INVITACIÓN A PRESENTAR PROPUESTA PARA CONTRATACIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LOS PROGRAMAS ONDAS Y JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES ENTRE EL AÑO 2001 AL 2021

PARA: Personas jurídicas, Instituciones de Educación Superior (IES), Centros de investigación con reconocimiento vigente, consorcios o empresas nacionales o internacionales con sucursal en Colombia, con experiencia y trayectoria en el desarrollo de evaluaciones de impacto, focalizados en los programas objeto de la presente invitación.

ASUNTO: **Invitación a presentar propuesta para la evaluación de impacto de los programas ondas y jóvenes investigadores e innovadores entre el año 2001 al 2021.**

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el marco de la consolidación de Política de CTeI del Fomento a las Vocaciones Científicas de los niños, niñas y jóvenes del país, lo invita a participar a la presentación de una propuesta, para la "Evaluación de impacto de los programas ondas y jóvenes investigadores e innovadores entre los años 2001 al 2021" Se articula con la iniciativa estratégica: "Formulación, ejecución y evaluación de lineamientos de política para vocaciones. Dicha propuesta deberá incluir los requerimientos tanto de la presente invitación como del anexo 1.

La Ley 2162 de 2021 creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como el ente rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política del Estado en esta materia.

Con la información enviada, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en adelante el MINISTERIO, evaluará las propuestas de los proponentes y las características de sus productos propuestos, así como su pertinencia como referente en el proceso de la evaluación de impacto de los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores.

Estos productos deberán estar en concordancia con la recomendación de la Misión Internacional de Sabios referida a la evaluación continua que debe realizar el MINISTERIO frente a "*Su estrategia científica, su eficacia en alcanzar logros, la progresión del financiamiento, la cobertura del territorio, y el impacto internacional de la investigación y de la innovación que financia*", teniendo en cuenta el marco del Foco Ciencias Sociales, Desarrollo Humano y Equidad, en el componente de educar con calidad.

El presente proceso de selección se realiza a través de invitación a presentar propuesta para contratación directa de actividades de CTeI, debido a que el número de proponentes para realizar este tipo de evaluaciones es reducido.

Para desarrollar la presente invitación el MINISTERIO considera que los siguientes actores del SNCTI cuentan con las capacidades en CTeI para cumplir los requisitos de esta: Personas jurídicas, Instituciones de Educación Superior (IES), Centros de investigación, consorcios o empresas nacionales o internacionales con sucursal en Colombia, con experiencia y trayectoria en el desarrollo de evaluaciones de impacto, focalizados en los programas objeto de la presente invitación.

Se tendrán en cuenta dentro de los criterios para la ejecución de las actividades de CTeI los siguientes aspectos, entre otros:

1. Cumplir con los objetivos e indicadores propuestos para el desarrollo de la evaluación de impacto.
2. Establecer la metodología para llevar a cabo la evaluación de impacto y ejecutar el objetivo de los requerimientos técnicos.
3. Establecer el cronograma de actividades.
4. Requerimientos técnicos o tecnológicos con los que se ejecutará la evaluación de impacto.

La presentación de la propuesta no implica obligatoriedad, ni compromiso alguno de parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyo económico, ni ningún otro tipo de

beneficio. Asimismo, la presentación de la propuesta tampoco establece ninguna obligación para este Ministerio de informar sobre las decisiones adoptadas producto de este análisis

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La presente invitación está alineada con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia Pacto por la Equidad (PND), contempla entre sus bases transversales el "Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro". En su introducción establece que, la sociedad y la economía del futuro estarán fundamentadas en el conocimiento. Es por esto por lo que se plantea mejorar la eficiencia de la inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) al mismo tiempo que enfocar esfuerzos en la solución de problemas a través de la CTeI, fortalecimiento de programas de investigación, formación de investigadores y competencias necesarias para la nueva economía del conocimiento.

Señalado lo anterior, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, dentro de su Plan Estratégico Institucional 2021 - 2022, incluye dos programas estratégicos denominados Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores, respaldados por el proyecto de inversión "*Desarrollo de vocaciones científicas y capacidades para la investigación en niños y jóvenes a nivel nacional*".

De acuerdo con el Plan Estratégico Institucional 2021-20l22, el programa Ondas tiene como propósito promover 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 Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI), y de otra parte, el programa Jóvenes Investigadores e Innovadores, tiene como propósito facilitar el acercamiento de jóvenes colombianos con la investigación y la innovación, así como a programas de formación, capacitación y fortalecimiento de las competencias y habilidades técnicas para su ingreso y permanencia en el SNCTI, de manera que permita su vinculación, su entrenamiento en investigación y su inserción en dinámicas y redes especializadas de conocimiento.

Así mismo, la invitación se encuentra alineada con el Plan de Acción Institucional 2022 en las metas estratégicas: (i) Jóvenes Investigadores e Innovadores apoyados por Colciencias (Hoy MINISTERIO de Ciencia, Tecnología e Innovación) y aliados, (ii) Niños, niñas y adolescentes certificados en procesos de fortalecimiento de sus capacidades en I+i, en lo referente a la formación para vocaciones científicas, que busca facilitar el acercamiento de jóvenes colombianos con la investigación y la innovación, así como a programas de formación, capacitación y fortalecimiento de las competencias y habilidades técnicas.

Considerando los lineamientos de políticas de estado sobre las evaluaciones de impacto, esta invitación da respuesta a la necesidad de desarrollar estas actividades de evaluación de impacto para el sector de CTeI

Adicionalmente, la invitación se articula con lo dispuesto en el Artículo 2 del Decreto 591 de 1991, la cual establece "(...) Artículo 2 para efectos del presente del Decreto, entiéndase por actividades científicas y tecnológicas las siguientes:

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*". Esta causal será desarrollada, con el propósito de establecer el cumplimiento de los objetivos y estrategias planteadas en los programas, identificando los factores que hayan sido determinantes para ello, su relación con las comunidades, así como su relación con las políticas de CTeI que hayan sido implementadas durante el mismo periodo.

   Se fortalece la relación academia - empresa, mediante el desarrollo de actividades de CTeI mutuas para el desarrollo de nuevas tecnologías, productos y procesos que contribuyan a elevar las capacidades de I+D+i de éstas y la formulación de proyectos e indicadores en el sistema Nacional de CTeI.

2. "S*ervicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología* (…)", el cual determina que entre las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas.

- Identificar la cobertura de niñas, niños, adolescentes y jóvenes beneficiados con los programas Ondas y Jóvenes investigadores e Innovadores.
- Describir el rol de los actores del sistema (IES, Instituciones educativas, sector productivo, gobierno, comunidad) en el funcionamiento de los programas de Ondas y Jóvenes investigadores.
- Analizar la relación entre la participación de las de niñas, niños, adolescentes y jóvenes en los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores y los resultados obtenidos de las pruebas Saber 5, 9, 11 y Pro desde el 2009 al 2021.
- Caracterizar los resultados de apropiación del conocimiento reportados por los asesores investigadores y los grupos de investigación participantes en el programa Ondas y de los Jóvenes Investigadores e Innovadores en la plataforma ScienTI.
- Identificar las transformaciones profesionales de los docentes a partir de su participación en los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores.
- Describir las afectaciones que los cambios de políticas han generado en el desarrollo de los programas ONDAS y Jóvenes Investigadores e Innovadores y sus impactos.
- Generar indicadores de línea base para la configuración de la política pública en Vocaciones y Formación que permita construir e implementar un sistema de información en la nube (publicado en la web) para consulta abierta de los indicadores levantados en la Línea Base y su manual de uso para futuras actualizaciones por parte del MINISTERIO.

Así mismo, en coherencia con el marco normativo establecido en la Ley 1286 de 2009, específicamente en los numerales 1 y 4 del artículo 4º, donde se establece, como principio y criterio de las actividades de estímulo y fomento a la CTI que: "*Evaluación. Los resultados de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico que sean objeto de fomento, apoyo o estímulo, en términos de esta Ley, serán evaluados y se tomarán en cuenta para el otorgamiento de apoyos posteriores*", de igual forma que "*las políticas y estrategias de apoyo al desarrollo científico, tecnológico y de innovación, deben ser periódicamente revisadas y actualizadas, de manera que impacten el aparato productivo nacional.*"

Adicionalmente, establece como objetivo del SNCTI en su artículo 7, numeral 8: *"Realizar el seguimiento y evaluación de la política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y de las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación realizadas por el SNCTI*".

De esta forma, al MINISTERIO, le corresponde realizar procesos de evaluación periódica de sus programas para contribuir a la formulación y mejora de las políticas públicas, en la búsqueda de la pertinencia y el beneficio de las comunidades.

Por su parte, el CONPES 4069, Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 – 2031, establece la estrategia para incrementar las vocaciones científicas en la población infantil y juvenil, la formación en CTI al generar orientaciones inclusivas dentro de los Proyectos Educativos Institucionales de las instituciones educativas del país en todas las modalidades, así como fortalecer la articulación con los 33 CODECTI del país. Además, se proyecta esta evaluación con el fin de atender el numeral 4.7 del Conpes, ítem iii, que plantea el escaso nivel de monitoreo y evaluación de la CTI.

Hasta el momento, se han contado con algunos marcos de evaluación de impacto, donde se destacan diversos alcances y enfoques de los programas: Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores liderados por la Dirección de Vocaciones y Formación de CTeI, del MINISTERIO.

En su momento Colciencias (Hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación) promovió la primera evaluación de impacto para el programa Ondas en Colombia para el año 2005 titulado: "*La Ciencia, la Tecnología y la Innovación*

en las Culturas Infantiles y Juveniles de Colombia Evaluación del Programa Ondas". Este estudio se enfocó en la percepción de los beneficiarios, así como la consolidación de alianzas público-privadas para el apoyo de los proyectos de Ondas en territorio.

Por su parte, para el año 2013, se contó con la evaluación del programa Jóvenes Investigadores e Innovadores con la "*Evaluación de impacto de los instrumentos de la política en capital intelectual: programas jóvenes investigadores y becas doctorado*" llevado a cabo por Fedesarrollo, que, si bien tiene un apartado para la evaluación de la formación de alto nivel, también aborda el programa de jóvenes investigadores, en donde se realizó un mapeo de los beneficiarios y se identificó el impacto en términos de la producción científica y su continuidad en procesos de investigación.

Además, en 2017 Fedesarrollo adelantó una evaluación de impacto del programa Ondas, cuyo objetivo fue determinar el efecto del programa tomando en cuenta variables como la deserción escolar, calidad de la educación, acceso y permanencia en la educación superior. Esta evaluación además contó con un análisis de tiempo a partir de datos disponibles desde el año 2001 hasta el año 2014, en torno a niños beneficiarios del programa.

Los documentos completos de las evaluaciones de impacto se encuentran en el Repositorio Principal CENDOC del MINISTERIO.

Los recursos para esta invitación provienen del convenio especial de cooperación No. 376 de 2021, suscrito entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Fiduciaria la Fiduprevisora S.A vocera del Patrimonio Autónomo Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Fondo "Francisco José de Caldas".

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

Esta invitación permitirá realizar una revisión de los procesos y estructura de funcionamiento de los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores, con el fin de tomar las acciones necesarias para la formulación de la política pública de vocaciones y formación de alto nivel que establecerán las bases de articulación con el territorio y así, que se fomente el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país. Así como para el MINISTERIO tener los argumentos que permitan decidir sobre el direccionamiento, asignación de recursos de recursos disponibles para alcanzar objetivos de la política.

3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

3.1 Objetivo General

Evaluar el impacto del fomento de las vocaciones científicas y la apropiación social del conocimiento en CTeI desde los Programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores del Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación entre los años 2001 hasta el 2021 en los niveles regional y nacional.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1 Identificar la cobertura de niñas, niños, adolescentes y jóvenes beneficiados con los programas Ondas y Jóvenes investigadores e Innovadores.

3.2.2 Describir el rol de los actores del sistema (IES, Instituciones educativas, sector productivo, gobierno, comunidad) en el funcionamiento de los programas de Ondas y Jóvenes investigadores.

3.2.3 Analizar la relación entre la participación de los de niñas, niños, adolescentes y jóvenes en los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores y los resultados obtenidos de las pruebas Saber 5, 9, 11 y Pro desde el 2009 al 2021.

3.2.4 Caracterizar los resultados de apropiación del conocimiento reportados por los asesores investigadores y los grupos de investigación participantes en el programa Ondas y de los Jóvenes Investigadores e Innovadores en ScienTI.

3.2.5 Identificar las transformaciones profesionales de los docentes a partir de su participación en los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores.
3.2.6 Describir las afectaciones que los cambios de políticas han generado en el desarrollo de los programas ONDAS y Jóvenes Investigadores e Innovadores y sus impactos.
3.2.7 Generar indicadores de línea base para la configuración de la política pública en Vocaciones y Formación que permita construir e implementar un sistema de información en la nube (publicado en la web) para consulta abierta de los indicadores levantados en la Línea Base y su manual de uso para futuras actualizaciones por parte del MINISTERIO.

4. FOCO ESTRATÉGICO

El proponente que se presente debe estar alineado con el Foco de Ciencias Sociales y Desarrollo Humano con Equidad, el cual es uno de los focos temáticos de la Misión Internacional de Sabios y que es relevante para trazar la ruta metodológica de la evaluación de impacto de los proyectos:

- Ondas
- Jóvenes Investigadores e Innovadores

Nota:

- Para más información respecto a los focos temáticos, se puede consultar el documento en el siguiente link: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro_mision_de_sabios_digital_1_2_0.pdf

5. INDICADORES DE LÍNEA BASE

La persona jurídica, Institución de Educación Superior (IES), Centro de investigación, consorcio o empresa nacional o internacional deberá cumplir con la realización de actividades que den cumplimiento a los objetivos, indicadores, resultados, impactos y productos esperados de la evaluación.

Así mismos, las actividades que se lleven a cabo deben profundizar en el desarrollo adelantado en las regiones en cuanto al fomento y apropiación social del conocimiento en CTeI en lo concerniente a los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores desde año 2001 al 2021.

Con base en lo anterior, se establecen los indicadores de la línea base que marcan la ruta por la cual se desarrollará el proceso:

Objetivos específicos	Indicadores
Identificar la cobertura de niñas, niños, adolescentes y jóvenes beneficiados con los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores.	Número de niñas, niños, adolescentes y jóvenes beneficiados con los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores.
Describir el rol de los actores del sistema (IES, Instituciones educativas, sector productivo, gobierno, comunidad) en el funcionamiento de los programas de Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores.	• Recursos financieros invertidos para el funcionamiento de los programas Ondas y Jóvenes investigadores (PGN, SGR, Aliados, Entes Territoriales, Otras Fuentes.) • Número de actores involucrados por región en función de cada programa (Ondas y Jóvenes investigadores).

Analizar la relación entre la participación de los de niñas, niños, adolescentes y jóvenes en los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores y los resultados obtenidos de las pruebas Saber 5, 9, 11 y Pro desde el 2009 al 2021.	Número de niñas, niños, adolescentes y jóvenes que participaron en los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores en función de la medición de las pruebas Saber 5, 9, 11, Pro entre el 2009 al 2021. (Modelo matemático: casos y controles).
Caracterizar los resultados de apropiación del conocimiento reportados por los asesores investigadores y los grupos de investigación participantes en el programa Ondas y de los Jóvenes Investigadores e Innovadores en ScienTI.	Publicaciones reportadas por los asesores investigadores y los grupos de investigación participantes en el programa Ondas y de los Jóvenes Investigadores e Innovadores en ScienTI.
Identificar las transformaciones profesionales de los docentes a partir de su participación en los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores.	Número de prácticas de aula sistematizadas por los docentes Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores.
Describir las afectaciones que los cambios de políticas han generado en el desarrollo de los programas ONDAS y Jóvenes Investigadores e Innovadores y sus impactos.	Afectaciones generadas por los cambios de políticas en el desarrollo de los programas (Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores).
Generar indicadores de línea base para la configuración de la política pública en Vocaciones y Formación que permita construir e implementar un sistema de información en la nube (publicado en la web) para consulta abierta de los indicadores levantados en la Línea Base y su manual de uso para futuras actualizaciones por parte del Ministerio.	Número de participantes del programa Ondas que: • Han llegado a la educación superior. • Se graduaron de IES. • Llegó a ser Joven Investigador e Innovador. • Han culminado maestría. • Han culminado doctorado. • A qué áreas STEM se han enfocado la población NNA y JII que logren formación de posgrado. • Han publicado papers, patentes, prototipos e innovaciones. • Lograron consolidar un emprendimiento en innovación. • Número de participantes del programa Ondas que hicieron la ruta completa hasta el doctorado.

Además de lo anteriormente definido, esperaríamos al proponente nos de valor agregado en su propuesta con indicadores relacionados con la inserción laboral, al enfoque al estudio de Educación Superior, desarrollos e impactos de las regiones de donde han participado los jóvenes investigadores e innovadores.

La firma o consorcio consultor podrá generar indicadores adicionales para el cumplimiento de los objetivos señalados, tendiendo en cuenta la Guía para la construcción y análisis de indicadores del DNP, la cual puede ser consultada en el siguiente link: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Guia_para_elaborar_Indicadores.pdf.

6. REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA:

La propuesta deberá contener como mínimo criterios de idoneidad técnica, experiencia y contenido de la propuesta económica. De acuerdo con lo anterior, la información de su propuesta deberá contener como mínimo lo siguiente:

1. Metodología a desarrollar en la evaluación de impacto según los objetivos e indicadores propuestos.
2. Estructura general del mapa de navegación de la plataforma.
3. Cronograma de actividades, indicando el tiempo estimado en que podría llevarse a cabo la propuesta con el desglose de los productos o etapas a desarrollar.
4. Requerimientos técnicos o tecnológicos con los que se ejecutará la propuesta.
5. Productos o resultados que se esperan alcanzar con el desarrollo de la Evaluación de Impacto, incluyendo indicadores de la invitación, así como la estructura del mapa de navegación, el desarrollo de software que constituirá la plataforma y la duración aproximada y/o estimada de realización.
6. Valor total por el que se ejecutará la propuesta, indicando el valor de los productos o etapas a desarrollar de acuerdo con lo descrito en el numeral 12.
7. Valor agregado u ofrecimientos adicionales para la ejecución de la propuesta.
8. La propuesta debe estar escrita en idioma español y con cifras en pesos colombianos

6.1 Requisitos de enfoque territorial e incluyente:

La propuesta solicitada podrá contar con los siguientes requisitos de enfoque territorial, diferencial e incluyente, cuyo objetivo es democratizar la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, buscando, asimismo, el cierre de brechas, el crecimiento y la consolidación de las comunidades científicas en los departamentos y municipios. El proponente podrá incorporar el enfoque territorial dentro del planteamiento de la metodología del desarrollo de la evaluación en donde se determine cómo será desarrollado este requisito.

Si bien, este requisito asigna un rango de puntaje según lo establecido en el numeral 10 - CRITERIOS DE EVALUACIÓN, es opcional y no es de carácter inhabilitante.

En este sentido, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Enfoque territorial: Identificación de todos los departamentos en donde se ha tenido la presencia de los programas de Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores, así como aquellos en donde no se han desarrollado para tener la posibilidad de realizar análisis con grupos control.

Entre los criterios de enfoque territorial a tener en cuenta se encuentran:

- Necesidades de CTeI en sectores estratégicos para el desarrollo productivo y social de las regiones o del país.
- Necesidad de cierre de brechas en investigación, desarrollo o innovación.
- Necesidad de mejorar la competitividad o de sofisticar la oferta productiva en los territorios.

Enfoque diferencial e incluyente: Se debe caracterizar el recurso humano que participará (indicando su dedicación al mismo) así como a las poblaciones que se beneficiarán en el desarrollo proyecto a desarrollar teniendo las siguientes alternativas a través de las cuales se busca democratizar la CTeI:

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad	Son aquellas personas que individual o colectivamente hayan sufrido un daño por hechos ocurridos a partir del 1º de enero de 1985, como consecuencia de infracciones al Derecho Internacional Humanitario o de violaciones graves y manifiestas a las normas internacionales de Derechos Humanos, ocurridas con ocasión del conflicto armado interno. (Ley 1448 de 2011, artículo 3)

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Población en condición de discapacidad	Física Auditiva Visual Sordoceguera Intelectual Psicosocial Múltiple Talla Baja
Género	Mujer
Grupo Étnico	Población Indígena. Población negra / Afrocolombiano /Afrodescendiente Raizal Rom (gitano) Palenquero Blanco o mestizo
Grupos Etarios	Primera Infancia (0-5 años); Infancia (6 - 11 años); Adolescencia (12 - 18 años); Juventud (14 - 26 años); Adultez (27- 59 años); Persona Mayor (60 años o más)

7. PRODUCTOS A ENTREGAR:

La consultora, deberá entregar los siguientes productos en el último mes de ejecución del contrato suscrito entre las partes.

7.1.1 Documento metodológico con los criterios establecidos para la evaluación de impacto que desarrolle los objetivos e indicadores a entregar en la presente invitación.
7.1.2 Plataforma con un sistema de información en la nube (publicado en la web) para consulta abierta de los indicadores definidos en la Línea Base, Base de datos normalizada (Compatible con programas de BI), Estructura de Contenido, y manual de uso del aplicativo para futuras actualizaciones por parte del MINISTERIO.
7.1.3 Documento con el análisis de la participación de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes en los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores y los resultados obtenidos de las pruebas Saber 5, 9, 11 y Pro desde el 2009 al 2021.
7.1.4 Indicadores de línea base para la configuración de la política pública en Vocaciones y Formación que alimente el documento de política de Dirección de Vocaciones y Formación de la CTeI.
7.1.5 Socializar el documento al equipo técnico del MINISTERIO.
7.1.6 Recomendaciones frente a los procesos de selección de propuestas para los programas Jóvenes Investigadores e Innovadores y Ondas.

8. REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN

Los requisitos técnicos específicos para participar en la invitación se describen a continuación:

REQUISITOS	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA
1. Información legal del proponente. Personas jurídicas, Instituciones de Educación Superior (IES), Centros de investigación, consorcios o empresas nacionales o internacionales con sucursal en Colombia, con experiencia y trayectoria en el desarrollo de evaluaciones de impacto, focalizados en los programas objeto de la presente invitación. Cada una de las personas jurídicas que participen de manera individual o en consorcio, deberán contar con por lo menos tres (3) años de constitución legal vigente en el país o con sucursal en Colombia.	• Carta de presentación de la propuesta debidamente diligenciada y firmada por el representante legal según corresponda. (Ver anexo) • Certificado de Existencia y Representación legal con una vigencia no mayor a 3 meses o su equivalente. • En caso de ser consorcio, adjuntar el documento que acredite dicha constitución. **Nota:** el Ministerio se encargará de verificar la existencia de la entidad participante, cuando está registrada en el RUES.
2. Experiencia del proponente. El proponente deberá acreditar experiencia mediante la presentación de mínimo tres (3) contratos terminados a satisfacción, junto con la respectiva certificación de cumplimiento y cuyo objeto corresponda a contratos de realización de evaluaciones de impacto.	Mínimo tres (3) documentos que evidencien la ejecución de contratos terminados a satisfacción. Los documentos pueden ser: Actas de liquidación de los contratos o certificaciones de ejecución firmadas por el representante legal de la entidad contratante; que contengan la siguiente información: • Contratante/ Aliado • Objeto del contrato • Duración • Fecha de inicio y fin del contrato • Recibido a satisfacción • Valor del contrato
3. Capacidad financiera del proponente. La capacidad financiera mínima del proponente deberá estar dada por los siguientes indicadores financieros del año 2021. **a.** Razón de liquidez (Activo Corriente / Pasivo Corriente): El proponente debe obtener un indicador mayor o igual a uno (1.0). **b.** Nivel de Endeudamiento (Pasivo Total / Activo Total): El proponente debe obtener un	Para verificar los requisitos de capacidad financiera y organizacional la entidad participante deberá presentar los estados financieros certificados y/o dictaminados a 31 de diciembre de 2021. En el caso que la entidad participante presente estados financieros de períodos intermedios, deberán estar suscritos por el Representante legal y/o Revisor Fiscal, y el Contador de la entidad,

REQUISITOS	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA
indicador menor o igual a 0.7	acompañados de la respectiva certificación de estados financieros.
NOTA: En el caso de proponentes plurales, la capacidad financiera será obtenida como resultado de la suma ponderada de los rubros financieros consignados en la información financiera y contable de cada uno de sus integrantes que concurra a su acreditación. En la constitución del consorcio, la proporción a su respectiva participación en la asociación de que se trate, que no puede ser inferior al veinte por ciento (20%). Los integrantes de proponentes plurales que hayan acreditado capacidad financiera, no pueden ser excluidos de la asociación de que se trate, ni ceder total o parcialmente su participación en ella, durante todo el plazo de ejecución del contrato proyectado y hasta la liquidación definitiva de los compromisos recíprocos, sin autorización previa, expresa y escrita de Ministerio, que solamente será impartida si la persona jurídica que haya de reemplazar al cedente cuenta con los mismos o mejores indicadores financieros y asume los mismos compromisos y responsabilidades. Para el caso de las ofertas presentadas por consorcios, cada uno de sus integrantes debe allegar la misma documentación y requisitos descritos en los numerales 1 y 2.	
4. Presentar propuesta técnica y económica con el contenido mínimo expuesto en la presente invitación.	1. Carta de presentación según Anexo 1. 2. Presentación de la propuesta completamente diligenciada en coherencia los presentes términos de la invitación.
5. Equipo de trabajo	Adjuntar los soportes relacionados con el numeral 9

9. EQUIPO DE TRABAJO

El proponente deberá presentar una propuesta técnica y financiera que contemple la totalidad del alcance de los presentes en el anexo técnico, adicionalmente, deberá presentar los siguientes perfiles con sus respectivos soportes:

Perfil 1: Coordinador de proyecto (un profesional)

- Título profesional en: ingenierías, o ciencias naturales, sociales, económicas o políticas, con título de magíster o doctorado en cualquiera de las siguientes áreas: ingeniería, matemáticas, estadística, economía, administración o ciencias sociales.
- Experiencia profesional mínima de tres (3) años en actividades de ciencia, tecnología e innovación.
- Experiencia específica: mínima de tres (3) años como coordinador y/o director de proyectos de evaluación de impacto.

Perfil 2: Experto en Ciencia, Tecnología e Innovación (Dos profesionales)

- Profesional en ingenierías o ciencias naturales, sociales, económicas o políticas, con título de maestría o doctorado en las siguientes áreas: ingeniería, matemáticas, estadística, economía, administración o ciencias políticas.
- Experiencia profesional mínima de dos (2) años en temas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) o experiencia profesional en el diseño de modelos econométricos y en métodos cuantitativos de investigación.
- Experiencia específica: mínima de dos (2) años como analista, asesor o consultor en proyectos de evaluación de impacto.
- Experiencia y/o formación en estadística.

Perfil 3: Experto en Políticas Públicas con experiencia en políticas de educación (un profesional)

- Profesional en ciencias sociales, económicas o políticas, administración o ingenierías, con título de maestría o doctorado, en las áreas de conocimiento de ciencias sociales y humanas, economía, ingenierías, administración o afines.
- Experiencia profesional de por lo menos dos (2) años como analista, asesor, consultor, coordinador y/o director de proyectos recolección y análisis de información a través de encuestas con experiencia comprobada en cienciometría, bibliometría.

Nota 1: El proponente deberá anexar las respectivas Hojas de Vida, con las certificaciones de formación académica y experiencia específica.

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Las propuestas inscritas en el plazo estipulado en la presente invitación y que cumplan con la totalidad de los requisitos, serán sometidas a los siguientes criterios de evaluación:

ÍTEM A EVALUAR	CRITERIOS	PUNTAJE MÁXIMO
1. CALIDAD DE LA PROPUESTA (Claridad y sustento metodológico) (55 PUNTOS)	● Calidad y coherencia de la propuesta: En lo referencia a la formulación, calidad de la propuesta, diseño metodológico, proceso de evaluación de impacto, valor agregado de indicadores, propuesta económica: ○ Mínima (0 -9) ○ Aceptable (10-19) ○ Sobresaliente (20-30)	30
	● Metodología con la descripción de la estrategia para la evaluación de cada uno de los criterios propuestos.	15
	● Estructura general del mapa de navegación de la plataforma (5 puntos)	10
	● Enfoque territorial e incluyente (5 puntos)	
2. EXPERIENCIA	Conformación del equipo: ● Experiencia de la entidad proponente, presentando los recursos disponibles para su desarrollo en cuanto equipo humano, capacidad técnica, organizacional, financiera y administrativa para la ejecución de la Evaluación de Impacto (2 puntos) ● Para el caso de persona jurídica en Colombia demostrar la	10

ÍTEM A EVALUAR	CRITERIOS	PUNTAJE MÁXIMO
PROPONENTE/EQUIPO DE TRABAJO **(35 PUNTOS)**	experiencia en el área de conocimiento de la propuesta presentada en el desarrollo de evaluación de impacto (2 puntos) ● Para el caso de una entidad extranjera debe demostrar experiencia certificada de al menos (5) cinco años con los soportes en contratos/convenios y en el desarrollo de proyectos de evaluación de impacto, evaluación de políticas públicas. (2 puntos) ● Tener experiencia de tres años en el diseño y desarrollo de aplicaciones de sistemas de información y/o procesamiento de datos cualitativos y cuantitativos (con procesamiento de datos en SPSS y ATLAS Ti), (2 puntos) ● Contar con experiencia en construcción las plataformas que contengan la trazabilidad de la información tanto interna como de cara al público de los indicadores de evaluaciones de impacto. (2 puntos) **Nota:** En caso de ser entidad extranjera demostrar experiencia certificada de al menos cinco años (soportado en contratos/convenios) en desarrollo de proyectos en evaluación de política pública, análisis cienciométricos, bibliométricos e indicadores de CTI.	
	Director: Un (1) profesional con formación doctoral culminada con experiencia de al menos (5) cinco años en investigación, evaluación, diseño y gestión de políticas públicas de Ciencia, Tecnología e Innovación y un índice H de al menos 10 en Google Scholar. Tener experiencia profesional mínima de (5) cinco años en la dirección y/o coordinación de: estudios y/o consultorías y/o investigaciones y/o evaluaciones y/o implementación de políticas y/o programas y/o proyectos sociales. Senior o Emérito (en caso de ser colombiano o tener una vinculación a una institución colombiana): Nota: en caso de ser extranjero se revisará la equivalencia de producción científica definida para cada categoría por parte del Ministerio para investigador Senior: 10 productos Tipo A (en los últimos 10 años).	10
	Experto 1: Un (1) profesional con formación doctoral o de maestría o estar cursando estudios doctorales. Con experiencia en investigación, evaluación, manejo de indicadores, métricas, diseño y gestión de políticas de revistas científicas de Ciencia, Tecnología Innovación y un índice H mayor o igual a 5. Tener experiencia de tres años en el sector de CTeI, en formulación o evaluación de políticas públicas o implementación de planes, programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación.	5
	Experto 2: Un (1) profesional con formación doctoral o de maestría o estar cursando estudios doctorales. Con experiencia en investigación, actualización y manejo de indicadores, paquetes estadísticos, análisis cualitativo y cuantitativo, etc. Tener experiencia de más de tres años en proyectos con manejo de aplicaciones de métodos estadísticos, analítica de datos, preferiblemente con análisis cienciométricos, bibliométricos e indicadores de CTI.	5

ÍTEM A EVALUAR	CRITERIOS	PUNTAJE MÁXIMO
	Experto: Un (1) profesional en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), con investigación y experiencia en desarrollo de software, así como habilidades para planificar, diseñar, testar, proporcionar asesoramiento y mejorar los sistemas de tecnología de la información, a través del hardware, software y aplicaciones específicas. Tener experiencia de tres años en el diseño y desarrollo de aplicaciones de sistemas de información y/o procesamiento de datos cualitativos y cuantitativos.	5
3. PROPUESTA ECONÓMICA (10 PUNTOS)	Concordancia entre el presupuesto total, las actividades y los objetivos e indicadores planteados del desarrollo de la propuesta. Se evaluará la coherencia entre objetivos, indicadores y productos esperados, además de la justificación adecuada de rubros, cantidades y montos solicitados con los objetivos, la metodología y la duración del proyecto.	10
PUNTAJE TOTAL		100

11. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL PROPONENTE:

Las propuestas inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente invitación surtirán el siguiente procedimiento de evaluación, teniendo en cuenta los criterios descritos en el numeral 10 “Criterios de evaluación”. Se evaluarán por pares evaluadores aquellas propuestas verificadas por el MINISTERIO que cumplan con los requisitos.

Las propuestas se ordenarán de manera descendente, de acuerdo con el puntaje obtenido al aplicar los criterios de evaluación de la presente invitación. En caso de empate, se aplicarán los siguientes criterios de desempate:

- Se tendrá en cuenta la mayor calificación obtenida en el criterio “Calidad de la propuesta”.
- En caso de que el empate persista, se tendrá en cuenta la mayor calificación obtenida en el criterio “Experiencia proponente y equipo de trabajo.”
- En caso de que el empate persista, se tendrá en cuenta la mayor calificación obtenida en el criterio “Propuesta económica.”
- Finalmente, y como último parámetro de desempate, se tomará como criterio la fecha y hora del registro en la que se generó la propuesta en el sistema. Si la entidad tuvo que subsanar, se tomará la fecha y hora de culminación de dicho proceso en el sistema.

Se seleccionará la propuesta que obtenga el mayor puntaje total en el proceso de evaluación. En caso de quedar desierta la invitación, se realizará una revisión y se ajustará una propuesta en un nuevo proceso.

12. VALOR O COSTO:

Para la presente invitación se cuenta con una disponibilidad presupuestal por valor de **NOVECIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS M/CTE.** ($ 950.000.000) soportado en el CDR No. 17645 de fecha 2 de mayo de 2022.

La propuesta presentada debe:

- Incluir el costo de todas las actividades necesarias para el cumplimiento del objeto del contrato, los entregables y propuesta metodológica.
- Valor del servicio deberá presentarse en pesos colombianos.
- Incluir todos los impuestos, retenciones o costos directos e indirectos a que haya lugar, que forme parte de la estructura de costos del servicio.

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

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 termino de duración del contrato y tres (3) años más.
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.

13. PLAZO O DURACIÓN: El tiempo de ejecución por parte de la entidad seleccionada para el desarrollo de la presente invitación, será de doce (12) meses.

14. CRONOGRAMA

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

ACTIVIDAD	FECHA LÍMITE
Apertura de la invitación	23 de mayo de 2022
Cierre de recepción de propuestas	21 de junio de 2022 a las 4:00 p.m. (hora colombiana)
Revisión de requisitos	Del 21 al 24 de junio de 2022
Evaluación de las propuestas	Del 28 de junio al 12 de julio de 2022
Notificación al proponente seleccionado	21 de julio de 2022

15. RECEPCIÓN DE PROPUESTAS

La propuesta deberá presentarse exclusivamente a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos –SIGP- formulario en línea donde se podrá inscribir y postular la propuesta, con el asunto "Propuesta para Evaluación de Impacto de los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores entre los años 2001 al 2021" dentro de los tiempos definidos en el cronograma, escrita en idioma español y con cifras en pesos colombianos.

A continuación, se señala el procedimiento de inscripción:

15.1 Ingresar a la página web del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (www.minciencias.gov.co).

15.2 Ingresar al menú ubicado en la parte superior de la página web – SCIENTI Y SIGP, donde se despliega opción "Registro de Entidades", posteriormente hacer clic, (https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/Entidades/) En caso de haberla registrado previamente, continuar con el paso número 15.5

15.3 Realizar el pre-registro de las entidades participantes en la propuesta con la información solicitada. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación 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. Se recomienda realizar el pre-registro con los días suficientes de anticipación para realizar el posterior cargue de los documentos antes de la fecha de cierre de la invitación.

15.4 Ingresar al módulo de entidades con sus credenciales y registrar la información de la entidad postulante 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.

15.5 Una vez finalizado el registro, Ingresar al link de Formulario de Proyectos y/o programas: https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/

15.6 Debe adjuntar la totalidad de los documentos que soportan los requisitos. Si para un requisito requiere anexar más de un documento, guárdalos 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.

15.7 Para validar, por favor haga clic en el botón “Validar", ubicado en la parte inferior del menú. Si la información registrada cumple con los criterios solicitados por la convocatoria, 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.

15.8 Una vez se oprime el botón de enviar formulario, el sistema registrará la propuesta y generará su respectivo código de identificación.

15.9 Una vez haya sido enviada la propuesta, si la invitación se encuentra abierta el sistema le permite modificar la propuesta, oprimiendo el botón "Modificar Proyecto", para realizar los cambios que considere. 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 el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para volver a radicarlo debe validar y enviar de nuevo el proyecto una vez lo haya modificado." Cabe aclarar que, si no vuelve a validar y enviar el proyecto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, este no quedará radicado oficialmente en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y no continuará con la etapa de revisión de requisitos, así cuente con la pantalla de evidencia de un envío anterior.

15.10 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 del proyecto, con el fin de que sean subsanadas por el proponente.

Notas:

- Se aceptarán únicamente los proyectos que se presenten a través del formulario en línea con toda la información solicitada en la presente invitación.
- No se tendrá en cuenta para el proceso de evaluación y selección, la información enviada en medios distintos al SIGP (correo postal, correo electrónico u otro medio), ni posterior a la fecha y hora límite establecida. Excepto cuando sea solicitado directamente por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Si requieren anexar documentación adicional del proyecto como: tablas, fórmulas, gráficas, anexos, cartas, etc., guárdalos en una sola carpeta y adjuntarlas 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.

- 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 al proyecto, puede utilizar la opción llamada “Otros adjuntos” y contará con un tamaño máximo de 10 MB.
- En caso de que se presenten errores en el aplicativo SIGP durante el proceso de inscripción y envío del proyecto o del cargue de la documentación soporte, y por esta razón después de efectuados varios intentos no pueda enviarse el proyecto 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 los presentes términos de referencia, 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, Con el fin de facilitar el trámite interno de esta solicitud, se recomienda remitir la petición con el asunto: Falla carga SIGP invitación “Propuesta para Evaluación de Impacto de los programas Ondas y Jóvenes Investigadores e Innovadores entre los años 2001 al 2021”, explicando en el cuerpo de dicha comunicación los inconvenientes ocurridos durante el envío y anexando las evidencias. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación por medio de la Oficina de Sistemas verificará el error reportado.

16. RECEPCIÓN DE INQUIETUDES Y/O SOLICITUDES DE ACLARACIÓN

En caso de presentarse inquietudes sobre las condiciones de la presente invitación éstas serán recibidas a través de http://www.miciencias.gov.co/ciudadano/canal-pqrds, dentro de los tiempos definidos en la invitación.

Nota: Posterior a los tiempos definidos no se tendrá revisión de preguntas sobre el proceso y presentación de la propuesta de es bajo la responsabilidad de cada postulante.

17. ANEXOS

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

Anexo 1. Requerimientos Técnicos, Tecnológicos, Humanos

Nota: Esta invitación a presentar propuesta, no 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,

Firmado por : Juan de Jesus Reyes Rodriguez
Director Técnico, Dirección de Inteligencia de Recursos
Fecha : 2022-05-23 05:57:38

JUAN DE JESÚS REYES RODRÍGUEZ
Director de Inteligencia de Recursos de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTeI)

CLARA BEATRIZ OCAMPO DURÁN
Directora de Vocaciones y Formación en CTeI