación	Ejerce como entidad coordinadora nacional del programa Ondas Minciencias. Su función es brindar lineamientos pedagógicos, metodológicos y operativos, así como hacer seguimiento a la ejecución técnica y financiera del programa. Asimismo, es la titular de los derechos de representación del Programa Ondas. Por tanto, todo proceso en que se use esta marca registrada debe pasar por aprobación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Entidad Coordinadora	Es una institución de Educación Superior, Centro/Instituto de Investigación, Centro de Desarrollo Tecnológico, Centro de Innovación y Productividad o Centro de Ciencia de carácter público o privado, en alianza con entidades de la cuádruple hélice. Uno de los miembros de la alianza deberá demostrar experiencia en la ejecución de al menos (1) proyecto de Ciencia, Tecnología e Innovación que involucre o tenga como beneficiarios a niños, niñas y adolescentes en los últimos siete (7) años.
Comité Departamental	Está integrado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, como entidad coordinadora nacional, y por un conjunto de aliados estratégicos del programa en el territorio ³ que realizan diferentes aportes para la implementación del programa. Entre otras actividades, este comité lanza la convocatoria, selecciona los grupos de investigación y brinda acompañamiento. Asimismo, diseña y promueve estrategias para el fortalecimiento del programa a nivel local.

En coherencia con las apuestas del actual Gobierno Nacional, el Ministerio de CTel, con base en las demandas territoriales y los seis retos de CTel del Plan Bienal 2023-2024: i) Reto 1. Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos, ii) Reto 2. Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación, iii) Reto 3. Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos, iv) Reto 4. Garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional, v) Reto 5. Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia y vi) Reto 6. Asegurar la convergencia regional y el ordenamiento del territorio, y desde estas apuestas de país, para el cierre de brechas en territorio se trabajará en acciones claras con enfoque diferencial, de género, étnico y territorial. En consecuencia, se espera que el programa Ondas, se alinee con estos retos desde sus distintos componentes que se describen a continuación.

³ Tales como secretarías de educación y planeación; cajas de compensación familiar; fundaciones de carácter educativo o investigativo; instituciones de educación superior, media y básica; centros de investigación; ONG de carácter investigativo o educativo; representantes de los Consejos de CTel.

Tabla 7: Retos por Misiones

RETOS SOCIALES	Nombre corto del reto	Idea de objetivo a desarrollar mediante el abordaje del reto
Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos	Bioeconomía y territorio	Potenciar el desarrollo territorial sostenible mediante el conocimiento, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación	Hambre cero	Producir y disponer alimentos de manera eficiente, soberana, autónoma y equitativa, por medio de la investigación y la innovación.
Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos los colombianos	Transición energética	Garantizar el acceso y uso de energías seguras y sostenibles para todos los colombianos, a través del desarrollo, adopción y adaptación de tecnologías para la transición energética.
Garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional	Autonomía sanitaria	Garantizar la disponibilidad de conocimiento, tecnologías y servicios innovadores para la salud y el bienestar de toda la población colombiana.
Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia	Ciencia para la paz	Comprender las diversas causas del conflicto como base para construir soluciones que fomenten y fortalezcan la convivencia pacífica en condiciones de equidad y justicia social.
Asegurar la convergencia regional y el ordenamiento del territorio	Convergencia regional	Aportar a la solución de los desafíos del país en cuanto a la convergencia regional y el ordenamiento del territorio.

4.5. Lineamientos pedagógicos y metodológicos

Se debe diseñar la estrategia para la formación de maestros y maestras coinvestigadores(as) ONDAS, y apropiación de los lineamientos pedagógicos, teniendo en cuenta el enfoque diferencial, de género, étnico y territorial. Los principales lineamientos a tener en cuenta son:

Lineamientos para asesores y maestros:

- Los asesores y el acompañamiento a los grupos: Lineamientos para asesores del programa Ondas (2017).

- El Maestro como Mediador Coinvestigador, Lineamientos para Maestros del Programa Ondas (2018).

Guías de investigación para proyectos abiertos:

- La investigación en el programa Ondas: Guía para grupos de investigación. (2018).
- El Viaje de la Investigación (2018).

Guías de investigación para proyectos preestructurados:

- Expedición Ondas Bio. Guía para los grupos de investigación (2018).
- La ruta de investigación de Nacho Derecho y Luna. Niños, niñas y adolescentes investigan sobre sus derechos para construir cultura de convivencia y paz. Guía para los grupos de investigación. (2017)
- Jóvenes en acción ante el cambio climático. Guía para grupos de investigación. (2017).

Fortalecimiento de capacidades de maestros

La estrategia de capacitación está dirigida a los maestros que acompañan los grupos de investigación en el marco de implementación del Programa Ondas y tiene como objetivos:

- Fomentar una actitud científica entre maestros para que apropien la investigación y contribuyan a consolidar una cultura de CTel en la población infantil y juvenil.
- Permitir a maestros orientar su práctica como coinvestigadores.
- Incentivar la conformación de colectivos en línea, redes de conocimiento y saberes que permitan el diálogo de maestros en su quehacer como coinvestigadores.
- Promover encuentros de formación, producción y visibilización de saber y conocimiento para reflexionar y compartir sus experiencias en el rol que desempeñan y los resultados de estos procesos.
- Proporcionar herramientas de investigación que permitan a maestros mejorar su práctica de co-investigación, a la vez que fortalecen los procesos de formación permanente.

El programa Ondas Minciencias, ha definido como estrategia de capacitación a maestros, el desarrollo anual de hasta cuatro (4) talleres con una duración de dieciséis (16) horas en total, con temáticas relacionadas al proceso metodológico de Ondas, el uso del material y el fortalecimiento de los encuentros de divulgación de la CTel, entre otros temas que le aporten al fortalecimiento de los proyectos de investigación realizados por NNA alineados con las demandas territoriales y retos establecidos en el Plan Bienal de Convocatorias 2023-2024. Teniendo en cuenta el histórico de implementación del programa Ondas Minciencias en las entidades territoriales y la continuidad de los grupos de investigación a lo largo de las convocatorias, el coordinador pedagógico orientará las temáticas de capacitación a partir del grado de profundización que requieran los maestros.

La entidad proponente deberá presentar en el anexo documento técnico – Lineamientos pedagógicos y metodológicos - el plan detallado de capacitación de los maestros.

4.6. Comunidad Héroes Ondas

La comunidad virtual Ondas es un entorno web diseñado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para promover la interacción entre beneficiarios y administrar los datos del programa. Con el fin de recolectar información de los diferentes actores y proyectos de investigación realizados por los grupos Ondas, el Ministerio proporcionará una plataforma de recolección de información que deberá ser alimentada periódicamente.

La alianza deberá establecer una metodología para reportar en la plataforma señalada por el Ministerio toda la información sobre la implementación de Ondas en el departamento, incluyendo información sobre grupos de investigación, proyectos, asesores, docentes coinvestigadores, estudiantes, instituciones educativas y encuentros (Ver Anexo No. 11).

Igualmente, la alianza debe organizar, liderar y evaluar el cumplimiento de los reportes periódicos en la comunidad virtual, así como generar una estrategia de apropiación de las herramientas y de dinamización de la comunidad.

La comunidad virtual Héroes Ondas puede consultarse en <http://www.heroesondas.gov.co/>

4.7. Divulgación y Movilidad

En el marco del componente de Divulgación y Movilidad se desarrolla el circuito de encuentros para divulgación de la CTel de Ondas que consta de 5 niveles: institucional, municipal, departamental, regional y nacional (Ver Anexo No.12).

A nivel de la movilidad internacional de niñas, niños y adolescentes y maestros(as) Ondas, la entidad coordinadora deberá contar con aval y acompañamiento del Equipo Técnico Nacional del programa Ondas, para que los grupos destacados que llegan al quinto nivel sean seleccionados para participar en actividades con reconocimiento internacional, que impliquen la apropiación social y el uso del conocimiento, la divulgación de la ciencia y tecnología, y la interacción con otros talentos (Ver Anexo No.12).

La divulgación científica y apropiación social de la CTel, incluye el diseño y producción de material impreso y audiovisual, así como la divulgación a través de redes sociales, revistas y medios de comunicación masivos. Para la presente convocatoria, los proyectos deberán establecer con claridad la estrategia de divulgación científica y de apropiación social de la CTel que implementarán (Ver Anexo No.12).

Tabla 8. Circuito de encuentros para la divulgación de la CTel del Programa Ondas

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
INSTITUCIONAL	En el primer nivel del circuito de divulgación de la CTel se desarrolla en las instituciones o establecimientos educativos, participan el 100% de los grupos de investigación Ondas.	Se realiza en la Institución Educativa, sin costo al proyecto participan el 100% de los grupos. Nota: Tener en cuenta que son dos convocatorias (por año serían el 100% de los grupos)
MUNICIPALES / INTERMUNICIPALES / ZONAL	En el segundo nivel del circuito de divulgación de la CTel deben participar el 100% de los grupos Ondas. Según la geografía del departamento este nivel se puede desarrollar en cada uno de los municipios (municipales), se pueden agrupar varios municipios (intermunicipales) o el departamento se divide por zonas (zonales). (por grupo participan 2 estudiantes y 1 maestro).	Nota: Tener en cuenta que son dos convocatorias (por año participa el 100% de los grupos)
DEPARTAMENTAL	Los grupos Ondas participantes en el tercer nivel del circuito de divulgación de la CTel deben ser el 50%. (por grupo participan 2 estudiantes y 1 maestro).	Nota: Tener en cuenta que son dos convocatorias (cada año participan el 50% de los grupos)
REGIONAL	En el regional por cada convocatoria participarán hasta 10 grupos (por grupo 2 estudiantes y 1 maestro).	Nota: Tener en cuenta que son dos convocatorias (cada año serían hasta 10 grupos)
NACIONAL	En este espacio de divulgación participan 5 grupos por convocatoria (2 estudiantes y 1 maestro por grupo seleccionados en encuentros regionales).	Nota: Tener en cuenta que son dos convocatorias (cada año serían hasta 5 grupos)
INTERNACIONAL	Participan grupos infantiles y juveniles seleccionados en los encuentros regionales. El grupo que participe en eventos internacionales de divulgación de la CTel, estará conformado por 2 estudiantes y 1 maestro. Se requiere del aval del Ministerio de la Ciencia, Tecnología e Innovación, para la participación en eventos internacionales de divulgación de la CTel.	Nota⁴: Tener en cuenta que son dos convocatorias (cada año participa 1 grupo de investigación)
Otros escenarios de Divulgación científica y apropiación social de la CTel	El programa Ondas propone otros escenarios para la divulgación científica y la apropiación del conocimiento, mediante acciones de comunicación en medios físicos y digitales. Se propone por ejemplo 1. Publicaciones en revistas científicas. 2. Desarrollo de piezas digitales 3. Productos audiovisuales 4. Presencia en medios de comunicación locales y nacionales. 5. Gestión de redes sociales y comunicación digital 6. Diseño y producción de material impreso para la divulgación y comunicación.	Nota: Tener en cuenta que son dos convocatorias

4.8. Evaluación de resultados

Dentro del proceso de planeación y ejecución del Programa Ondas se espera que los proponentes puedan realizar una evaluación de resultados sobre la población beneficiaria y otros actores clave. La evaluación de resultados es el proceso que permite conocer los efectos reales de un proyecto o programa en relación

⁴ El proponente y los aliados deberán contemplar dentro de las actividades y el presupuesto del proyecto esta movilidad

con las metas propuestas y los recursos asignados, es decir, permite determinar hasta qué punto se alcanzaron los objetivos y se lograron transformaciones, se espera que esta evaluación contemple aspectos cualitativos y cuantitativos, no sólo en términos de los aprendizajes de los estudiantes, el desarrollo de habilidades y capacidades científicas, sino en las relaciones e incidencia con los territorios, las comunidades y la política pública en los diferentes niveles, desde un proceso comparativo previo a la definición de grupo control y el levantamiento de la información asociada a la línea de base.

Para esto, se hace necesario revisar las consideraciones expuestas en el (Ver Anexo No.13).

5. Estrategia de continuidad

La alianza establecerá una estrategia de continuidad para que los niños, niñas y adolescentes participantes en el primer año de ejecución del proyecto continúen en actividades de CTel en el segundo año de ejecución.

La estrategia de continuidad deberá priorizar la *excelencia* y *el compromiso* de los grupos que desarrollen proyectos de investigación que tengan impacto en sus comunidades. Los criterios para definir el alcance de los grupos debe ser propuesto por la alianza al momento de presentar el proyecto.

La estrategia podrá impulsar el desarrollo tecnológico de los proyectos, así como poner a disposición de los grupos tecnologías innovadoras, como talleres de robótica, laboratorios virtuales y/o plataformas interactivas.

La alianza podrá establecer cooperación con otras entidades regionales o departamentales. Estas alianzas permitirán contar con apoyo financiero, técnico y logístico, brindando los medios necesarios para llevar a cabo las actividades de continuidad de manera efectiva y sostenible.

6. Valores agregados para los beneficiarios en el marco del desarrollo de la estrategia ONDAS.

- La alianza podrá presentar una propuesta para fortalecer a los niños, niñas y adolescentes en el desarrollo de las capacidades para comprender, leer, escribir y hablar una segunda lengua (nativa o extranjera) y se certifique los procesos de enseñanza que se realizan durante la implementación del programa Ondas.
- La alianza podrá presentar propuesta pedagógica para el reconocimiento y desarrollo de las condiciones identitarias y culturales propias de grupos indígenas, comunidades negras, afrocolombianos, raizales y palenqueras, y del pueblo Rrom, entre otros.
- La alianza podrá presentar propuesta pedagógica para el desarrollo la comprensión lectora durante el desarrollo la investigación de Ondas; en el que se promueva la lectura y escritura activa, se establezcan estrategias y prácticas que promuevan el pensamiento crítico.
- La alianza podrá presentar una propuesta de acompañamiento psicosocial para favorecer el desarrollo emocional en NNA como el surgimiento de las emociones, su expresión, toma de conciencia y regulación.

Apéndice

A continuación se presenta a manera de ejemplo, una posible forma de diligenciar el Anexo 3 - Presupuesto-:

Los valores presentados a continuación son **a manera de ejemplo no vinculantes**, el proponente podrá tomar como base la resolución 426 del 2014 o actos administrativos vigentes de la entidad proponente para establecer los honorarios del talento humano y proyectará los costos para 2024 y 2025 para el cumplimiento del objetivo del proyecto,

Item	Rubro	CONTRAPARTIDA		SGR	CONTRAPARTIDA			RESUMEN	CONTRAPARTIDA			SGR	CONTI
		NOMBRE DE LA ENTIDAD "Si hay más de una entidad incluye los datos concordados"		Relacione los rubros con cargo a la asignación para la C1 del SGR	Estrategia de gestión y validación del Conocimiento				Estrategia de formación y fomento de capacidades locales				Estrat
		Especie	Efectivo	Efectivo	Especie	Efectivo	Efectivo	Especie	Efectivo	Efectivo	Especie		
1	Talento humano	\$ 375,840,000	\$ -	\$ 1,556,720,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
2	Equipos y software	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
3	Capacitación y eventos	\$ -	\$ -	\$ 80,000,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
4	Servicios tecnológicos y pruebas	\$ -	\$ -	\$ 600,000,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
5	Materiales, insumos y documentación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
6	Protección del conocimiento y divulgación	\$ -	\$ -	\$ 1,147,000,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
7	Gastos de viaje	\$ -	\$ -	\$ 312,000,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
8	Administrativos	\$ 250,560,000	\$ -	\$ 250,220,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
9	Seguimiento	\$ -	\$ -	\$ 208,800,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
10	Otros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
TOTAL		\$ 626,400,000	\$ -	\$ 4,096,840,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	

I. TALENTO HUMANO						CONTRAPARTIDA		SGR	TOTAL
CARGO ESPECIFICO	JUSTIFICACION	CANT	DEDICACION (Meses)	SEMANA	TOTAL	Entidad 1		Efectivo	TOTAL
						Especie	Efectivo		
DIRECTOR DE PROYECTO	Se calcula sobre 36 meses, teniendo en cuenta la necesidad de establecer labores administrativas previa la contratación. Se calcula con base a los documentos oficiales que reglamentan la contratación pública del estado Colombiano. Tope máximo 8 SMMLV	1	40	144		\$ 375,840,000.00		\$ (375,840,000)	\$ -
COORDINADOR DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA ONDAS MINICIENCIAS	AÑO 1 Y 2. Se calcula sobre 12 meses, teniendo en cuenta la necesidad de establecer labores administrativas previa la contratación. Se calcula con base a los documentos oficiales que reglamentan la contratación pública del estado Colombiano. Tope máximo 7 SMMLV	1	40	30	\$ 194,880,000			\$ 194,880,000	\$ 194,880,000
COORDINADOR DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA ONDAS	Año 3. Se calcula sobre los últimos 12 meses del convenio y se establece como contrapartida de la entidad coordinadora	1	20	36	\$ 48,720,000			\$ 48,720,000	\$ 48,720,000
COORDINADOR - ASESOR PEDAGÓGICO	Se calcula sobre 24 meses, teniendo en cuenta la necesidad de establecer labores administrativas previa la contratación. Se calcula con base a los documentos oficiales que reglamentan la contratación pública del estado Colombiano. Tope máximo 6 SMMLV	1	40	96	\$ 167,040,000				
ASESOR DE LÍNEA	Se asigna un (1) asesor por ocho (8) grupos de investigación. 3,8 SMMLV	13	40	80	\$ 1,146,080,000			\$ 1,146,080,000	\$ 1,146,080,000
								\$ -	\$ -
								\$ -	\$ -
								\$ -	\$ -
								\$ -	\$ -
								\$ -	\$ -
								\$ -	\$ -
TOTAL					\$ 1,556,720,000	\$ 375,840,000	\$ -	\$ 1,013,840,000	\$ 1,389,680,000

En caso de requerir valores base para calcular tarifas de honorarios, se recomienda tener en cuenta las tarifas establecidas por la región, mediante acto administrativo, por el cual se establecen los parámetros para determinar la remuneración de los servidores públicos de la Comisión Departamental de Atención al Ciudadano (COMADAC) de la entidad proponente. Se recomienda tener en cuenta las tarifas establecidas por la región, mediante acto administrativo, por el cual se establecen los parámetros para determinar la remuneración de los servidores públicos de la Comisión Departamental de Atención al Ciudadano (COMADAC) de la entidad proponente.

RESUMEN	01. Talento Humano	02. Equipos y Software	03. Capacitación Y Eventos	04. Servicios Tecnológicos	05. Materiales,
---------	---------------------------	------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------

SGR SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS
 Regalías para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

4. DESCRIPCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS Y

SERVICIOS TECNOLÓGICOS Y PRUEBAS	JUSTIFICACIÓN					FUENTES			TOTAL
	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	Costo	CONTRAPARTIDA		Efectivo	
						incluya los datos discriminados			
						Especie	Efectivo		
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
TOTAL					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

SGR SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS
 Regalías para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

4. DESCRIPCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS Y

SERVICIOS TECNOLÓGICOS Y PRUEBAS	JUSTIFICACIÓN					FUENTES			TOTAL
	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	Costo	CONTRAPARTIDA		Efectivo	
						incluya los datos discriminados			
						Especie	Efectivo		
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
								\$ - \$ -	
TOTAL					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

5. DESCRIPCIÓN DE MATERIALES, INSUMOS Y DOCUMENTACIÓN								FUENTES			TOTAL
Item	MATERIALES, INSUMOS Y DOCUMENTACIÓN	DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	JUSTIFICACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	TOTAL	CONTRAPARTIDA		Efectivo	
								Especie	Efectivo		
1	CAPITAL SEMILLA	Se calcula sobre el incremento anual del SGRH y plusa, sin incluir oneroso de transporte. Este capital semilla será destinado exclusivamente para compra de insumos necesarios para el desarrollo de la investigación.		200.00	Número	1,000,000.00	\$ 200,000,000			\$ 200,000,000	\$ 200,000,000
2	KIT STEAM	Medio KIT de aula en algunos de los desarrollos: 1. Ciencia & Artes 2. programación robótica 3. Invencción y creación artística digital		200.00	Número	1,500,000.00	\$ 300,000,000			\$ 300,000,000	\$ 300,000,000
3										\$ -	\$ -
4										\$ -	\$ -
5										\$ -	\$ -
6										\$ -	\$ -
7										\$ -	\$ -
8										\$ -	\$ -
9										\$ -	\$ -
10										\$ -	\$ -
11										\$ -	\$ -
12										\$ -	\$ -
13										\$ -	\$ -
14										\$ -	\$ -
15										\$ -	\$ -
16										\$ -	\$ -
17										\$ -	\$ -
18										\$ -	\$ -
19										\$ -	\$ -
20										\$ -	\$ -
21										\$ -	\$ -
Total							\$ 500,000,000	\$ -	\$ -	\$ 500,000,000	\$ 500,000,000

6. PROTECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y DIVULGACIÓN						FUENTES			TOTAL
ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y DIVULGACIÓN	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA ACTIVIDAD	JUSTIFICACIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL	CONTRAPARTIDA		Efectivo	
						NOMBRE DE LA ENTIDAD *Si hay más de una entidad incluya los datos	Efectivo		
INSTITUCIONAL	Educativa, sin costo al proyecto.			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -
MUNICIPALES / INTERMUNICIPALES / ZONAL	El usuario se refiere al valor de gasto por grupo de investigación. 1. Transporte (terrestre, aéreo y/o fluvial)		200.00	\$ 800,000.00	\$ 160,000,000.00			\$ -	\$ 160,000,000.00
DEPARTAMENTAL	2. Alojamiento y/o fluvial)		100	\$ 1,900,000.00	\$ 190,000,000.00			\$ -	\$ 190,000,000.00
REGIONAL	2. Alojamiento y/o fluvial)		20	\$ 6,000,000.00	\$ 120,000,000.00			\$ -	\$ 120,000,000.00
NACIONAL	2. Alojamiento y/o fluvial)		10	\$ 12,000,000.00	\$ 120,000,000.00			\$ -	\$ 120,000,000.00
INTERNACIONAL	2. Inscripciones científicas.		2	\$ 43,500,000.00	\$ 87,000,000.00			\$ -	\$ 87,000,000.00
OTROS ESCENARIOS DE DN	2. Desarrollo de piezas		200	\$ 200,000.00	\$ 40,000,000.00			\$ -	\$ 470,000,000.00
TOTAL					\$ 717,000,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,147,000,000.00

SGR Sistema General de Regalías
 Regalías para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

7. GASTOS DE VIAJE

DESPLAZAMIENTO (origen y destino)	MEDIO DE TRANSPORTE	JUSTIFICACION	No. De Viajes	No de personas	No de días	Valor unitario	TOTAL	FUENTES			
								CONTRAPARTIDA *Si hay más de una entidad incluya los datos discriminados		SGR	TOTAL
								Especie	Efectivo	Efectivo	
TRANSPORTE ASESORES CABECERA MUNICIPAL	Tercetre	Costo por categoría: Se calcula por la categoría de la persona (fabrics, rural, etc.) en base a tarifa del	20	13	0	\$1200,000	\$ 312,000,000.00			\$ 312,000,000.00	312,000,000.00
... 05. Materiales, Insumos y Doc. 06. Protección conocimiento y Di 07. Gastos de viaje 08. Administrativos 9. Seguimiento 10. Otros Análisis de costos ...											

SGR Sistema General de Regalías
 Regalías para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

9. DESCRIPCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE SEGUIMIENTO/INTERVENTORIA

9. DESCRIPCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE SEGUIMIENTO/INTERVENTORIA

DESCRIPCIÓN	JUSTIFICACION	VALOR TOTAL	FUENTES			
			CONTRAPARTIDA (*Si hay más de una entidad incluya los datos discriminados)		SGR	TOTAL
			Especie	Efectivo	Efectivo	
APOYO A LA SUPERVISIÓN TÉCNICA	Se calcula por 36 mese con base a los documentos oficiales que reglamentan la contratación pública del estado Colombiano. Tope máximo 2,3 SMMLV	104,400,000			104,400,000	104,400,000
APOYO A LA SUPERVISIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA	Se calcula por 36 mese con base a los documentos oficiales que reglamentan la contratación pública del estado Colombiano. Tope máximo 2,3 SMMLV	104,400,000			104,400,000	104,400,000
					0	0
					0	0
TOTALES		208,800,000.00	-	-	208,800,000.00	208,800,000.00

Desagregar el equipo de profesionales, uno a uno, y elementos o recursos requeridos para el seguimiento (supervisión y/o interventoría) que desea presupuestar. Es importante describir la formación académica y experiencia profesional, funciones y tiempo de dedicación del personal de acuerdo con las necesidades del proyecto (tal como se sugirió en el rubro de talento humano), al igual que las especificaciones técnicas de los elementos, materiales o recursos necesarios con su respectivo costo unitario.

...	06. Protección conocimiento y Di	07. Gastos de viaje	08. Administrativos	9. Seguimiento	10. Otros	Análisis de costos ejemplo	
-----	----------------------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------	----------------------------	--

