



## INVITACIÓN A PRESENTAR PROPUESTA PARA CONTRATACIÓN DE ACTIVIDADES DE CTel

**DIRIGIDO A:** Grupos de investigación con categoría vigente en la convocatoria 833 de 2018 en A1 o A avalados por entidades legalmente constituidas, que al cierre de esta invitación, tengan líneas de investigación en áreas de educación inicial y preescolar o formación de maestros para la primera infancia, que se presenten en alianza con al menos un grupo categorizado en B, o C, o Reconocido, avalado por una entidad diferente a la del grupo proponente. Los grupos de la alianza deben trabajar líneas de investigación en las áreas señaladas.

**ASUNTO:** Invitación a presentar propuesta para diseñar e implementar una estrategia de formación y acompañamiento participativo, dirigida a docentes de educación preescolar vinculados a establecimientos educativos oficiales, para que desarrollen o fortalezcan investigaciones orientadas al acercamiento de los niños y niñas a la ciencia y la tecnología. – Invitación Ondas Primera Infancia.

De manera atenta y en el marco del Convenio 878 (1468)-2017 suscrito entre el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -COLCIENCIAS- hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en adelante MINCIENCIAS, el Ministerio de Educación Nacional -MEN- y la Fundación Dividendo por Colombia, hoy Fundación United Way, nos permitimos solicitar la presentación de una propuesta para diseñar y ejecutar una estrategia de formación y acompañamiento participativo, dirigida a docentes de educación preescolar vinculados a establecimientos educativos oficiales, para que desarrollen o fortalezcan investigaciones orientadas al acercamiento de los niños y niñas a la ciencia y la tecnología, con énfasis en experiencias que propenden por el desarrollo del pensamiento científico y la resolución creativa de problemas de su cotidianidad, basadas en las acciones propias de la primera infancia, dentro de las que se destacan el juego, la exploración, la literatura y las expresiones artísticas, que como resultado, conduzca a la elaboración de productos educativos y de generación de nuevo conocimiento en el campo de la educación inicial y preescolar. Dicha iniciativa, espera lograr la elaboración de por lo menos ciento veinte (120) artículos resultado de investigación, de los cuales el 10% sea publicado en revistas indexadas y categorizadas por MINCIENCIAS en ART\_A1, ART\_A2, ART\_B, ART\_C, ART\_D; y el resto de ellos en otras publicaciones de generación de contenidos como compilaciones, libros de divulgación y productos de apropiación social del conocimiento.

Con la información enviada por usted o la entidad que lo avale MINCIENCIAS realizará un estudio que le permita conocer los potenciales proponentes y las características de los productos, programas, proyectos, propuestas y/o servicios ofertados, los cuales podrán ser utilizados como referentes en la ejecución de propuestas en el área de Investigación educativa y divulgación del saber pedagógico. Por lo anterior, la propuesta no implica obligatoriedad, ni compromiso alguno de parte de MINCIENCIAS para asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyo económico ni ningún otro tipo de beneficios. Asimismo, la presentación de la propuesta tampoco establece ninguna obligación para MINCIENCIAS de informar sobre las decisiones adoptadas producto de este análisis.

La presente invitación a presentar propuesta hace parte del Plan de Acción Institucional de MINCIENCIAS y atiende lo dispuesto en el programa estratégico de fomento al desarrollo de programas y proyectos de generación de conocimiento en CTel, con el cual se busca apoyar el desarrollo de programas y proyectos de investigación en áreas de conocimiento estratégicas a través de instrumentos que garanticen su pertinencia, excelencia y calidad, de acuerdo con las prioridades que definan los Programas Nacionales de CTel.

La modalidad de invitación a presentar propuesta se determinó en razón a que los posibles proponentes se pueden identificar en un análisis de los grupos de investigación categorizados por MINCIENCIAS. De los grupos de investigación en el área de Ciencias de la Educación con categoría A1 y A, 20 grupos de investigación declaran en



El futuro  
es de todos



sus líneas de investigación trayectoria en áreas de infancia y pedagogía; educación inicial y preescolar o formación de maestros para la primera infancia. Adicionalmente, con los recursos disponibles se espera financiar una (1) única propuesta, lo que justifica como instrumento, la invitación a presentar propuesta.

Los criterios a tener en cuenta para la cabal ejecución de la propuesta son los siguientes:

### 1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La Ley No. 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad" establece en el artículo 2° que el documento denominado "Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad", elaborado por el Gobierno nacional con la participación del Consejo Superior de la Judicatura y del Consejo Nacional de Planeación, y construido desde los territorios, con las modificaciones realizadas en el trámite legislativo, es parte integral del Plan Nacional de Desarrollo, y se incorpora como un anexo. En este sentido, una de las apuestas centrales de las "Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022", en el Pacto Estructural por la Equidad es consolidar un sistema educativo cuyo propósito fundamental sea garantizar las condiciones para que las personas alcancen su desarrollo integral y contribuyan al desarrollo del país en términos de equidad, legalidad y emprendimiento. Por esto se plantean, entre otros, los siguientes objetivos y estrategias:

*Objetivo 2:* Brindar una educación con calidad y fomentar la permanencia en la educación inicial, preescolar, básica y media.

*Componente 2:* "Todos por una educación de calidad". Mejorar la calidad de la educación preescolar, básica y media, con enfoque territorial, y lograr disminuir las brechas existentes entre sectores y zonas de prestación del servicio educativo, resulta fundamental en la perspectiva de que los niños y jóvenes permanezcan en el sistema, logren los aprendizajes que les son necesarios para continuar su proyecto de vida y construyan trayectorias de manera efectiva (p. 294). Para lograrlo, se plantean las siguientes estrategias:

*Estrategia a)* Directivos líderes y docentes que transforman. Los docentes y directivos docentes son los principales agentes de cambio y liderazgo en el logro de una mejor calidad educativa. Por lo tanto, resulta prioritario reconocerlos como tal y promoverlos en su desarrollo personal y profesional, propiciando su bienestar y fortaleciendo sus prácticas pedagógicas y didácticas, así como su proceso de formación (p. 294).

(...) Con estas estrategias, dirigidas a maestros, se busca reconocer sus saberes, generar nuevos conocimientos a través de comunidades de aprendizaje y redes de intercambio de experiencias, así como visibilizar e incentivar buenas prácticas en el ejercicio docente que impactan directamente en la calidad de la educación (p. 295).

### **Sistema Colombiano de Formación de Educadores y Lineamientos de Política.**

Desde el Sistema Colombiano de Formación de Educadores y Lineamientos de Política (2013), se plantea la importancia de la pedagogía y la investigación en la formación de educadores en el país (inicial, servicio y avanzada). De allí que, el saber pedagógico y los ejercicios de investigación son concebidos como ejes transversales que potencializan los propósitos del sistema. Así, la formación en investigación y la promoción de espacios de divulgación de los conocimientos pedagógicos hacen parte de los objetivos del Sistema de Formación de Educadores.



generado a través del desarrollo de la estrategia de formación y acompañamiento participativo, dirigida a docentes de educación preescolar.

**“Numeral 3. Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metodología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.”** Bajo este contexto, la difusión del conocimiento que se genere como resultado de las actividades realizadas en la propuesta, será un factor fundamental para el crecimiento y fortalecimiento de las capacidades de los docentes de educación preescolar en las competencias investigativas.

Es necesario enmarcar también esta invitación a presentar propuesta en referencia al Decreto 393 de 1991, que en su artículo 2 señala dentro de los propósitos de asociación entre entidades del Estado, para la ejecución de las actividades de ciencia, tecnología e innovación: “d) Formar y capacitar recursos humanos para el avance y la gestión de la ciencia y la tecnología” y “e) Establecer redes de información científica y tecnológica”.

Teniendo como referente la misión de sabios del 2019, “las investigaciones relacionadas con temas de “primera infancia” e “infancia y adolescencia” tienen una particular importancia, dado que según el diagnóstico efectuado en el Plan de Desarrollo 2018-2022, han surgido problemáticas frente a las cuales las ciencias sociales, humanas y educación también deben dar respuesta. Algunas de estas problemáticas están relacionadas con la transición desacelerada a la clase media de las familias con menores de edad, el incremento de la violencia, problemas en salud mental (soledad, suicidio y depresión, consumo de Sustancia Psicoactivas), incidencia de multimorbilidades, migraciones externas e internas, mendicidad indígena por desplazamiento y la brecha que existe con relación a la atención en primera infancia versus la atención y transición a la juventud.” La presente invitación se articula con lo establecido en el foco de Ciencias Sociales, Desarrollo Humano y Equidad y en el tercer reto, Colombia equitativa identificados por la Misión, en donde el capital humano y el conocimiento permita mejorar los niveles de educación.

La construcción y la divulgación del saber pedagógico busca aportar en el fortalecimiento de los educadores del sector oficial de educación inicial y preescolar, y brindar incentivos a quienes desarrollen procesos investigativos y de producción académica que incidan en la reflexión y transformación de sus prácticas pedagógicas y de la gestión institucional. Esta línea se promoverá a través de un modelo de acompañamiento para la divulgación de investigaciones educativas a través de la publicación de artículos científicos en revistas indexadas u otras publicaciones reconocidas por MINCIENCIAS.

### **Innovación y mejoramiento de la calidad de la educación inicial y preescolar**

De acuerdo con lo establecido en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: “Pacto por Colombia – Pacto por la Equidad”, el Gobierno nacional se ha propuesto generar, progresivamente, capacidad en el sector educativo para brindar educación inicial en el marco de la atención integral a 500.000 niñas y niños del grado transición en todo el país, siendo una de sus principales metas para contribuir en su desarrollo integral. Esta meta, parte del esquema pre-piloto que se venía desarrollando desde 2016 para la atención integral en el grado transición, con el fin de escalarlo al nivel de política pública, de forma tal que la atención integral en el sector educativo tenga unas bases estructurales sólidas y cuente con esquemas robustos para avanzar progresivamente a todo el sistema educativo.

Esta apuesta de cuatrienio, responde a las disposiciones de la Ley 1804 de 2016 por la cual se establece la “Política de Estado para el desarrollo integral de la primera infancia De Cero a Siempre”, que precisa las orientaciones para fortalecer el marco institucional para el reconocimiento, protección y garantía de los derechos de



El futuro  
es de todos



“En consecuencia, la función del educador de formar y promover la capacidad de asombro, indagación, creación, interés y deseo por conocer y explicar la realidad, solo puede ser cumplida si su formación se dirige claramente a promover la actitud reflexiva e investigativa del educador. [...] Por su parte, la divulgación y circulación de los resultados de las investigaciones educativa y pedagógica, con sus múltiples problemáticas, moviliza el saber pedagógico y educativo en su dinámica de consolidación, a la vez que genera reconocimiento al educador como investigador de la educación, la pedagogía y la didáctica. [...] La investigación y la formación en investigación implican la participación efectiva de MINCIENCIAS, las universidades, las escuelas normales superiores, los maestros interesados en el tema, sus agremiaciones y redes, los grupos de investigación y las secretarías de educación, entre otros. Es importante señalar que se hace latente la necesidad de conformar comunidades de investigadores que interpreten reflexivamente la sociedad y que creen ambientes democráticos, que posibiliten la movilización pedagógica [...]” (pp. 66 y 67).

En general, el marco normativo nacional indica de manera explícita la importancia de la investigación educativa y su relación con la formación de los educadores y con el SNCTel. En la Ley 115 de 1994, la innovación asociada a la investigación educativa y la producción de saber pedagógico por parte de los educadores se asume como un factor que propicia el mejoramiento de la calidad educativa y que debe promoverse desde el Estado.

### **Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.**

El decreto 2226 de 2019 del 05 de diciembre, en su Artículo 2., establece dentro de los objetivos generales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, los siguientes:

**Numeral 2:** Establecer estrategias para el avance del conocimiento científico, el desarrollo sostenible, ambiental, social, cultural y la transferencia y apropiación social de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación, para la consolidación de una sociedad basada en el conocimiento.

**Numeral 3:** Impulsar el desarrollo científico, tecnológico y la innovación de la Nación, programados en la Constitución Política de 1991 y en el Plan Nacional de Desarrollo, de acuerdo con las orientaciones trazadas por el Gobierno Nacional.

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2 del Decreto 591 de 1991, la presente invitación se desarrolla por las siguientes actividades de CTel:

**“Numeral 1. Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.”** El objetivo de la invitación busca implementar una estrategia de formación y acompañamiento participativo, dirigida a docentes de educación preescolar, para que desarrollen o fortalezcan investigaciones orientadas al acercamiento de los niños y niñas a la ciencia y la tecnología, con énfasis en experiencias que propendan por el desarrollo del pensamiento científico y la resolución creativa de problemas, basadas en las acciones propias de la primera infancia. Particularmente, se espera que la propuesta involucre productos de generación de nuevo conocimiento, de apropiación social y de formación de recurso humano en el campo de la educación inicial y preescolar.

**“Numeral 2. Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.”** Se espera que la propuesta contribuya de manera significativa y con alto impacto, a la divulgación del conocimiento generado por medio de publicación de resultados, tales como artículos, artículos de divulgación, entre otros; de igual manera se espera que la propuesta contemple realizar actividades de apropiación social del conocimiento por medio de ponencias, capacitaciones, entre otras formas de difusión del conocimiento



las mujeres gestantes, y los niños de los cero a los seis años, y ratifica lo expuesto en la Ley 1098 de 2006, respecto al derecho a la educación inicial durante la primera infancia. Particularmente, define la educación inicial como un proceso educativo y pedagógico, continuo, permanente y estructurado en el que los niños en primera infancia, a través del juego, las expresiones artísticas, la literatura y la exploración del medio, potencian su desarrollo y aprendizaje

En el sentido señalado, y con el objetivo de asegurar acciones coordinadas a nivel gubernamental, dicha Ley define las competencias esenciales para las instituciones directamente relacionadas con la promoción del desarrollo infantil en Colombia. En atención a las disposiciones señaladas, y a las demás orientaciones del marco normativo vinculado al campo del ejercicio de los derechos de la niñas y los niños, el Ministerio de Educación Nacional, bajo el liderazgo de la Dirección de Primera Infancia, ha avanzado en la consolidación de diferentes apuestas para la garantía y la promoción de la calidad de la educación inicial y preescolar, dentro de las cuales el enriquecimiento de las capacidades de las maestras y maestros de dicho nivel, se ha considerado un elemento constitutivo. Dichas iniciativas, buscan responder a las características, necesidades e intereses de los educadores del país, desde la definición y actualización de los marcos de comprensión de la educación inicial y preescolar, la ampliación de conocimientos y la actualización de recursos y propuestas metodológicas para el enriquecimiento de las prácticas pedagógicas.

Con el interés de potenciar las acciones ya adelantadas, y promover una cultura de mejoramiento de la calidad de la educación inicial y preescolar, basada en el desarrollo de capacidades de las maestras y maestros para la creación, innovación y solución de problemas, se propone avanzar en asocio con la iniciativa no gubernamental "Primero lo Primero", en la consolidación del "Laboratorio de Calidad de la Educación Inicial y Preescolar en Colombia", entendido como un sistema que contribuye en el mejoramiento continuo de las acciones educativas y pedagógicas desde la generación de conocimiento, la reflexión pedagógica, el enriquecimiento de capacidades y la creación de redes de saberes y prácticas en el territorio nacional, que vinculen a las comunidades educativas y los actores que dinamizan la política pública para la primera infancia.

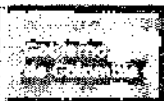
Bajo ese propósito, se adelantó el Convenio 878 (1468)-2017 suscrito entre el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación –COLCIENCIAS- hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en adelante MINCIENCIAS, el Ministerio de Educación Nacional –MEN- y la Fundación Dividendo por Colombia, hoy Fundación United Way (como representante de la estrategia "Primero lo Primero"), que ha avanzado en movilización de la investigación para la innovación y generación de conocimiento en educación inicial, a partir de la financiación de 4 proyectos de investigación desde el Fondo Francisco José de Caldas y ahora, se propone la promoción de la investigación como estrategia pedagógica que favorece el desarrollo del pensamiento crítico y científico de las niñas y niños durante sus primeros años en la trayectoria educativa a través del Programa Ondas.

La consolidación de esta iniciativa aparece como la posibilidad de ampliar el alcance de los procesos de desarrollo de capacidades y de generación de conocimiento liderados por el MEN en el último tiempo, e implementar una iniciativa de carácter participativo, en el que las maestras y los maestros ocupan un lugar central, y se posicionan como agentes movilizados de cambio y mejoramiento continuo, en sus instituciones educativas, y en los territorios que habitan. A partir del reconocimiento de sus experiencias, la reflexión y robustecimiento a la luz de la investigación situada, el acompañamiento, la documentación, la diseminación y la conformación de redes, se espera avanzar en la introducción de cambios novedosos para mejorar la práctica docente, y fortalecer las capacidades para la definición de sus propuestas pedagógicas y curriculares, en los territorios de incidencia del Laboratorio.

**Apoyo al talento científico y la apropiación social del conocimiento.**



El futuro  
es de todos



En el marco de las acciones de Minciencias el Viceministerio de talento y apropiación social del conocimiento tiene entre sus funciones:

- Liderar el diseño e implementación de los instrumentos y mecanismos para la ejecución de los programas, proyectos y actividades de CTel relacionados con las capacidades regionales, formación de capital humano de alto nivel, redes y apropiación social del conocimiento con el apoyo de las dependencias del Ministerio.
- Articular, con los Ministerios de Educación Nacional y del Trabajo, el desarrollo de vocaciones, formación y capacidades en CTel, en la educación básica, profesional y para el trabajo.
- Liderar y coordinar la definición de estrategias para la conformación y consolidación de alianzas y redes entre Instituciones de Educación Superior, Empresa, Estado y Sociedad, que favorezcan la cultura y la apropiación social del conocimiento en el país.

En el marco de estas acciones, la Dirección de vocaciones implementa el Programa Ondas, que tiene por objetivo promover en niños, niñas y jóvenes 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; a través de:

- La transformación de concepciones y percepciones sobre la ciencia, la tecnología y la actividad científica en la primera infancia.
- El desarrollo de capacidades y habilidades relacionadas con la investigación, la creación y la innovación tanto en el talento humano como en los niños y niñas de primera infancia.
- El desarrollo de experticias particulares que permiten la investigación, la creación y la innovación.
- El cierre de brechas en ciencia, tecnología e innovación en el territorio (rural- urbano, género, tipo de población, entre otras)

En sus veinte años de implementación el programa Ondas se ha constituido como un referente de innovación pedagógica impactando de manera positiva el proceso educativo de niños, niñas y jóvenes del país; y actualmente se implementa con estudiantes y docentes de educación básica primaria y secundaria, y educación media.

En su historia reciente desde el Programa Ondas se implementó la estrategia de formación de adultos acompañantes de crianza con énfasis en la formación y desarrollo del pensamiento y el espíritu crítico y pensamiento científico en la primera infancia durante 2014; en cuyos lineamientos se establece como propósito brindar estrategias pedagógicas a los adultos acompañantes de crianza para que estos a su vez desarrollaran el pensamiento y el espíritu crítico y pensamiento científico en los niños y niñas y, posteriormente, sistematizarán esa experiencia produciendo conocimiento sobre el acercamiento de los niños y niñas de primera infancia a la ciencia (pp. 52). (Ver anexos 4, 5 y 6) Esta experiencia, unida al avance que ha tenido la atención integral a la primera infancia, permite proyectar el desarrollo de un marco de trabajo que favorezca los procesos de investigación de los docentes de educación inicial en el proceso de acercamiento de los niños a la ciencia, tomando como base los principios del programa Ondas:

- Reconocimiento de las capacidades de los niños, acorde con su momento de desarrollo.
- Valor de la pregunta y sentido natural de indagación y exploración del medio.
- Fortalecimiento de la capacidad de asombro del niño(a) y del adulto(a).
- Escucha, observación y reconocimiento del otro (niño(a) o adulto(a)).
- Movilización social de actores en cada departamento durante todo el proceso.
- Participación voluntaria de instituciones y los docentes.
- Reconocimiento de las concepciones de los adultos(as) y de las instituciones de educación inicial, para movilizar reflexión y transformación de las prácticas relacionadas con el desarrollo del pensamiento y el espíritu crítico y científico en los niños.



El futuro  
es de todos



- Acompañamiento y asesoría insitu, de forma regular, a cargo de profesionales con el perfil, experiencia e idoneidad en el trabajo con primera infancia; para garantizar una asesoría específica acorde con las necesidades de los investigadores y grupos de investigación, sus preguntas y el desarrollo metodológico de la ruta de la investigación como estrategia pedagógica.
- Trabajo colectivo, diálogo de saberes y construcción de conocimiento, entre pares e intergeneracional.
- Registro y sistematización permanente de la práctica pedagógica en relación con el proceso de investigación.

Con todo esto se espera que se fortalezcan las dinámicas del Programa Ondas, así como los acervos investigativos de los docentes colombianos sobre las posibilidades de acercamiento a la ciencia de los niños desde la primera infancia, considerando que ésta es la etapa inicial de una educación pertinente y de calidad, que aporta de manera significativa al desarrollo de trayectorias escolares exitosas y completas. En el sentido señalado, se espera contribuir al desarrollo del saber pedagógico de los maestros de la educación inicial y preescolar, desde la generación de propuestas que aboguen por el enriquecimiento de sus capacidades investigativas como medio para fortalecer las prácticas pedagógicas, e incentiven la innovación en este mismo campo alrededor de experiencias y ambientes dirigidos a los niños, las niñas y sus familias, que propicien la apropiación de los conocimientos clave y las formas de hacer, pensar, hablar, ser y valorar de la ciencia desde la primera infancia.

## 2. IMPACTO Y BENEFICIO PARA EL SNCTI Y PARA EL MINISTERIO

Esta invitación aporta al Objetivo Estratégico de MINCIENCIAS de fomentar la generación y uso del conocimiento científico y tecnológico para la consolidación de la sociedad del conocimiento. En el marco del Programa Estratégico: Fomento al desarrollo de programas y proyectos de generación de conocimiento en CTel, aportará al indicador estratégico de número de Programas y proyectos de CTel financiados.

Sumado a esto, aporta al propósito del Ministerio de Educación Nacional y United Way Colombia de consolidar el Laboratorio de Calidad, que tiene como finalidad generar ecosistemas para la primera infancia en los que la investigación aplicada y la innovación sean derroteros para garantizar el impacto.

## 3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO(S)

### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar una invitación para la presentación de propuestas para diseñar e implementar una estrategia de formación y acompañamiento participativo, dirigida a docentes de educación preescolar vinculados a establecimientos educativos oficiales, para que desarrollen o fortalezcan investigaciones orientadas al acercamiento de los niños y niñas a la ciencia y la tecnología, con énfasis en experiencias que propenden por el desarrollo del pensamiento científico y la resolución creativa de problemas de su cotidianidad, basadas en las acciones propias de la primera infancia, dentro de las que se destacan el juego, la exploración, la literatura y las expresiones artísticas, que como resultado, conduzca a la elaboración de productos educativos y de generación de nuevo conocimiento en el campo de la educación inicial y preescolar.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar e implementar una estrategia de formación y acompañamiento participativo, dirigida a docentes de la educación preescolar, con miras a fortalecer sus competencias en investigación, utilizando como referente el Programa Ondas.
- Favorecer la creación de contenidos educativos, la publicación de artículos científicos y el desarrollo de actividades de Apropiación social del conocimiento.

*Shirley S*



El futuro  
es de todos



- Promover la divulgación de procesos de investigación aplicada desarrollados en el campo de la educación para el nivel de educación inicial.
- Acompañar a los docentes de preescolar para desarrollar un proceso de co-investigación enmarcado en su quehacer pedagógico, y centrado en experiencias y ambientes dirigidos a los niños, las niñas y sus familias, que propicien la apropiación de los conocimientos clave y las formas de hacer, pensar, hablar, ser y valorar de la ciencia desde la primera infancia.
- Generar innovación en el aula a través del proceso de acompañamiento.
- Publicar el 10% de 120 artículos de investigación en áreas de la educación, producto de la estrategia de acompañamiento, en revistas indexadas y gestionar la publicación de artículos restantes en repositorios sobre educación.
- Diseñar e implementar y validar una propuesta pedagógica que propenden por el desarrollo del pensamiento científico de los niños, y la resolución creativa de problemas de cotidianidad, basadas en las acciones propias de la primera infancia, dentro de las que se destacan el juego, la exploración, la literatura y las expresiones artísticas, teniendo como referente los principios programa Ondas susceptibles de replicarse en los entornos educativos del país.

#### 4. LINEAS TEMÁTICAS

A continuación, se precisan las líneas temáticas en las cuales se espera que los grupos de investigación a quienes va dirigida la presente invitación, inscriban sus propuestas de formación y acompañamiento a maestros de la educación preescolar, encargados de desarrollar investigaciones enmarcadas en su quehacer pedagógico, centradas en el diseño de experiencias y ambientes dirigidos a los niños, las niñas y sus familias, que propicien la apropiación de los conocimientos clave y las formas de hacer, pensar, hablar, ser y valorar de la ciencia desde la primera infancia. En el sentido señalado, se espera que los grupos proponentes, seleccionen una de las siguientes líneas, y a partir de ella, proyecten una iniciativa de formación y acompañamiento a maestros, que derive en la producción y gestión de conocimiento respecto a su núcleo central, reflejada en artículos académicos, materiales y recursos didácticos para las niñas, los niños y las familias, así como productos de documentación y sistematización que posibiliten el intercambio entre educadores, y la réplica de las innovaciones que se logre consolidar.

##### 1. **Experiencias educativas para la promoción del pensamiento científico y la resolución de problemas desde la primera infancia.**

Referida a la consolidación de investigaciones alrededor de experiencias que favorecen intencionalmente el desarrollo del pensamiento científico de las niñas y los niños, y la resolución creativa de problemas de su cotidianidad, basadas en las acciones propias de la primera infancia, dentro de las que se destacan el juego, la exploración, la literatura y las expresiones artísticas, y desde la apropiación de los conocimientos clave y las formas de hacer, pensar, hablar, ser y valorar de la ciencia desde la primera infancia.

##### 2. **Estrategias pedagógicas y didácticas con perspectiva STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Humanidades, Artes y Matemáticas, por sus siglas en inglés) para la educación preescolar.**

Referida a la generación de investigaciones orientadas a la consolidación y documentación de estrategias pedagógicas y recursos didácticos que promuevan la apropiación de la perspectiva STEAM en la educación preescolar, desde la creación de experiencias que inviten a las niñas y los niños a construir progresivamente, ideas científico-tecnológicas potentes, en el marco de prácticas propias de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería, las Matemáticas, y las Humanidades, con expreso abordaje de las Artes.

*Cohn*





### **3. Diseño de ambientes pedagógicos que promueven experiencias educativas basadas en la ciencia y la tecnología.**

Referida al desarrollo de estudios alrededor de la disposición de ambientes pedagógicos para la apropiación de las herramientas científicas, metodologías y recursos propios de la ciencia, la tecnología y la investigación desde la educación preescolar, sus características, particularidades y orientaciones para la consolidación en entornos educativos. Esta línea, incluye investigaciones centradas en exploraciones sobre las relaciones que tejen las niñas y los niños con las tecnologías de la información, y sus impactos particulares sobre el desarrollo integral, con énfasis en el pensamiento científico y creativo, la resolución de problemas de la vida cotidiana, los nuevos modos de comunicación e intercambio, y la incidencia sobre el desarrollo de la autonomía, la participación y la identidad.

### **4. Participación igualitaria de niñas y niños en experiencias en torno a la ciencia y la tecnología.**

Referida a la consolidación de investigaciones dirigidas a la generación de conocimiento en torno a las posibles diferencias y/o desigualdades en la vinculación de las niñas y los niños al campo de la ciencia y la tecnología desde la primera infancia, así como las condiciones que favorecen y/o limitan sus oportunidades para desarrollar intereses, habilidades y capacidades afines con este campo. Esta línea convoca la generación de iniciativas que evidencien las valoraciones, concepciones y prácticas que eventualmente subyacen desigualdades en la participación de niñas y niños en los campos señalados, y aboguen por la transformación de las problemáticas que de allí se desprendan.

## **5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE CTeI A EJECUTAR**

Se debe formular la propuesta para diseñar e implementar una estrategia de formación y acompañamiento participativo, dirigida a docentes de educación preescolar vinculados a establecimientos educativos oficiales, para que desarrollen o fortalezcan investigaciones orientadas al acercamiento de los niños y niñas a la ciencia y la tecnología, con énfasis en experiencias que propenden por el desarrollo del pensamiento científico y la resolución creativa de problemas de su cotidianidad, basadas en las acciones propias de la primera infancia, dentro de las que se destacan el juego, la exploración, la literatura y las expresiones artísticas, que como resultado, conduzca a la elaboración de productos educativos y de generación de nuevo conocimiento en el campo de la educación inicial y preescolar.

### **5.1 REQUERIMIENTOS DE LA PROPUESTA DE CTeI A EJECUTAR**

#### **A. Aspectos metodológicos para tener en cuenta:**

La propuesta presentada debe considerar los siguientes aspectos, que deberán ser relacionados en el componente técnico – Metodología en el formulario en línea de la Plataforma SIGP:

#### **1. Alistamiento.**

- A. En esta fase, la entidad ejecutora seleccionada debe presentar el conjunto de profesionales que participará en el proceso con los perfiles idóneos, así como un plan de trabajo que incluya la descripción de las actividades, contenidos y metodologías, así como el cronograma general y de entrega de productos.

La propuesta debe presentar el número de profesionales que conformarán el equipo de trabajo, las actividades principales que desarrollarán en el marco de la estrategia y el resumen de sus perfiles.

*Carolina*



El futuro  
es de todos



Además, deberán presentar sus hojas de vida con los soportes suficientes que acrediten su formación e idoneidad.

Se espera que el profesional responsable de la coordinación del proceso cuente como mínimo con pregrado y doctorado en ciencias de la educación. Experiencia mínima de 3 años en investigación en el campo de la educación,

De otra parte, los profesionales responsables de la formación y el acompañamiento a docentes participantes deben tener como mínimo el siguiente perfil:

- Profesionales con maestría o doctorado en ciencias de la educación.
- Experiencia mínima de 2 años en investigación en el campo de la educación, la primera infancia y/o el desarrollo infantil
- Experiencia laboral o en investigación de mínimo 1 año en proyectos o programas de educación inicial o primera infancia.

B. Contar con un esquema para la revisión y definición de contenidos y metodologías, que debe incluir como mínimo:

- a) Una revisión de experiencias del Programa Ondas que puedan ser aplicadas como estrategias pedagógicas en niños de primera infancia.
- b) Una propuesta metodológica y conceptual para docentes de acercamiento a la ciencia de los niños y niñas de educación preescolar apoyada en los referentes técnicos para la educación inicial y preescolar del Ministerio de Educación Nacional.

## 2. **Convocatoria, evaluación y selección de las y los maestros beneficiarios:**

La entidad ejecutora debe considerar el proceso de convocatoria, evaluación y selección de las y los maestros beneficiarios según los términos y condiciones descritos a continuación:

- a. La convocatoria deberá ser dirigida a docentes a nivel nacional
- b. Se considerarán postulaciones individuales y colectivas de docentes interesados en investigar
- c. Para la convocatoria de docentes beneficiarios: la propuesta deberá presentar los términos de la convocatoria considerando como mínimo los siguientes aspectos:

Beneficiarios o población objetivo: En Colombia hay 19.893 docentes de preescolar vinculadas a 8.986 establecimientos educativos oficiales. Con el desarrollo de esta propuesta, se espera llegar a aquellos que cumplan con las siguientes características:

- a) Docentes del sector oficial del nivel de preescolar, interesados en desarrollar investigaciones orientadas al acercamiento de los niños y niñas a la ciencia y la tecnología, con énfasis en experiencias que propenden por el desarrollo del pensamiento científico y la resolución creativa de problemas de su cotidianidad, basadas en las acciones propias de la primera infancia, dentro de las que se destacan el juego, la exploración, la literatura y las expresiones artísticas, que como resultado, conduzca a la elaboración de productos educativos y de generación de nuevo conocimiento en el campo de la educación inicial y preescolar.
- b) Docentes pertenecientes a semilleros o grupos de investigación conformados por educadores de Preescolar del sector oficial....



- c) Docentes del sector oficial del nivel de Preescolar, que se encuentren adelantando investigaciones o estén interesados en realizar investigación desde su práctica pedagógica.
- d) Docentes del sector oficial del nivel de Preescolar, que hayan sido beneficiados por el programa ONDAS de MINCIENCIAS.

La propuesta debe contemplar la vinculación de mínimo 250 docentes<sup>1</sup> que cumplan las características descritas, para el acompañamiento a sus procesos de investigación que es objeto de esta convocatoria

La propuesta deberá incluir con detalle los términos y condiciones de la convocatoria dirigida a docentes, incluyendo como mínimo el proceso de evaluación, criterios de selección y cronograma. Los términos de la convocatoria serán revisados por MEN y United Way Colombia antes de su publicación.

#### **B. Diseño e implementación de una estrategia de acompañamiento a docentes:**

Diseño e implementación de una estrategia de acompañamiento especializado que brinde asesoría a docentes para promover el fortalecimiento de las competencias de investigación, relacionadas con el acercamiento de los niños y las niñas a la ciencia.

La ruta de acompañamiento debe incluir como mínimo:

##### **1. Diplomado (presencial y/o virtual) - Apoyo a la creación de programas y cursos de formación de investigadores, que incluya como mínimo los siguientes contenidos:**

- a) Módulo de orientación sobre la estrategia de acercamiento de los niños a la ciencia en el marco del Programa Ondas.
- b) Introducción a metodologías de investigación:
  - Actualización en métodos de investigación cualitativa y cuantitativa y su rigurosidad en la construcción de artículos científicos.
  - Búsqueda y recuperación de información, tipologías textuales para publicaciones, generación de contenidos.
- c) Orientación en publicaciones:
  - Elementos en la escritura y la producción de textos científicos, gestión de citas y referencias.
  - Tipos de publicaciones indexadas nacionales e internacionales; requisitos y procedimientos para la publicación de artículos producto de investigación; mapeo de revistas de interés -nacionales e internacionales- según el tipo de investigación y categorías según Publindex; revisión de normas editoriales.

Al final de la ejecución de la propuesta, el diplomado debe ser entregado a MINCIENCIAS, el Ministerio de Educación Nacional y la Fundación United Way, con todas sus sesiones, contenidos y actividades en modalidad e-learning.

##### **2. Estrategia Ondas como herramienta de innovación educativa en el aula.** Los docentes desarrollan los principios del programa ondas en la primera infancia.

##### **3. Acompañamiento a la construcción de artículos** y a la edición de estos, hasta su publicación. Este acompañamiento debe incluir asesoría en relación a la temática trabajada por el docente.

<sup>1</sup> Podrán trabajar equipos de docentes entorno a una temática de investigación.



### C. Productos de la propuesta:

- Apoyo a la creación de programas y cursos de formación de investigadores: Diplomado dirigido a docentes de Preescolar.
- 120 artículos de los cuales:
  - Generación de nuevo conocimiento: 10% artículos publicados en revistas indexadas u homologadas por Minciencias.
  - Apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia: 90% artículos que respondan a criterios de Divulgación Pública de la CTel o Producción Bibliográfica. (Ver modelo 2021 documento\_conceptual\_2021.pdf)
- Recopilación del material didáctico.
- Cartilla divulgativa con la sistematización de la estrategia de acompañamiento a docentes.
- Evento de apropiación social del conocimiento.

## 5.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA.

La propuesta deberá contener un componente técnico y presupuestal como describe a continuación y se detalla en el ANEXO 1.

### Componente Técnico:

- Título de la propuesta.
- Duración.
- Lugar de ejecución.
- Línea de investigación en la cual se inscribe.
- Investigador principal y co investigadores.
- Conformación del equipo de investigación.
- Resumen ejecutivo.
- Palabras clave.
- Justificación de la propuesta.
- Marco conceptual.
- Objetivos (general – específicos)
- Metodología: (Deberá incluir los aspectos relacionados en el numeral 5.1 de los términos de referencia)
- Resultados esperados.
- Cronograma.
- Bibliografía.
- Productos esperados.

**Componente presupuestal:** Los rubros financiables a través de la presente invitación son los siguientes:

- Personal científico.
- Equipos.
- Materiales e insumos.
- Bibliografía.
- Servicios técnicos.
- Personal de Apoyo.
- Salidas de campo.
- Viajes.



- Eventos académicos.
- Publicaciones.
- Software.
- Gastos de Operación.
- Seguimiento y evaluación.

### 5.3 CRITERIO DE EVALUACIÓN

Las propuestas inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente invitación y que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos se someterán a los siguientes criterios de evaluación:

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
<b>1. Calidad de la propuesta</b>	<p>1.1 Coherencia en la estructura de la propuesta: Articulación y coherencia entre los objetivos, el diseño metodológico y el cronograma de actividades (que deben incorporar los componentes y actividades para alcanzar los objetivos planteados) y los productos esperados <b>(Máximo 20 puntos)</b>.</p> <p>1.2 Diseño e implementación de la estrategia de acompañamiento (Diplomado, proceso de acompañamiento a construcción de artículos). <b>(Máximo 20 puntos)</b>.</p> <p>1.3 Potencial de aplicación, uso y transferencia de los resultados de la investigación, así como su impacto en la población objetivo. <b>(Máximo 10 puntos)</b>.</p>	<b>50</b>
<b>2. Productos esperados</b>	<p>Resultados enmarcados bajo la tipología de los productos de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, apropiación social del conocimiento y formación del talento humano. <b>(Máximo 25 puntos)</b>.</p> <p>Como mínimo la propuesta deberá incluir los siguientes productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apoyo a la creación de programas y cursos de formación de investigadores: Diplomado dirigido a docentes de Preescolar.</li> <li>○ 120 artículos de los cuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generación de nuevo conocimiento: 10% artículos publicados en revistas indexadas u homologadas por Minciencias.</li> <li>▪ Apropiación social del conocimiento y divulgación pública de la ciencia: 90% artículos que respondan a criterios de Divulgación Pública de la CTeI o Producción Bibliográfica. (Ver modelo 2021 documento_conceptual_2021.pdf)</li> </ul> </li> <li>○ Recopilación del material didáctico.</li> <li>○ Cartilla divulgativa con la sistematización de la estrategia de acompañamiento a docentes.</li> <li>○ Evento de apropiación social del conocimiento.</li> </ul>	<b>25</b>
<b>3. Equipo de investigación y alianza</b>	<p>3.1 Trayectoria, experiencia, hojas de vida, idoneidad del equipo de investigación. <b>(Máximo 10 puntos)</b>.</p> <p>3.2 Descripción acerca de funcionamiento del equipo, niveles de responsabilidades, mecanismos de articulación para el desarrollo del proyecto,</p>	<b>20</b>

*Suma 8*



El futuro  
es de todos



CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
	según el diseño metodológico y los productos esperados. <b>(Máximo 10 puntos).</b>	
<b>4.Presupuesto</b>	Concordancia entre el presupuesto total, las actividades y los objetivos planteados de la propuesta. Justificación adecuada de los rubros, cantidades y montos solicitados con los objetivos, la metodología y la duración. <b>(Máximo 5 puntos).</b>	<b>5</b>

**Nota:** Para que la propuesta sea declarada elegible deberá obtener un puntaje total mínimo de 70 puntos en el puntaje total y de 35 puntos en el criterio de calidad de la propuesta.

#### 5.4 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Las propuestas que se reciban dentro de los plazos establecidos y cumplan con los requisitos, serán evaluados por MINCIENCIAS, teniendo en cuenta los criterios descritos mencionados en el numeral 5.3 "Criterios de evaluación". Toda información proporcionada es de carácter confidencial y no será utilizada para ningún fin diferente a la realización de la evaluación. Los expertos evaluadores estarán cobijados por cláusulas de confidencialidad y de no conflicto de interés.

#### 5.5 PLAZO DE EJECUCIÓN O DURACIÓN

El plazo de ejecución de la propuesta será de treinta (30) meses.

#### 5.6 VALOR

La propuesta presentada podrá solicitar a MINCIENCIAS un monto máximo de MIL OCHENTA MILLONES DOSCIENTOS VEINTICINCO MIL TRESCIENTOS OCHO PESOS M/CTE (\$1.080.225.308), de acuerdo con los Certificados de Disponibilidad de Recursos – CDR Global Nro. 16963 –16961 y 16962 de 2021.

Las entidades proponentes, que constituyen la alianza deberán aportar una contrapartida en dinero y/o en especie por un monto mínimo del 20% del valor total de la propuesta. Esta contrapartida debe quedar definida y soportada de acuerdo con lo consignado en el Anexo 2.

El desembolso de los recursos se realizará de la siguiente forma:

- Un primer desembolso del 80% condicionado a la entrega y aprobación del plan detallado de trabajo por parte del ejecutor.  
Un segundo desembolso del 20% contra entrega a satisfacción del segundo informe técnico y financiero aprobado por el supervisor.

**NOTA:** La entidad que sea seleccionada, deberá tener en cuenta, la constitución a su costo de las siguientes garantías:

a) CUMPLIMIENTO: por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, y con vigencia igual al plazo del contrato y doce (12) meses más.

b) SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: por valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y tres (3) años más.



El futuro  
es de todos



#### Notas:

- En el periodo de revisión de requisitos, Minciencias verificará que los documentos adjuntos presentan la información requerida de forma consistente; Minciencias reportará en la plataforma SIGP las inconsistencias en la información de modo tal que el proponente pueda ajustarla a través del aplicativo durante el periodo establecido en el Cronograma. La etapa denominada periodo de subsanación de requisitos no exime de responsabilidad a los interesados en esta invitación, de la consulta permanente de la información, a fin de entregar la propuesta completa.
- La plataforma SIGP, dispuesta por Minciencias para la recepción y verificación de las propuestas inscritas a las convocatorias - invitaciones de la entidad, ubica en el módulo de requisitos un campo, denominado "observaciones generales", en el cual se informa a los participantes los resultados correspondientes a la revisión de los requisitos realizados a cada una de las propuestas inscritas.
- Se informará mediante comunicación electrónica dirigida a los proponentes los resultados obtenidos.

### 9. RECEPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta deberá presentarse exclusivamente a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace del SIGP <https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/> donde se podrá presentar la propuesta "Invitación Ondas Primera Infancia", a más tardar el próximo (27-10-2021) antes de las 5:00pm, escrita en idioma español y con cifras en pesos colombianos.

### 10. RECEPCIÓN DE INQUIETUDES

En caso de presentarse inquietudes sobre las condiciones de la presente invitación estas serán recibidas, a través del formulario de PQRDS <http://www.minciencias.gov.co/ciudadano/canal-pqrds> durante el proceso de Recepción de propuestas (Apertura al cierre).

### 11. ANEXOS

Hacen parte de la presente invitación a presentar propuesta los siguientes anexos:

Anexo 1. Contenido de la propuesta.

Anexo 2. Carta de Aval y Compromiso Institucional.

Anexo 3. Lineamientos pedagógicos. Estrategia de formación de adultas(os) acompañantes de crianza con énfasis en la formación y desarrollo del pensamiento y el espíritu crítico y científico en la primera infancia.

Anexo 4. Caja de herramientas para la estrategia de formación de adultas(os) acompañantes de crianza con énfasis en la formación y desarrollo del pensamiento y el espíritu crítico y científico en la primera infancia.

Anexo 5. Resultados y recomendaciones pilotaje del proyecto "Estrategia de formación de adultas(os) acompañantes de crianza con énfasis en la formación y desarrollo del pensamiento y el espíritu crítico y científico en la primera infancia 2013 - 2014.

### 12. PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

12.1 Ingresar a la página web de MINCIENCIAS ([www.minciencias.gov.co](http://www.minciencias.gov.co)).

12.2 Ingresar al menú ubicado en la parte superior de la página web – SCIENTI Y SIGP, donde se despliega Sistemas de Información- Plataforma SIGP, allí encontrará disponibles los diferentes formularios en línea para aplicar a las convocatorias - Invitaciones de MINCIENCIAS (<https://minciencias.gov.co/scienti>).



El futuro  
es de todos



C) CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO: por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, y con vigencia igual al plazo del contrato y doce (12) meses más

## 6. REQUISITOS

- 6.1 Cumplir con lo establecido en el "Dirigido A" definido en la presente invitación.
- 6.2 Inscribir la propuesta a través del Sistema Integral de Gestión de Proyectos SIGP, según lo señalado en el numeral 12 "PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN".
- 6.3 Presentar Carta de aval unificada y compromiso institucional, debidamente diligenciada y firmada por los Representantes Legales de las entidades participantes o quien haga sus veces, siempre y cuando se anexe el documento que los faculte (ANEXO 2) de los términos de referencia. La cual debe evidenciar lo registrado en el formulario SIGP, que debe corresponder a una contrapartida mínima del 20% del valor total del propuesta (la contrapartida puede ser en recursos en dinero o en especie).
- 6.4 El grupo de investigación proponente con categoría A1 o A, así como los grupos que participen en la alianza deben contar con reconocimiento en la convocatoria 833 de 2018.
- 6.5 El investigador principal de la propuesta debe estar adscrito al grupo de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que figura como proponente.
- 6.6 Aval del Comité de Ética de la Investigación o de Bioética de la institución que presenta la propuesta, donde especifique claramente que la propuesta ha sido revisada y avalada por este Comité (Si aplica). En caso de que la institución que presenta la propuesta no cuente con un Comité de ética, podrá solicitar este aval ante otra entidad que cuente con uno de estos Comités Debe anexar a este aval (debe estar firmado por el presidente del comité), el acto administrativo que soporta la conformación del Comité de ética o de Bioética que lo expide.

### Notas:

1. Propuestas inscritas en la plataforma SIGP sin la totalidad de los requisitos establecidos anteriormente no participarán en el proceso de evaluación.
2. Minciencias podrá solicitar en cualquier momento, información y documentación adicional, complementaria o aclaraciones de los documentos entregados.

## 7. CONDICIONES INHABILITANTES

- 7.1 El grupo de investigación proponente avalado por entidad legalmente constituida podrá presentar sólo una propuesta, se verificará si el grupo de investigación presenta más de una propuesta, si esto ocurre se tendrá en cuenta la primera en ser registrada.
- 7.2 Que el Investigador Principal se presente con el mismo rol en más de una propuesta de la Invitación.
- 7.3 La propuesta presentada no podrá ser financiada simultáneamente por otra invitación o por otra fuente de recursos de MINCIENCAS u otras entidades del estado.
- 7.4 Estar incurso en una de las causales de prohibiciones, incompatibilidades, impedimentos y/o inhabilidades establecidas en la Ley y/o que tenga algún impedimento legal para contratar.

## 8. CRONOGRAMA

Para la presente invitación a presentar propuesta se tiene el siguiente cronograma:

Actividad	Fecha limite
Apertura de la invitación	27 de agosto de 2021
Cierre de la invitación	27 de octubre de 2021 hasta las 5:00 pm
Periodo de Revisión de requisitos	28 al 29 de octubre de 2021
Periodo de Subsanación de requisitos en el SIGP	02 al 04 de noviembre de 2021 hasta las 5:00 pm
Notificación de resultados	15 de diciembre de 2021

*Chen 9*





El futuro  
es de todos

Go  
de Colombia

- 12.3 Hacer clic en la opción Formulario en línea para registro de entidades ubicado en la parte derecha, <https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/Entidades/> En caso de haberla registrado previamente, continuar con el paso número 12.5.
- 12.4 Realizar el pre-registro de las entidades participantes en la propuesta con la información solicitada. MINCIENCIAS en un periodo de 2 días hábiles remitirá a su correo electrónico de contacto las credenciales de acceso para el ingreso al sistema de registro de entidades, solo si la entidad fue avalada, de lo contrario el sistema enviará un correo informando que la entidad fue rechazada y la razón del rechazo. El pre-registro debe realizarse con un plazo máximo de cuatro (4) días hábiles antes del cierre de la invitación.
- 12.5 Ingresar al módulo de entidades con sus credenciales y registrar la información de la entidad ejecutora y entidades participantes en la propuesta. En caso de encontrarse registradas las entidades en este sistema, no se requiere de un nuevo registro, sin embargo, podrá actualizar la información.
- 12.6 Una vez finalizado el registro de la entidad, Ingresar al enlace de Formulario de Proyectos y/o programas: <https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/>.
- 12.7 Diligenciar la información solicitada por el formulario en línea para la presentación de la propuesta a la invitación. Para recibir las credenciales de acceso por correo electrónico deberá registrar como mínimo el título de la propuesta, la entidad ejecutora, invitación, y correo electrónico.
- 12.8 Debe adjuntar la totalidad de los documentos que soportan los requisitos. Si para un requisito requiere anexar más de un documento, guárdelos en una sola carpeta y adjúntela como archivo comprimido .ZIP o .RAR en el campo correspondiente al requisito. Si requiere cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado. Es importante resaltar que el tamaño de cada archivo anexado de cada uno de los requisitos cuenta con una capacidad máxima de 3MB; para el requisito "Otros adjuntos" tiene una capacidad máxima de 10 MB.
- 12.9 Para validar, por favor hacer clic en el botón Validar, ubicado en la parte inferior del menú. Si la información registrada cumple con los criterios solicitados por la invitación, la validación será exitosa y se activará la opción de Enviar formulario, en caso contrario se mostrará en pantalla la información que no cumple con los criterios definidos en la invitación.
- 12.10 Una vez se oprime el botón de enviar formulario, el sistema registrará el proyecto y generará su respectivo código del proyecto.
- 12.11 Una vez haya sido enviada la propuesta, si la invitación se encuentra abierta el sistema le permite modificarla, oprimiendo el botón "Modificar Proyecto", para realizar los cambios que consideren. Al dar clic en la opción "Modificar Proyecto" que está en el menú se muestra una pantalla de confirmación con el siguiente mensaje "¿Está seguro de modificar el proyecto?", una vez confirme esta acción el proyecto ya no estará radicado en MINCIENCIAS. **Para volver a radicarlo debe validar y enviar de nuevo la propuesta una vez la haya modificado.** Cabe aclarar que, si no lo vuelve a validar y enviar la propuesta a MINCIENCIAS, esta no quedará radicada oficialmente en MINCIENCIAS y no seguirá a la etapa de revisión de requisitos, así cuente con la pantalla de evidencia de un envío anterior satisfactorio.
- 12.12 Para realizar seguimiento a la propuesta, deberá ingresar al formulario con el usuario y contraseña enviados mediante el correo electrónico al momento de registrar la propuesta en el sistema, y por el menú de requisitos podrá consultar las observaciones realizadas a los requisitos, con el fin de que sean subsanadas por el proponente. Se recomienda al proponente iniciar el registro de su propuesta con suficiente anticipación de manera que a la hora de cierre de la invitación ya tenga registrada la propuesta y confirmado el estado en **RADICADO**.

#### Notas:

1. Se aceptarán únicamente las propuestas que se presenten a través del formulario en línea con toda la información solicitada en la presente invitación.
2. No se tendrá en cuenta para el proceso de evaluación y selección, la información enviada en medios distintos al SIGP (correo postal, fax, correo electrónico otro), ni posterior a la fecha y hora límite establecida. Excepto cuando sea solicitado directamente por MINCIENCIAS.
3. Si requieren anexar documentación adicional de la propuesta como: tablas, fórmulas, gráficas, anexos, cartas, etc., guárdelos en una sola carpeta y adjúntelas como archivo .ZIP o .RAR (archivo comprimido), en el requisito de Otros adjuntos. Si requieren cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado.



El futuro  
es de todos



4. Para remitir toda la documentación relacionada con cada uno de los requisitos, el tamaño máximo de envío es de 3 MB, en caso de requerir información adicional a la propuesta, puede utilizar la opción llamada "Otros adjuntos" y contará con un tamaño máximo de 10 Mb.
5. En caso de que se presenten errores en el aplicativo SIGP durante el proceso de inscripción y envío de la propuesta o del cargue de la documentación soporte, y por esta razón después de efectuados varios intentos no pueda enviarse la propuesta de forma normal dentro del plazo establecido, por favor capturar las pantallas con el mensaje de error junto con la fecha y hora en que se presentó el inconveniente que soporte el problema. Remitir antes de la fecha de cierre establecida en el cronograma de la invitación, todas las evidencias de la falla presentada exclusivamente a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.minciencias.gov.co/ciudadano/canal-pqrds>, explicando en el cuerpo de dicha comunicación los inconvenientes ocurridos durante el envío. MINCIENCIAS por medio de la Oficina de Sistemas verificará el error reportado.
6. Toda propuesta que se presente por fuera de las fechas, horas y canales indicados en los términos de referencia se entenderán extemporáneas y por lo tanto no serán evaluadas.

### 13. PROPIEDAD INTELECTUAL

De acuerdo con la resolución 0361 de 2020 "Por la cual se adopta la cláusula de Propiedad Intelectual a incluir en las convocatorias públicas, invitaciones, contratos y convenios que celebre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación" en el artículo primero se establece:

En el evento en que se llegaren a generar derechos de propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el marco del desarrollo de la presente invitación, la titularidad sobre los mismos se registrará por lo establecido en el artículo 169 de la Ley 1955 de 2019, que determina: "En los casos de las propuestas de investigación y desarrollo de ciencia, tecnología e innovación y de tecnologías de la información y las comunicaciones, adelantados con recursos públicos, el Estado como titular de los derechos de propiedad intelectual derivados de estos proyectos podrá ceder dichos derechos a través de la entidad financiadora, y autorizará su transferencia, comercialización y explotación a quien adelante y ejecute el proyecto, sin que ello le constituya daño patrimonial. Las condiciones de esta cesión serán fijadas en el respectivo contrato o convenio. En todo caso, el Estado, a través de la entidad financiadora, se reserva el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita de estos derechos de propiedad intelectual por motivo de interés público. Así mismo, en caso de presentarse motivos de seguridad y defensa nacional, el titular de los derechos de propiedad intelectual deberá ceder a título gratuito y sin limitación alguna al Estado, los derechos de propiedad intelectual que le correspondan. Los derechos de propiedad intelectual a ceder, así como sus condiciones de uso, serán fijados en el respectivo contrato o convenio.

Las partes de la postulación definirán entre ellas la titularidad de los derechos de propiedad intelectual que se generen en la ejecución de las propuestas financiadas con recursos del presupuesto nacional.

**Parágrafo 1.-** Sin perjuicio de lo anterior, MINCIENCIAS, el Ministerio de Educación Nacional y la Fundación United Way se reservan el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita sobre los derechos de propiedad intelectual obtenidos en desarrollo de la presente invitación por motivos de interés nacional, comprometiéndose a respetar los derechos morales a que hubiere lugar.

**Parágrafo 2.-** En cualquier evento o medio de divulgación utilizado para difundir los resultados de la propuesta se deberá dar el respectivo crédito a MINCIENCIAS al Ministerio de Educación Nacional y a la Fundación United Way, incluyendo la imagen institucional de acuerdo con el manual de imagen corporativa alojado en <http://www.minciencias.gov.co> en el acceso: <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/quiadeusominciencias.pdf>



**Nota:** Esta invitación ni el correo electrónico de invitación a presentar propuesta, genera obligatoriedad alguna para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de suscribir contrato, o de entregar información referente al proceso interno que se está adelantando, toda vez que éste es un procedimiento de contratación directa, que tiene su fundamento en la ley 1286 de 2009 y conforme al cual este Ministerio en su desarrollo está obligado a garantizar el mérito, calidad e idoneidad.

Cordialmente,

**Sandra De Las Lajas Torres Paz**  
Directora de Inteligencia de Recursos de la CTel

Visto bueno responsable técnico:

**Yadira Casas Moreno**  
Gestora de CTel / Dirección de Generación de Conocimiento.

Elaboró: Juliana Sepúlveda Vera / Contratista / DIR Humanidades y Ciencias Sociales *J. Sepúlveda Vera*  
Revisó: Juanita Dávila Albarracín / Contratista / Dirección de Inteligencia de Recursos de la CTel *J. Dávila Albarracín*  
Revisó: Yony Alarcón Pedroza / Contratista / Dirección de Inteligencia de Recursos de la CTel *Y. Alarcón Pedroza*