

# **ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO VIGENCIA 2027**

**Marzo 2026**

**MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN**

# Tabla de contenido

<b>ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO 2027 MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.</b>	<b>4</b>
<b>FUNDAMENTO LEGAL ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO VIGENCIA 2027</b>	<b>5</b>
INGRESOS	7
GASTOS	9
<i>Gastos de Funcionamiento</i>	9
Gastos de Personal.	10
Rediseño y transformación institucional.	12
Adquisición de Bienes y Servicios	13
Transferencias corrientes	14
Gastos de tributos, sanciones e intereses	15
Servicio de deuda pública interna	15
<b>GASTOS DE INVERSIÓN (RECURSOS DE INVERSIÓN PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN VIGENCIAS 2027)</b>	<b>17</b>
CONTEXTO DE LOS RECURSOS ASIGNADOS EN INVERSIÓN ENTRE 2019 Y 2027.	17
RECURSOS REQUERIDOS DE INVERSIÓN EN PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN PARA EL 2027.	17
<i>Programas Especiales con Enfoque Territorial, Étnico y de Género.</i>	19
Formación de Alto Nivel.	19
Programa Orquídeas Inteligencia Artificial.	23
Transformación Sostenible para la Vida y Soberanía Sanitaria del Territorio Nacional.	27
Fomento a la investigación Básica.	30
Fortalecimiento del sistema Nacional de CTI (Convocatorias medición y reconocimiento de de Grupos, Investigadores y Publindex)	33
ColombIA Inteligente: Ciencia y Tecnologías Cuánticas e Inteligencia Artificial para los Territorios.	35
Colombia Robótica.	38
Programa Ecosistemas de Ciencia y Paz para la Transformación Territorial.	41
Jóvenes en Ciencia para la PAZ.	45
<i>Programas, Proyectos Misionales y Fortalecimiento Institucional.</i>	48
Jóvenes Investigadores.	48
Programa Ondas.	50
Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación con Enfoque en Territorio y Grupos Étnicos.	54
Derecho humano a la alimentación, soberanía alimentaria.	57
Estrategia de Divulgación y Comunicación Pública de la CTel.	60
Programa Beneficios Tributarios por Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación.	65
Proyectos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico en Rehabilitación, Inversión Social y Lucha contra el Crimen Organizado (FRISCO).	69
Articulación y Cooperación Internacional.	70
Mediciones, alianzas con actores del SNCTI (Medición de inversión nacional en investigación y desarrollo I+D periodo 2024 y 2025.)	73
Fortalecimiento de Capacidades Administrativas.	75
Servicios de asistencia técnica para el cumplimiento de la misionalidad de la entidad.	75
<i>Transformación digital, tecnologías y sistemas de información.</i>	76
<i>Fortalecimiento del Sistema Nacional de CTel (Grupos de Investigación, Investigadores, Publindex)</i>	77
<i>Estrategias de Comunicaciones.</i>	78

<i>Gestión Administrativa.</i>	79
<i>Vigencias Futuras de inversión aprobadas y requeridas para 2027</i>	79
<i>Requerimiento de recursos frente al Marco de Gasto de Mediano Plazo 2026-2027</i>	81
RECURSOS REQUERIDOS DE INVERSIÓN PGN E INFLEXIBILIDADES EN EL PRESUPUESTO DEL MINISTERIO FRENTE AL MARCO DE GASTO DE MEDIANO PLAZO 2027.	83

## SECCION 39-01-01

### **Anteproyecto de Presupuesto 2027 Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.**

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, presenta el anteproyecto de presupuesto para la vigencia fiscal 2027, en cumplimiento de las directrices establecidas por el Gobierno Nacional y lo dispuesto en la Circular Externa 011 del 09 de marzo de 2026 Este documento busca garantizar el desarrollo del sector de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), reconociendo su importancia estratégica para el progreso económico, social y ambiental del país.

Para la vigencia 2027, se asignó al Ministerio un techo presupuestal (Marco de Gasto de Mediano Plazo) en el Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF Nación) por valor de \$222.865.257.325, distribuido en \$30.063.655.032 para funcionamiento y \$192.801.602.293 para inversión. Sin embargo, este monto representa una reducción frente a los recursos asignados en las vigencias anteriores: \$299.864.373.124 en 2025 (reducción 25%) y \$379.855.765.201 en 2026 (41%). Esta disminución presupuestal limita la capacidad del Ministerio para atender las necesidades del sector CTel y desarrollar políticas orientadas por misiones estratégicas como bioeconomía y territorio, Derecho humano a la alimentación, Transición energética, Soberanía sanitaria y Ciencia para la paz.

El techo presupuestal asignado para 2027 resulta insuficiente para cumplir con los compromisos establecidos por el Gobierno Nacional en materia de CTel y garantizar una adecuada ejecución de las políticas misionales mencionadas. Por ello, este anteproyecto incluye una justificación técnica detallada sobre las necesidades financieras adicionales requeridas para implementar proyectos estratégicos que respondan a los retos nacionales e internacionales, garantizar el cumplimiento de las metas trazadas en el Plan Nacional de Desarrollo, fortalecer capacidades institucionales que permitan una ejecución eficiente del presupuesto.

En conclusión, se hace un llamado a revisar y ajustar los techos presupuestales establecidos, reconociendo que invertir en ciencia, tecnología e innovación es determinante para construir un futuro sostenible y competitivo para Colombia frente a los desafíos globales actuales y futuro.

## Fundamento Legal Anteproyecto de Presupuesto Vigencia 2027

La formulación del Anteproyecto de Presupuesto, se enmarco en las siguientes disposiciones legales:

- Constitución Política de Colombia, Título XII, Capítulo III – DEL PRESUPUESTO.
- Decreto 267 de 1984 “Por el cual se adopta el Proyecto Especial para la promoción y el desarrollo de las ciencias físicas”
- Decreto 578 de 1990 “Por el cual se califica como proyecto especial la investigación, promoción y desarrollo de las ciencias biomédicas”
- Ley 208 de 1995 “Por medio de la cual se aprueba el "Estatuto del Centro Internacional y Biotecnología", hecho en Madrid el 13 de septiembre de 1983”
- Decreto 111 de 1996 “Por el cual se compilan la Ley 38 de 1989, la Ley 179 de 1994 y la Ley 225 de 1995 que conforman el estatuto orgánico del presupuesto”
- Ley 448 de 1998 “Por medio de la cual se adoptan medidas en relación con el manejo de las obligaciones contingentes de las entidades estatales y se dictan otras disposiciones en materia de endeudamiento público”
- Ley 643 de 2001 “Por la cual se fija el régimen propio del monopolio rentístico de juegos de suerte y azar”
- Decreto 1437 de 2014 “Por el cual se reglamenta parcialmente el artículo 42 de la Ley 643 de 2001 sobre el Fondo de Investigación en Salud”
- Decreto 1068 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público”.
- Decreto 2265 de 2017 “Por el cual se modifica el Decreto 780 de 2016, Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social adicionando el artículo 1.2.1.10, Y el Título 4 a la Parte 6 del Libro 2 en relación con las condiciones generales de operación de la ADRES - Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones”.
- Publicación “Aspectos Generales del Proceso Presupuestal Colombiano” Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- Decreto 1266 de 2020 “Por el cual se adiciona el Título 4 a la Parte 4 del Libro 2 del Decreto 1068 de 2015 Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público, en lo correspondiente a los aportes al Fondo de Contingencias de las Entidades Estatales por concepto de los procesos judiciales que se adelantan en contra de las Entidades Estatales que conforman una sección del Presupuesto General de la Nación”.
- Resolución 2159 de 2020 “Por la cual se establecen las metodologías para la valoración de pasivos contingentes judiciales y para el cálculo de los aportes al Fondo de Contingencias de las Entidades Estatales por concepto de los procesos judiciales que se adelantan en su contra y, que conforman una sección del Presupuesto General de la Nación”.
- Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2023 – 2026.
- Ley 2162 de 2021 por el cual se crea el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación.
- CONPES 4069 de 2021 lineamientos de la Agenda 2030, como una de las bases del actual proceso de formulación del Plan Decenal de Salud Pública 2022-2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, recomendaciones de la Misión de Sabios 2019, Ley 2064 de 2020 la estrategia para la inmunización de la población colombiana contra la Covid-19 y otra pandemia, el Conpes 155 de 2012 sobre la política farmacéutica y Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012-2021.
- CONPES 3981 Declaración de importancia estratégica del proyecto de “Capacitación de recursos humanos para la investigación nacional” (2020 - 2026), comprometidos en el Convenio 770 – 2019.
- Decreto 1008 de 2018 - Política de Gobierno Digital.
- CONPES 3995 de 2020 Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital.

- Misión de sabios, mandato Acuerdo PAZ - POLÍTICA PÚBLICA DE EQUIDAD DE GÉNERO PARA LAS MUJERES.
- CONPES 4129 de 2023 Política nacional de reindustrialización.
- CONPES 4130 de 2024 Política para impulsar la vocación del distrito especial de ciencia, tecnología e innovación (CTI) de Medellín.
- CONPES 4143 de 2025 Política Nacional de Cuidado.
- CONPES 4144 de 2025 Política Nacional de Inteligencia Artificial.
- Resolución 1452 de 2024: Por la cual se adoptan las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIOM) 2024 - 2033 de Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación".
- Decreto 0979 de 2024: "Por medio del cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación CODECTI".
- CONPES 4182 de 2026 Declaración de Importancia Estratégica del proyecto de Inversión fortalecimiento del talento humano para la ciencia, La tecnología y la innovación nacional.

## Ingresos

Conforme con lo establece el artículo 42 de la Ley 643 de 2001, el 7% de los recursos obtenidos por la explotación del monopolio de juegos de suerte y azar diferentes de las loterías tradicionales o de billetes, la lotería preimpresa y la instantánea, se destinan al Fondo de Investigación en Salud - FIS.<sup>1</sup>

De igual manera, el Decreto 2265 de 2017 establece que de los recursos provenientes de la operación directa y a través de terceros del juego de lotería tradicional, la operación del juego de apuestas permanentes o chance, la operación de las rifas y la operación de juegos promocionales locales se destina un 7% al FIS, que corresponde a una cuenta administrada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.<sup>2</sup>

En virtud de lo anterior, el Ministerio efectúa el recaudo de los recursos con destino al FIS, los cuales posteriormente son trasladados al portafolio de la Dirección del Tesoro Nacional - DTN, a través de la Cuenta Única Nacional.

A continuación, se relaciona el histórico anual del recaudo generado por concepto del 7% en el Fondo de Investigación en Salud, desde la vigencia 2016 hasta la vigencia 2024, así:

Año	Ingresos efectivos	Variación
2016	\$53.424	
2017	\$54.723	2,4%
2018	\$63.512	16,1%
2019	\$64.480	1,5%
2020	\$52.213	-19,0%
2021	\$63.224	21,1%
2022	\$82.958	31,2%
2023	\$96.632	16,5%
2024	\$102.758	6,3%
2025	\$114.815	11%

Millones de pesos corrientes

La proyección de los ingresos para las vigencias 2026 y 2027 se elaboró con base en los supuestos macroeconómicos establecidos en el Anexo 1 de la Circular Externa 016 del 13 de marzo de 2026, en la cual se prevé una inflación anual de 5,8% para 2026 y de 4,8% para 2027, respectivamente. El cálculo de los ingresos esperados para el año 2026 se realizó tomando como base el recaudo neto observado en 2025, al cual se le aplicó un ajuste por inflación conforme a la proyección establecida por el Ministerio de Hacienda en los supuestos macroeconómicos oficiales, estimando un guarismo de \$121.474.761.257.

---

<sup>1</sup> Decreto 1437 de 2014, artículo 1°. Naturaleza del Fondo de Investigación en Salud. El Fondo de Investigación en Salud (FIS) al que se refiere el artículo 42 de la Ley 643 de 2001, es una cuenta sin personería jurídica, ni planta de personal propia, administrada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) cuyos recursos se asignarán a través del Ministerio de Salud y Protección Social y Colciencias, mediante el Comité que se establece en el presente decreto.

<sup>2</sup> El artículo 16 de la Ley 2162 de 2021 establece "a partir de la entrada en vigor de la presente Ley, todas las referencias que hagan las normas vigentes o aquellas que las modifiquen, sustituyan o adicione al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, se entenderán efectuadas al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación".

Para el año 2027, la estimación se efectuó de manera encadenada, utilizando como base el ingreso proyectado para 2026. Sobre este valor se aplicó nuevamente la inflación proyectada correspondiente a dicho año, siguiendo un esquema de crecimiento compuesto que refleja la dinámica acumulativa de las variables nominales en el horizonte presupuestal, el valor del recaudo estimado para este año es \$127.305.549.797. Para la vigencia fiscal 2027 se programa en el Marco de Gasto de Mediano Plazo, \$70.000 millones, Sin embargo, se solicita que se programen \$39.000 millones adicionales al techo disponible, los cuales se respaldan con el recaudo del Fondo de Investigación en Salud, que tienen destinación específica conforme lo establece la Ley 643 de 2001 y son SSF, así:

Techos	Presupuesto	Techo	Requerimiento	Var. Techo	Var. Requerimiento
	2026	2027	2027	2027 - 2026	2027 - 2026
	(1)	(2)	(3)	(4) = (2) / (1)	(5) = (3) / (1)
Funcionamiento	\$ 31.288.669.554	\$ 29.708.272.653	\$ 43.535.053.183	-5,05%	39,14%
Servicio de la Deuda Pública	\$ 0	\$ 355.382.379	\$ 2.804.567.780	0,00%	0,00%
Inversión	\$ 348.567.095.647	\$ 192.801.602.293	509.010.000.000	-44,69%	46,03%
Total, Nación CSF	\$ 270.855.765.201	\$ 152.865.257.325	\$ 446.349.620.963	-53,20%	64,79%
Fondo de Investigación en Salud	\$ 109.000.000.000	\$ 70.000.000.000	\$ 109.000.000.000	-35,78%	0,00%
Total, Nación SSF	\$ 109.000.000.000	\$ 70.000.000.000	\$ 109.000.000.000	-35,78%	0,00%
Total, Cupo	\$ 379.855.765.201	\$ 222.865.257.325	\$ 555.349.620.963	58,67%	46,20%

Fuente: MinCiencias. Cifras en pesos.

## Gastos

Para la vigencia 2027, se proyecta un presupuesto requerido para financiar los gastos de funcionamiento, servicio de la deuda pública e inversión, equivalente a **\$555.349 millones**, mostrando una necesidad adicional de recursos por **\$332.484 millones** frente al techo establecido en el MGMP, para garantizar el normal funcionamiento de la entidad y el cumplimiento de objetivos estratégicos del Sector de CTel en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, según el siguiente detalle:

Tipo de Gasto / Cuenta	MGMP 2027	Recursos Requeridos	Diferencia
Gastos de Personal	\$ 19.359	\$ 33.492	-\$ 14.133
Adquisición de Bienes y Servicios	\$ 8.690	\$ 10.052	-\$ 1.362
Transferencias corrientes	\$ 1.100	\$ 1.810	-\$ 710
Gastos de tributos, sanciones e intereses	\$ 914	\$ 985	-\$ 71
<b>Total, Funcionamiento</b>	<b>\$ 30.063</b>	<b>\$ 46.339</b>	<b>-\$ 16.276</b>
Aportes al fondo de contingencia	\$0	\$ 2.805	-\$ 2.805
<b>Total, Servicio de la Deuda Pública</b>	<b>\$0</b>	<b>\$ 2805</b>	<b>-\$ 2.805</b>
1. Incremento de la CTI al desarrollo social, económico, ambiental, y sostenible a nivel Nacional. (ACTI)	\$ 70.000	\$ 245.785	-\$ 175.785
2. Fortalecimiento del Capital Humano para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Nacional	\$ 97.669	\$ 189.725	-\$ 92.056
3. Fortalecimiento de la gobernanza e institucionalidad multinivel del sector de ciencia, tecnología e innovación Nacional. (Gobernanza)	\$ 0	\$ 31.500	-\$ 31.500
4. Fortalecimiento de las Capacidades Administrativas, Tecnológicas y de Gestión Institucional para implementar políticas MIPG. (Fortalecimiento Institucional)	\$ 25.133	\$ 42.000	-\$ 16.867
<b>Total Inversión</b>	<b>\$ 192.802</b>	<b>\$ 509.010</b>	<b>-\$ 316.208</b>
<b>Total Funcionamiento, Servicio de la Deuda Pública e Inversión</b>	<b>\$ 222.865</b>	<b>\$ 555.349</b>	<b>-\$ 332.484</b>

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional – Dirección Administrativa y Financiera.

### Gastos de Funcionamiento

Son aquellos gastos que tienen por objeto atender las necesidades de los órganos para cumplir a cabalidad con las funciones asignadas en la Constitución Política y la Ley.

El presupuesto para gastos de funcionamiento está destinado a cubrir las operaciones administrativas del Ministerio, incluyendo salarios, prestaciones sociales, mantenimiento de infraestructura y servicios básicos. Este rubro busca garantizar la eficiencia operativa y el cumplimiento de las metas institucionales.

En materia de funcionamiento, el tope autorizado al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación asciende a la suma de \$30.063.655.032, recursos que no son suficientes para cubrir los gastos recurrentes e inflexibles que genera el Ministerio; por lo tanto, dicho tope se ve afectado en la vigencia 2027 con la programación de recursos para atender los gastos relacionados con el recurso humano (salarios, contribuciones inherentes a la nómina y remuneraciones no constitutivas de factor salarial), adquisición de bienes y servicios, impuestos, sentencias y conciliaciones, cuota de auditaje, Fondo de Contingencias de las Entidades Estatales; así como otros gastos asociados al normal funcionamiento del Ministerio.

De acuerdo con las necesidades descritas en el presente documento, el Ministerio requiere un presupuesto por la suma de \$46.339.620.963 para garantizar el normal funcionamiento en la vigencia 2027. Con relación al MGMP 2027 y en comparación con los recursos requeridos, se evidencia una diferencia de \$16.276.620.962 así:

Tipo de Gasto / Cuenta	MGMP 2027	Recursos Requeridos	Diferencia
Gastos de personal	\$ 19.359.000.000	\$ 33.492.917.237	-\$ 14.133.917.237
Adquisición de Bienes y Servicios	\$ 8.690.000.000	\$ 10.052.271.290	-\$ 1.362.271.290
Incapacidades y Licencias de Maternidad y Paternidad (No de pensiones)	\$ 46.042.892	\$ 70.000.000	-\$ 23.957.108
Centro Internacional De Física (Decreto 267 DE 1984)	\$ 69.693.004	\$ 72.557.000	-\$ 2.863.996
Centro Internacional De Investigaciones Médicas - CIDEIM (Decreto 578 DE 1990)	\$ 77.436.778	\$ 80.619.000	-\$ 3.182.222
Sentencias Y Conciliaciones	\$ 906.827.327	\$ 1.586.455.353	-\$ 679.628.026
Impuestos	\$ 197.340.047	\$ 215.362.952	-\$ 18.022.905
Tasas y derechos Administrativos	\$ 742.309	\$ 810.104	-\$ 67.795
Cuota de Fiscalización y Auditaje	\$ 715.917.644	\$ 768.628.027	-\$ 52.710.383
Total	\$ 30.063.000.001	\$ 46.339.620.963	-\$ 16.276.620.962

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera.

### *Gastos de Personal.*

Rubro	Descripción	MGMP 2027	Recursos Requeridos	Diferencia
A-01-01-01	Salario	\$ 11.947.652.156	\$ 21.893.069.924	-\$ 9.945.417.768
A-01-01-02	Contribuciones inherentes a la nómina	\$ 5.017.731.161	\$ 7.707.702.035	-\$ 2.689.970.874
A-01-01-03	Remuneraciones no constitutivas del factor salarial	\$ 2.393.616.683	\$ 3.892.142.884	-\$ 1.498.526.201
	Total, Gastos de Personal	\$ 19.359.000.000	\$ 33.492.914.843	-\$ 14.133.914.843

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera.

Mediante Decreto No. 1450 del 3 de agosto de 2022, se suprimió la Planta de Personal del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias, conformada por 132 cargos y se adoptó la planta de empleos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, conformada por 140 Cargos.

Atendiendo las directrices establecidas en el Anexo 1 de la Circular Externa 016 del 13 de marzo de 2026, se informa que a 28 de febrero del presente año, la planta de personal contaba con 94 cargos ocupados, presentando en vacancia definitiva o temporal catorce (14) cargos del nivel directivo, así: un (1) Director Técnico, once (11) Gestores en Ciencia y Tecnología y dos (2) Jefes de Oficina, los cuales por su propia condición deben ser ocupados para ejercer sus funciones.

En el nivel asesor se registran siete (7) cargos en condición de vacancia, ya sea definitiva o temporal, distribuidos de la siguiente manera: un (1) Asesor, un (1) Asesor, un (1) jefe de Oficina Asesora y cuatro (4) Asesores.

En el nivel profesional se registran diecinueve (19) cargos en condición de vacancia, ya sea definitiva o temporal, distribuidos de la siguiente manera: un (1) Profesional Especializado, dos (2) Profesionales Especializados, ocho (8) Profesionales Especializados y ocho (8) Profesionales Universitarios.

En el nivel técnico se registra un (1) cargo en condición de vacancia, ya sea definitiva o temporal.

Finalmente, en el nivel asistencial se registran cinco (5) cargos en condición de vacancia, ya sea definitiva o temporal, distribuidos de la siguiente manera: un (1) secretario ejecutivo, un (1) Auxiliar Administrativo y tres (3) Auxiliares Administrativos.

Es fundamental considerar que la Entidad participó en la convocatoria Nación 6, en la cual se concursaron trece (13) cargos de carrera administrativa.

Dentro de los cargos ofertados en el concurso, se encuentran:

Dos (2) asesores, grado 10 y 6.

Seis (6) profesionales especializados, distribuidos así: dos (2) grado 19, dos (2) grado 15 y dos (2) grado 15.

Tres (3) profesionales universitarios, grado 11.

Un (1) técnico, grado 16.

Un (1) auxiliar administrativo, grado 20.

Actualmente, cuatro (4) de estos cargos se encuentran pendientes de la toma de posesión, debido a situaciones particulares como solicitudes de aplazamiento, entre otras. En particular, corresponden a los siguientes grados:

Uno (1) en el cargo de asesor, grado 10.

Uno (1) en el cargo de profesional especializado, grado 15.

Uno (1) en el cargo de profesional universitario, grado 11.

Uno (1) en el cargo de técnico, grado 16.

A continuación, se establecen los criterios para la elaboración del anteproyecto de presupuesto en gastos de personal asociados a la nómina para la vigencia 2027, el cual será financiado con Recursos Nación:

El cálculo del presupuesto 2027 se estimó teniendo en cuenta la variación anual del IPC para el año 2025 del 5,1% más el 1,9% correspondiente a productividad, según directriz establecida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público de acuerdo con la Circular Externa 016 del 13 de marzo de 2026

El auxilio de transporte para el año 2026 está definido por el Decreto 1470 de 2025. Para la vigencia 2027 se toma la suma de \$249.095 y se incrementa en un 7%.

Para la proyección del auxilio de alimentación, se consideró el valor establecido en el Decreto 0611 de 2025 más un 7% de incremento, esto es \$105.856, siempre y cuando la remuneración no sea superior a \$2.774.076.

Para los conductores con derecho a horas extras, de conformidad con el Decreto 0611 del 3 de junio de 2025, se aplica lo establecido en el Parágrafo 2. del Artículo 14 que dice: "El límite para el pago de horas extras mensuales a los empleados públicos que desempeñen el cargo de conductor mecánico en las entidades a que se refiere el presente título, será de cien (100) horas extras mensuales". Siempre y cuando exista disponibilidad presupuestal.

Se tiene en cuenta lo establecido en el Artículo 4° del Decreto No. 0199 del 20 de febrero de 2024. "Las entidades que hacen parte del Presupuesto General de la Nación deben adelantar acciones que permitan racionalizar el reconocimiento y pago de horas extras, ajustándolas a las estrictamente necesarias". Teniendo en cuenta la prestación del servicio para cada directivo que tiene asignado conductor se realizó la proyección de horas extras para los seis (6) cargos de conductor.

Para el cálculo de Prima de Vacaciones, Vacaciones y Bonificación por Recreación, se asume el disfrute de un periodo de vacaciones para cada uno de los cargos de la planta ocupada, el número de días de vacaciones para la proyección fue de 22 días calendario que corresponde a 15 días hábiles.

El cálculo de la Bonificación de Dirección se proyecta para 10 de los 11 cargos del nivel directivo que tienen el derecho a percibir cuatro (4) salarios al año, dos (2) en junio y dos (2) en diciembre de cada año, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 3150 de 2005 y modificado con Decreto 2480 de 2008.

En este sentido, conforme a los lineamientos establecidos, la Entidad requiere contar con los recursos discriminados de la siguiente manera:

- A-01-01-01 Salarios

Comprende las remuneraciones pagadas a los servidores públicos vinculados al Ministerio, como contraprestación por los servicios prestados; el rubro de salario se compone por los factores salariales comunes y los factores salariales especiales que para la vigencia 2027 ascenderá a la suma de \$10.395.916.862 para 94 cargos y \$11.497.153.062 para 75 cargos contemplados en la nueva planta en el marco de rediseño institucional.

- A-01-01-02 Contribuciones Inherentes a la Nómina

Corresponde a las contribuciones legales que debe hacer la entidad, tales como: Pensiones, Salud, Aportes a Cesantías, Cajas de Compensación Familiar, Aportes generales al sistema de riesgos laborales, aportes al ICBF, aportes al SENA, aportes a la ESAP, Aportes a escuelas industriales e institutos técnicos que para la vigencia 2027, ascenderá a la suma de \$3.734.897.774 para 94 cargos y \$3.972.804.261 para 75 cargos contemplados en la nueva planta en el marco de rediseño institucional.

- A-01-01-03 Remuneraciones no constitutivas de factor salarial

Corresponde a los gastos que la ley no reconoce como constitutivos de factor salarial. Estos pagos conforman las prestaciones sociales según definición legal y otras remuneraciones no constitutivas de factor salarial, que para la vigencia 2027 ascenderá a la suma de \$2.907.922.895 para 94 cargos y \$984.222.383 para 75 cargos contemplados en la nueva planta en el marco de rediseño institucional.

Las cifras fueron estimadas con base en la nómina certificada y efectivamente pagada con corte al 28 de febrero de 2026, incorporando un ajuste del 5,1 % por inflación y un incremento adicional del 1,9 % asociado a la productividad. Aunque la planta de personal contempla un total de 140 cargos, a la fecha se registran 94 cargos provistos.

#### *Rediseño y transformación institucional.*

Como resultado del documento técnico para la transformación institucional del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, culminado en Octubre de 2025, se evidencia la necesidad de crear 75 nuevos cargos en distintas dependencias de la entidad, con el fin de avanzar en la formalización de empleos, reducir el número de contratos de prestación de servicios suscritos por la entidad, procurar que el acceso a la carrera administrativa en la entidad se desarrolle a partir del mérito y contribuir a los objetivos del gobierno nacional en materia de trabajo digno y decente, los cuales serán implementados en la vigencia de 2027.

Lo anterior, teniendo en cuenta los siguientes criterios: A) Planta Global. La planta de personal se establecerá bajo el criterio de planta global, que permite la movilidad de los empleos y la conformación de grupos transitorios y permanentes de trabajo y las ventajas descritas en el capítulo Manual de Funciones. B) Estacionalidad y temporalidad de la producción. Se basa en la demanda estimada para responder eficientemente a cada uno de los procesos a cargo, a través del estudio de cargas de trabajo, el cual es el soporte para el cálculo de los requerimientos de planta de personal permanente. C) Responsabilidad por los procesos. La planta de personal se calculó con base en el criterio de contar con empleos formales responsables del seguimiento, control y evaluación de la totalidad de los procesos, de manera tal que se cuente con gestores directos y con estabilidad en el tiempo, según la naturaleza general de las funciones de los Niveles Jerárquicos. D) Empleos de la planta actual. Se identifican los empleos de la planta de personal actual dónde se evidencia carga laboral incompleta

en algunos procesos, es decir excedentes de personal, en relación con la cantidad de personal requerido por procesos al año, así como inadecuadas distribuciones de competencias por Nivel Jerárquico en cuanto al nivel jerárquico de los mismos, dados los niveles de responsabilidad de las actividades a cargo. E) Creación de empleos. Se propone la creación de la mínima cantidad de empleos necesarios, es decir, se tuvo como premisa fundamental, el criterio de racionalización y ahorro del gasto público. (La creación dependerá de las posibilidades presupuestales). F) Nomenclatura. Se aplica el sistema de nomenclatura y clasificación de empleos según la normatividad vigente, los sistemas de equivalencias y escalas salariales vigentes, con el fin de dar coherencia a todo el sistema de personal.

La planta de personal propuesta (75 cargos), junto a los 140 cargos actuales (de los cuales se suprimiría 2) estaría conformada por los siguientes cargos.

NIVEL	Planta ideal
DIRECTIVO	36
ASESOR	29
PROFESIONAL	97
ASISTENCIAL	37
TÉCNICO	14
<b>Total general</b>	<b>213</b>

Según los resultados y conclusiones del Estudio Técnico referido, se logra determinar que para operar mejor y más eficientemente, se requiere además del ajuste a la estructura administrativa, la consolidación de una planta de personal compuesta por 213 cargos.

En el capítulo de propuesta, se identifica el impacto de esta transformación institucional en relación con el uso de los contratos de prestación de servicios, confirmando que con la entrada de la nueva planta se suprimen 56.25 OPS, permitiendo alcanzar una relación propuesta de 0,75 contratos por cada 1 empleo formal.

#### *Adquisición de Bienes y Servicios*

A continuación, se presenta el resumen de la programación realizada por rubro presupuestal desagregado para la cuenta A-02 Adquisición de Bienes y Servicios, en donde se establece una necesidad 10.052 millones.

Los gastos relacionados corresponden a los asociados con la compra de bienes y a la contratación de servicios, suministrados por personas naturales o jurídicas, que son necesarios para el cumplimiento de las funciones asignadas.

El presupuesto de funcionamiento en adquisición de bienes y servicios para la vigencia fiscal de 2027 presenta un aumento de 11,1% frente al presupuesto aprobado para el 2026, teniendo en cuenta el poco espacio fiscal establecido en el MGMP, en donde se da prevalencia a los gastos de personal, transferencias corrientes e impuestos y cuota de auditaje, generando una necesidad de recursos para garantizar el normal funcionamiento de la Entidad, equivalente a \$ 1.362 millones de pesos.

El presupuesto financiará gastos como:

- La contratación de prestación de servicios profesionales y/o de apoyo a la atención de las áreas de apoyo.
- Pólizas todo riesgo, seguridad civil, otras pólizas del Ministerio
- El esquema de seguridad de la ministra, tal como lo señala el Decreto 1066 de 2015.

- Seguridad y vigilancia; aseo y cafetería; mantenimiento preventivo y correctivo del parque automotor, sede, electrodomésticos; suministro de combustible, suministro de recarga de vehículos eléctricos; arrendamiento de la bodega del archivo, entre otros.
- Plan de bienestar, plan institucional de capacitación, estímulos educativos, elementos de protección personal, exámenes médicos, entre otros.
- Conectividad y software auxiliar de la nómina, cartera y bienes.
- Servicios públicos.
- insumos de oficina
- servicios insumos de aseo y cafetería

### Transferencias corrientes

Se incluye la provisión de recursos para el pago de transferencias por los siguientes conceptos:

Rubro	Descripción	MGMP 2027	Recursos Requeridos	Diferencia frente a MGMP 2026
A-03-04-02-012	Incapacidades y licencias de maternidad y paternidad (no de pensiones)	\$46.042.892	\$70.000.000	-\$23.957.108
A-03-06-01-008	Centro internacional de física (decreto 267 de 1984)	\$69.693.004	\$72.557.000	-\$2.863.996
A-03-06-01-009	Centro internacional de investigaciones médicas - CIDEIM (decreto 578 de 1990)	\$77.436.778	\$80.619.000	-\$3.182.222
A-03-10	Sentencias y conciliaciones	\$906.827.327	\$1.586.455.353	-\$679.628.026
	Total	\$1.100.000.000	\$1.809.631.353	-\$709.631.353

#### A-03-04-02-012 INCAPACIDADES Y LICENCIAS DE MATERNIDAD Y PATERNIDAD (NO DE PENSIONES)

Incapacidades y licencias de maternidad y paternidad (no de pensiones). \$70,0 millones:

Comprende las transferencias corrientes que la entidad hace directamente a sus empleados para cubrir necesidades derivadas de riesgos sociales. El pago de las prestaciones sociales relacionadas con el empleo se hace con los Recursos de la Nación, sin la intervención de una empresa de seguros o un fondo de pensiones autónomo o no autónomo, incluye el reconocimiento de salarios durante periodos de ausencia del trabajo debido a incapacidad médica, licencias de maternidad y paternidad; por lo cual se requiere para la vigencia 2027 la suma de \$ 70.000.000.

#### A-03-06-01-008 CENTRO INTERNACIONAL DE FÍSICA (DECRETO 267 DE 1984)

Centro Internacional de Física (Decreto 267 de 1984). \$ 72.557.000:

El Decreto 267 de 1984 calificó como Proyecto Especial del entonces Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales “Francisco José de Caldas – COLCIENCIAS”, el Proyecto Especial para la Promoción y el Desarrollo de las Ciencias Físicas, dentro del mismo en su artículo 2 estableció que “el Proyecto Especial tendrá como finalidad principal la de promover y financiar la realización de actividades científicas y tecnológicas en el área de la física a nivel nacional e internacional. Para los aspectos internacionales se diseñarán los mecanismos de participación de los demás países de América Latina y del Caribe”.

Por otra parte, en el artículo 5 del mismo Decreto señaló que “el Proyecto Especial estará financiado con recursos del presupuesto nacional que deberán ser apropiados anualmente por el Ministerio de Hacienda y el Departamento Nacional de Planeación de acuerdo con los programas y actividades que presente el proyecto”; por lo cual, se requiere para la vigencia 2027 la suma de \$ 72.557.000

A-03-06-01-009 CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES MÉDICAS - CIDEIM (DECRETO 578 DE 1990)

Centro Internacional de Investigaciones Médicas – CIDEIM (Decreto 578 de 1990). \$ 80.619.000

El Decreto 578 de 1990 calificó como Proyecto Especial del entonces Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales “Francisco José de Caldas – COLCIENCIAS”, el proyecto para la promoción y el desarrollo de la investigación en enfermedades tropicales propias del país o de la región, dentro del mismo, en el artículo 2 estableció que “El proyecto especial tendrá como finalidad principal promover y financiar la realización de actividades científicas y tecnológicas en el área de la salud a nivel nacional e internacional”.

Por otra parte, el artículo 4 del mismo Decreto señala que para el logro de sus objetivos y fines, el proyecto especial contará con la siguiente estructura “Aportes oficiales que destine el Gobierno Nacional para financiar el proyecto a través del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, bajo la aprobación de Planeación Nacional y acorde con las necesidades que a este respecto presente anualmente Colciencias”; por lo anterior, se requiere para la vigencia 2027 solicitamos la suma de \$ 80.619.000

A-03-10 SENTENCIAS Y CONCILIACIONES:

Conforme a los procesos en contra del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación con probabilidad alta, se observan los siguientes procesos con base en el reporte de la Oficina Asesora Jurídica los cuales se prevé su pérdida, por lo tanto, con el fin de atender dichas obligaciones se requiere para la vigencia 2027 la suma de \$ 1.586.455.353

*Gastos de tributos, sanciones e intereses*

Rubro	Descripción	MGMP 2027	Recursos Requeridos	Diferencia
A-08-01	Impuestos	\$197.340.047	\$215.362.952	-\$18.022.905
A-08-03	Tasas y derechos administrativos	\$742.309	\$810.104	-\$67.795
A-08-04-01	Cuota de fiscalización y auditaje	\$715.917.644	\$768.628.027	-\$52.710.383
	Total	\$914.000.000	\$984.801.083	-\$70.801.083

A-08-01 IMPUESTOS.

Recursos requeridos para el pago del impuesto predial de la Sede del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, ubicada en la Avenida 26 No. 57-83 Torre 8 pisos del 2 al 6, incluyendo 20 depósitos y 68 parqueaderos de los cuales 11 con servidumbre, que son propiedad del ministerio y sujetos al reglamento de Propiedad Horizontal de la copropiedad por la suma de \$215.362.952.

A-08-03 TASAS Y DERECHOS ADMINISTRATIVOS.

Por otra parte se presupuestan los recursos necesarios para el pago de los derechos de semaforización de 11 vehículos de propiedad del ministerio por la suma de \$810.104.

A-08-04-01 CUOTA DE FISCALIZACIÓN Y AUDITAJE.

El Ministerio debe atender el pago anual de la Cuota de Fiscalización y Auditaje a la Contraloría General de la República (CGR) cada vigencia, por el ejercicio de la vigilancia fiscal de dicha Entidad.

Para el ejercicio fiscal del año 2027, se estima que esta suma asciende a \$768.628.027.

*Servicio de deuda pública interna*

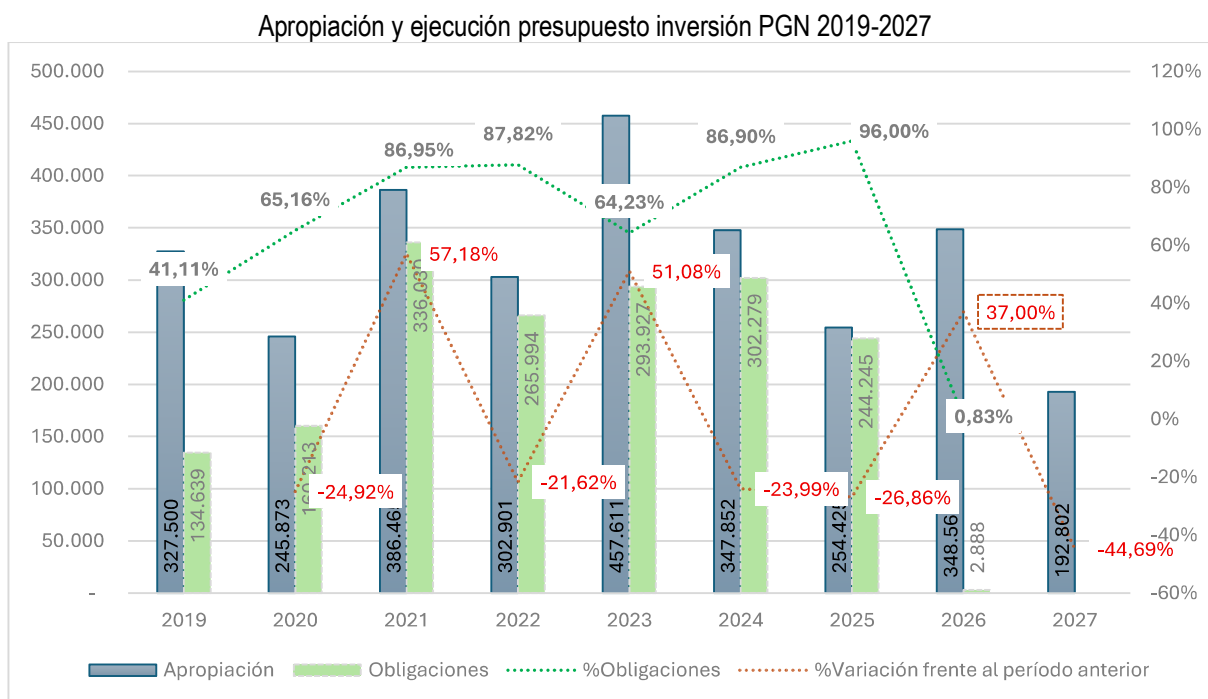
#### B-10-04-01- APORTES AL FONDO DE CONTINGENCIAS

Comprende los aportes que deben hacer los órganos del PGN al Fondo de Contingencias de las Entidades Estatales con el fin de atender las obligaciones contingentes de las mismas; por lo anterior y en atención a lo establecido en el artículo 6 de la Resolución 2159 de 2020, la entidad mediante Oficio 20250008026S del 21 de marzo de 2025 remitió para aprobación de la Dirección de Presupuesto Público y del Tesoro Nacional el cálculo del aporte del Fondo de Contingencias de las Entidades Estatales FCEE correspondiente a 86 procesos judiciales que se encuentran relacionados en el reporte "Contingente por Entidad" del Sistema de Información Litigiosa del Estado eKOGUI. Por lo anterior, el Ministerio requiere para la vigencia 2027 la suma de \$2.804.567.780

## Gastos de Inversión (Recursos de Inversión presupuesto general de la nación vigencias 2027)

### Contexto de los recursos asignados en inversión entre 2019 y 2027.

Durante el período 2019-2027, los recursos asignados a inversión han mostrado una tendencia variable. A continuación, se presenta una gráfica que compara la apropiación final frente a los recursos ejecutados:



Fuente: SIF Nación-Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional

El comportamiento refleja desafíos en la ejecución debido a restricciones presupuestales y ajustes en los techos del Marco de Gasto de Mediano Plazo (MGMP 2027-2030). Se evidencia como el presupuesto de 2025 frente al presupuesto de 2024 se disminuyó en un 26,86%, en cuanto a la variación de 2026 frente a 2025 tuvo un aumento del 37% pero al revisar el actual MGMP (2026-2029) asignado para 2027, frente al presupuesto de inversión de 2026, se presenta una disminución 44,69%.

Esto quiere decir que en los últimos cuatro años (2022-2026), el presupuesto de inversión asignado al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación ha tendido variaciones significativas (ver gráfica). A pesar de esta situación, el Ministerio viene cumpliendo con las metas y compromisos del sector en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”. Sin embargo, programas estratégicos y de alto impacto en el sector no se han podido financiar como, por ejemplo, Investigación fundamental, financiación de nuevas cohortes de maestrías y doctorados, aunque ya se cuenta con el CONPES 4182 que asegura los recursos de dos cohortes. Una para 2026 y una segunda para 2027 la cual requiere ajuste de recursos de acuerdo con las metas establecidas).

### Recursos requeridos de inversión en presupuesto general de la nación para el 2027.

En el marco de la Ley 2162 de 2021 por la cual se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación; organismo del sector central de la rama ejecutiva en el orden nacional, 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, teniendo concordancia con los planes y programas de desarrollo, de acuerdo con la presente Ley. En este contexto, la entidad ha venido operando con estos lineamientos y con el presupuesto de inversión asignado para el 2025 por valor \$266.988 millones, que representan un 23% menos con respecto al asignado en el 2024 por valor de \$347.852 millones, presupuesto insuficiente de acuerdo con los compromisos del Plan Nacional de Desarrollo y las políticas orientadas por misiones, que representa grandes retos para el país.

En cuanto al techo fijado para la vigencia 2027 en el Marco de Gasto de Mediano Plazo por valor de **\$192.802** millones, corresponde a un 55% menos de la apropiación asignada en el 2026 por valor de **\$348.567** millones. Igualmente es de resaltar que el presupuesto 2027 tiene una inflexibilidad total del 65% de acuerdo con la siguiente tabla (Este porcentaje de inflexibilidad del 65% se calcula sobre el total de recursos de inversión solicitados en 2027 los cuales suman \$509.010 millones):

**Desagregación General Recursos Inversión PGN Requeridos para 2027**

A	Inflexibilidades	\$ 329.499
1	Vigencias Futuras aprobadas	\$ 69.261
2	Nuevas Vigencias Futuras Requeridas	\$ 35.341
3	Fondo de Investigación en Salud (FIS)	\$ 109.000
4	Recursos (nuevos) provenientes del Fondo para la Rehabilitación, Inversión Social y Lucha contra el Crimen Organizado (FRISCO). Inflexibilidad. Proyectos de I+D+i* Estos recursos se suman al tope del actual MGMP	\$ 9.000
5	Inflexibilidades Primer año de Segunda Cohorte (CONPES DIE 4182)	\$ 63.749
6	Inflexibilidades Transformación digital, tecnologías y sistemas de información (OTSI)	\$ 15.000
7	Inflexibilidades Administrativa y Financiera	\$ 28.148
B	Otros Recursos para Programas Estratégicos y Misionales	\$ 179.511
<b>C=B+A</b>	<b>Total, recursos requeridos</b>	<b>\$ 509.010</b>

Fuente: Oficina Asesora de Planeación- SIIF Nación (cifras en millones)

Este panorama pone en riesgo la puesta en marcha las iniciativas programadas para la vigencia 2027. En concordancia con las solicitudes ya presentadas durante las vigencias 2025 y 2026, en el sentido de contar con un incremento anual en el presupuesto de inversión, la entidad solicita para la vigencia 2027 efectuar un incremento de **\$316.208 millones** adicionales a los anunciados en el techo para 2027, así:

**Relación de recursos requeridos frente al techo comunicado en Marco de Gasto de Mediano Plazo 2027 (Recursos de Inversión)**

Relación de Recursos Requeridos versus MGMP 2027		
A	Marco de Gasto Mediano Plazo (Inversión) 2027	\$ 192.802
B	Total recursos requeridos inversión	\$ 509.010
C	Déficit (faltante)	\$ 316.208

Fuente: Oficina Asesora de Planeación- SIIF Nación (cifras en millones)

Este anteproyecto busca optimizar los recursos disponibles para fortalecer la ciencia, tecnología e innovación como motor del desarrollo sostenible en Colombia, priorizando el desarrollo de los territorios y la focalización

en los grupos poblacionales como las mujeres, los niños, niñas, jóvenes, grupos étnicos, población con discapacidad, víctimas del conflicto armado, población campesina y personas con orientaciones sexuales e identidades de género diversas.

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre los recursos asignados a través del MGMP y la solicitud de presupuesto para la vigencia 2027 distribuida por programa estratégico, y metas en cada uno de los casos.

Se presenta a continuación la programación de los programas que solo se pueden cubrir con el tope asignado en el MGMP 2027

Actividad	Inflexibilidad	Meta	Recursos
Vigencia Futura Formación Alto Nivel (Doctores Nacionales-Exterior) segundo año primera cohorte	Si	310 doctores nacional 178 doctores exterior 200 maestrías	\$ 69.261,00
Vigencia Futura Formación Alto Nivel (Doctores Nacionales-Exterior) primer año segunda cohorte	Si	100 doctores nacionales 60 doctores exterior	\$ 28.408,00
Transformación Sostenible para la Vida y Soberanía Sanitaria del Territorio Nacional (Recursos FIS).	Si	Número de proyectos para definir	\$ 70.000,00
Administrativa/Financiera -OPS	Administrativa/Financiera -OPS	Contratación de Ordenes Prestación de Servicios	\$ 18.953,00
Administrativa/Financiera -OTSI (Mantenimiento-Soporte Sistemas de Información Misionales y operación de la entidad)	Administrativa/Financiera -OTSI (Mantenimiento-Soporte Sistemas de Información Misionales y operación de la entidad)	Contrataciones de servicios, mantenimiento, soporte, operación MinCiencias	\$ 6.180,00
Total Programación con Inflexibilidades de acuerdo con el límite de MGMP 2027			\$ 192.802,00

Cifras en millones de pesos.

Nota: Estos recursos no son suficientes para garantizar la operación del ministerio en lo que concierne a Administrativa y Financiera.

## Programas Especiales con Enfoque Territorial, Étnico y de Género.

### *Formación de Alto Nivel.*

Este programa está enfocado en la formación de talento humano altamente cualificado a nivel de maestría y doctorado, y el fomento a la inserción laboral doctoral en el marco de los retos de la Política de Investigación e Innovación Orientada por Misiones

**Antecedentes del programa.** El programa de formación de alto nivel nace desde 1992 por la necesidad de fortalecer la formación de talento humano altamente calificado en Colombia. Esta iniciativa se encuentra respaldada por un amplio marco normativo y de políticas públicas del país. La Ley 30 de 1992 y la Ley 115 de 1994 establecen que la educación debe fomentar el desarrollo integral de los ciudadanos, promoviendo el avance científico y la transmisión del conocimiento. En 2021, la Ley 2162 creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias) como entidad rectora del sector, con la responsabilidad de formular y ejecutar políticas que fortalezcan el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Esta visión se consolida con la Ley 2294 de 2023, que a través del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, establece la necesidad de ampliar oportunidades de formación para talento

humano en sectores estratégicos, asegurando la inclusión de poblaciones con menor acceso a la educación superior y a programas de maestría y doctorado.

El Plan Nacional de Desarrollo reconoce la importancia de la educación, la formación y la reconversión laboral como mecanismos esenciales para responder a los retos del cambio climático, el desarrollo productivo y la reindustrialización del país. En este contexto, se destaca la consolidación del Sistema de Educación Superior Colombiano, articulado con el SNCTI, con el fin de fomentar la formación y vinculación de talento humano en investigación e innovación. A nivel estratégico, el CONPES 4069 de 2021, establece la necesidad de incrementar el capital humano calificado y fomentar la inserción de doctores en el sector productivo. Sin embargo, persisten brechas significativas en la formación de alto nivel, especialmente en áreas STEAM, así como una concentración geográfica de los programas de maestría y doctorado en unas pocas regiones del país.

Recientemente, el Ministerio ha implementado diversos mecanismos para la formación y vinculación de talento humano altamente calificado a nivel nacional e internacional. Entre ellas se destacan la convocatoria de doctorado nacional con enfoque de género, étnico y territorial (Convocatoria 933), la cual ha fortalecido la participación de poblaciones subrepresentadas en programas de doctorado en el país, mientras contribuyen a sus territorios desde el liderazgo en procesos de CTI con impacto territorial. A nivel internacional, se han permitido beneficiar más de 3.800 beneficiarios a través del Programa Crédito Colfuturo para estudios de formación de alto nivel entre 2023 y 2024. Así mismo, se ha promovido la inserción de doctores en el sector productivo para potenciar la innovación empresarial y procesos en el sector productivo a través de las convocatorias 934 *“Estancias postdoctorales orientadas por Misiones”* y 932 *“Estancias con propósito empresarial”*. A pesar de estos grandes avances, la baja oferta de plazas laborales que requieran personal con educación doctoral, así como la reducida demanda de conocimiento científico y tecnológico por parte del sector productivo, siguen siendo retos significativos. Por ello, fortalecer la formación de alto nivel con un enfoque de inclusión territorial, social y de género, así como la vinculación estratégica con actores del sector productivo en la implementación de investigaciones posdoctorales que solucionen problemáticas concretas, se convierte en un eje clave para consolidar la investigación y la innovación como motores del desarrollo del país.

Con la aprobación del CONPES 4182 de 2026, la formación de alto nivel se consolida como una política de Estado, respaldada con una inversión cercana a los 370.000 millones de pesos, asegurada entre 2026 y 2030. A través de este documento, se busca mejorar la disponibilidad y calidad del capital humano altamente calificado en Colombia, incrementando y optimizando la inversión pública en formación de alto nivel y reduciendo brechas territoriales, poblacionales y de género en el acceso a este tipo de formación.

En este contexto, resulta prioritario fortalecer el modelo de operación del Programa de Formación de Alto Nivel hacia una gestión estatal más estratégica, que garantice el acceso equitativo y diferenciado a las oportunidades de formación, alineado con las agendas de desarrollo regional y las Políticas Orientadas por Misiones. Es así como el CONPES 4182 de 2026, fortalece la capacidad del Estado para orientar y conducir la política de formación avanzada, asegurando que los recursos públicos se gestionen con criterios de planeación, transparencia y alineación con el Plan Nacional de Desarrollo. Desde MinCiencias se asume plenamente este liderazgo, integrando y ordenando los instrumentos del sistema de formación de alto nivel. Esta política garantiza estabilidad y continuidad a la formación de maestrías y doctorados, y permitirá financiar dos cohortes que beneficiarán a cerca de 900 colombianos y colombianas en todo el territorio nacional.

En el marco del CONPES 4182 de 2026, el Ministerio publicó la Convocatoria 975 de 2026 la cual contempla una inversión superior a los 279.000 millones de pesos, orientada a fortalecer el capital humano de alto nivel mediante el otorgamiento de apoyos económicos a profesionales universitarios colombianos que deseen iniciar estudios de maestría y doctorado nacional y doctorado en el exterior, a través de la conformación de un banco de elegibles.

Para el 2027, se tiene programado publicar una segunda Cohorte con la cual se espera financiar 400 profesionales, con una inversión cercana a los 180.000 millones de pesos.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** Los retos para resolver a través de la implementación del programa de formación de alto nivel para el 2027, son:

- Mejorar la disponibilidad y calidad del capital humano altamente calificado en Colombia, reduciendo las brechas territoriales, poblacionales y de género en el acceso a la formación avanzada (maestrías y doctorados).
- Superar la dependencia histórica de la intermediación y consolidar la administración pública de los recursos a través de un Fondo operado por el ICETEX, mitigando la concentración de beneficios en áreas urbanas y estratos altos.
- Alinear estrictamente la formación y los proyectos de I+D+i con las Políticas de Investigación e Innovación Orientada por Misiones (PIIOM), focalizando en la Inteligencia Artificial, transición energética, bioeconomía y Ciencias y Tecnologías Cuánticas.

Para la vigencia 2027 y en el marco del CONPES No. 4182 de 2026 se tiene prevista una inversión de 133.009 millones de pesos, con los cuales se financiará el segundo año de la Cohorte 1 y el primer año de la Cohorte 2. Para el segundo año de la Cohorte 1 se tiene una asignación de 69.261 millones de pesos provenientes de Vigencias Futuras aprobadas. Para el primer año de la segunda cohorte se requiere una asignación inicial de 63.748 millones de pesos y se requiere solicitar vigencias futuras que se deberán tramitar en el primer semestre de 2027 por valor de 116.978 millones para los años 2028, 2029 y 2030. Con estos recursos se apoyará la formación de cerca de 400 profesionales para maestrías y doctorados nacionales y doctorados en el exterior.

Para el año 2027, el Ministerio revisará, analizará y propondrá la priorización de la segunda cohorte en las áreas estratégicas mencionadas, atendiendo las cinco (5) misiones actualizadas de las PIIOM: 1) Bioeconomía y Territorio; 2) Derecho Humano a la Alimentación; 3) Transición Energética; 4) Soberanía Sanitaria y Bienestar Social; y 5) Ciencia para la Paz. En esta vigencia (2027) se financiará.

Con los recursos asignados en el Marco de Gasto de Mediano Plazo, no se contaría para financiar la totalidad de este programa. Por esta razón, se solicitan los siguientes recursos para su financiación y se indican las metas correspondientes a continuación:

**Recursos requeridos.** Este programa no cuenta con la totalidad de recursos asignados en el MGMP. Por esta razón se solicitan recursos por 63.748 millones para la vigencia 2027 y vigencias futuras por valor de 116.978 a través de vigencias futuras que se tramitarán en 2do semestre de la vigencia 2027.

Nombre de estrategia y meta	Recursos (Millones de pesos)
Formación de Alto Nivel en Maestrías y Doctorados alineado con las Políticas de Investigación e Innovación Orientada por Misiones (PIIOM), focalizando en la Inteligencia Artificial, transición energética, bioeconomía y Ciencias y Tecnologías Cuánticas. (200 Doctores Nacionales, 100 Doctores Exterior y 100 Maestrías entre 2027-2030)	\$63.749 (2027). \$43.797 (VF 2028) \$36.590 (VF 2029) \$36.590 (VF 2030)

Fuente: Dirección de Vocaciones y Formación – Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional.

**Focalización territorial y cierre de brechas regionales:** Las convocatorias de Formación de Alto Nivel a partir del nuevo modelo estatal son dirigidas a nivel nacional y emplean un estricto modelo de enfoque diferencial para corregir la exclusión sistemática de la periferia. Para lograrlo, el documento CONPES 4182 establece como

meta innegociable que al menos el 30 % del total de los recursos de inversión se ejecuten en territorios con rezagos estructurales. El sistema de evaluación otorga puntajes diferenciales tanto al candidato (por su origen territorial) como a la propuesta de investigación (por la población que impacta directamente). En este sentido, se priorizan y visibilizan enfoques territoriales que amplían el alcance hacia la Amazonía, el Pacífico, los Llanos, las zonas rurales dispersas, los territorios étnicos, los municipios PDET y las zonas ZOMAC.

**Caracterización de los beneficiarios e inclusión sociodemográfica:** El nuevo modelo de formación de alto nivel para las cohortes proyectadas hacia 2027 transforma la priorización de sus beneficiarios al sustituir la asignación a demanda abierta por cuotas afirmativas innegociables y una focalización socioeconómica exclusiva en profesionales de los estratos 1, 2 y 3. Para garantizar la justicia social y superar las brechas históricas, el programa establece que al menos el 60 % de los cupos serán para mujeres, el 10 % para población NARP y el 5 % para pueblos indígenas, asegurando simultáneamente que el 30 % de la inversión impacte directamente a territorios con rezagos estructurales (como el Pacífico, Amazonía, Llanos, PDET y ZOMAC) y que el 60 % de los recursos fortalezca a las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas. Todo este esquema se articula bajo un enfoque diferencial e interseccional continuo, el cual otorga condiciones favorables y prioriza a poblaciones en situación de vulnerabilidad, tales como víctimas del conflicto armado, personas en reincorporación, con orientación sexual diversa y en condición de discapacidad.

El diagnóstico del CONPES 4182-2026 evidencia que, aunque la participación de las mujeres en la formación de alto nivel aumentó al 56% recientemente, históricamente ha existido una profunda exclusión sociodemográfica, reflejada en participaciones marginales de apenas un 2,7% para la población NARP y un 0,95% para comunidades indígenas. Para corregir definitivamente estas desigualdades estructurales en la formación de los 830 profesionales proyectados en esta nueva fase, el nuevo modelo estatal establece por primera vez cuotas afirmativas innegociables: al menos el 60% de los cupos se asignarán a mujeres, el 10% a comunidades NARP y el 5 % a pueblos indígenas. Este enfoque diferencial e interseccional se complementa garantizando que al menos el 30% de la inversión total impacte de forma directa a territorios con rezagos estructurales y focalizando obligatoriamente los recursos en profesionales provenientes de los estratos 1, 2 y 3, asegurando así una democratización equitativa, real e inclusiva de la ciencia en el país.

**Alineación con el PND a nivel de eje transformacional y catalizador.** En la transformación 2 “Seguridad Humana y Justicia Social”, catalizador C “Expansión de capacidades: más y mejores oportunidades de la población para lograr sus proyectos de vida”, pilar 5 “Educación, formación y reconversión laboral como respuesta al cambio climático”, inciso A “Consolidación del Sistema de Educación Superior Colombiano”, el documento enuncia que en articulación con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) se debe fomentar la formación y vinculación de talento para atender las perspectivas y necesidades de investigación en áreas estratégicas, a través de la articulación de las Instituciones de Educación Superior con los sectores productivo, social y cultural.

Asimismo, en la transformación 4 del Plan Nacional de Desarrollo “Transformación productiva, internacionalización y acción climática”, catalizador de “Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía”, pilar 2 “Reindustrialización en actividades conducentes a la sociedad del conocimiento”, el documento señala la necesidad de fortalecer la institucionalidad para el sector de ciencia, tecnología e innovación; a fin de fomentar las vocaciones y la formación en CTel, generar conocimiento y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación de alta calidad, y promover la transferencia y apropiación del conocimiento, de manera que se generen impactos positivos en el ámbito social, ambiental y económico del país.

**Misiones con la que está alineado el programa.** El desarrollo de los componentes del programa, se realizan teniendo en cuenta el enfoque diferencial e interseccional, reconociendo la diversidad territorial, así como la diversidad poblacional y cultural de las colombianas. Así como en el marco de las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones, - PIIOM las cuales son: (a) Bioeconomía y territorio; (b) Derecho Humano

a la Alimentación; (c) Transición energética; (d) Autonomía sanitaria; y (e) Ciencia para la paz y sus rutas de innovación correspondientes.

Estas políticas buscan responder a los 5 grandes retos del país: 1) Aprovechar el conocimiento, conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos; 2) Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación; 3) Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos los colombianos; 4) Garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional; y 5) Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** La destinación de recursos para la formación de alto nivel, especialmente en doctorados tienen un alto componente de inversión en I+D toda vez que con estos recursos se financian los proyectos de investigación de los doctores. Indicador: “Participación de la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) frente al PIB”.

### *Programa Orquídeas Inteligencia Artificial.*

Promover la inserción laboral de mujeres profesionales con formación a nivel doctoral y jóvenes investigadoras e innovadoras a entidades del Sistema Nacional de CTI, para el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación, que contribuyan al desarrollo de las rutas de innovación de las Políticas de Investigación e Innovación Orientada por Misiones.

**Antecedentes del programa.** Entre los sectores con mayores brechas de género, se encuentra el sector de ciencia, tecnología e innovación, por lo cual, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, como cabeza de este sector y parte del gobierno del cambio, promueve la visibilización y la participación de las niñas, las adolescentes, las jóvenes y las mujeres en la ciencia, a través de la creación del Programa Orquídeas, como una acción afirmativa hacia las niñas, las adolescentes, las jóvenes y las mujeres. El desarrollo de los componentes del Programa Orquídeas se centra en: i) La transversalización del enfoque de género en los programas y convocatorias del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, identificando y mejorando las condiciones de su participación y ii) A través de la creación de oferta especializada dirigida a esta población, como la convocatoria del Programa Orquídeas. El Programa visibiliza el Enfoque Diferencial e Interseccional, reconociendo la diversidad territorial, así como la diversidad poblacional y cultural de las colombianas y se desarrolla en el marco de las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones, (PIIOM) las cuales son: (1) “Bioeconomía y territorio”; (2) “Derecho Humano a la Alimentación”; (3) “Transición energética”; (4) “Autonomía sanitaria”; y (5) “Ciencia para la paz”.

Durante este gobierno, se ha logrado la apertura de tres convocatorias, la primera en 2023 conformó un banco de 107 propuestas elegibles para la realización de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en temáticas de la misión ciencia para la paz, con una inversión de \$20.611 millones. Las propuestas estaban conformadas por 107 científicas con estancias posdoctorales y 107 jóvenes investigadoras e innovadoras colombianas, que trabajan de la mano. En 2024, se abrió la segunda convocatoria para la conformación de un banco de elegibles de 128 propuestas para la realización de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en temáticas de las misiones Bioeconomía y Territorios, Derecho Humano a la Alimentación y Ciencia para la Paz, con una inversión de \$28.000 millones. Las propuestas estaban conformadas por 128 científicas con estancias posdoctorales y 128 jóvenes investigadoras e innovadoras colombianas, que trabajan de la mano. En 2025 se abrió la tercera convocatoria para conformar un banco de propuestas elegibles de Mujeres en Inteligencia Artificial, Ciencias y Tecnologías Cuánticas, dada la relevancia de impulsar la participación de las mujeres en estos campos de tecnológicas y ciencias de vanguardia, permitiendo así el cierre de brechas de género en dichos campos de alta importancia para el país y la ciencia, donde se financiarán 300 mujeres (150 Doctoras y 150 Jóvenes Investigadoras e Innovadoras) con una inversión de \$35.200 millones de pesos. Los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación

se centran en las cinco Políticas Orientadas por Misiones: Bioeconomía y Territorio, Derecho Humano a la Alimentación, Transición energética, Soberanía Sanitaria y Ciencia para la Paz.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** Durante el periodo 2023-2026, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación se ha propuesto desarrollar políticas de CTel bajo el enfoque de políticas de investigación e innovación orientadas por misiones, para abordar grandes retos sociales, económicos y ambientales, fortaleciendo universidades de excelencia y fomentando las relaciones sinérgicas entre diferentes actores de la cuádruple hélice, como base para incrementar la productividad y avanzar hacia la reindustrialización del país, contribuyendo a la consolidación de una sociedad basada en el conocimiento.

Los resultados de las convocatorias del Programa Orquídeas han permitido identificar la importancia de ésta por el cierre de brechas, por lo cual se hace necesaria la financiación de más mujeres para impulsar transformaciones que requiere el país y de esta manera se promueve su autonomía, el empoderamiento económico y la dignificación de su trabajo. A su vez, el programa Orquídeas se encuentra alineado con el CONPES 4069 de 2021 *“Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2031”*. En la línea de acción 2 *“Aumentar el capital humano y la formación de alto nivel en CTI”*, de la *“Estrategia para incrementar las vocaciones científicas en la población infantil y juvenil, la formación en CTI, y la vinculación del capital humano relacionado en el mercado laboral, para cerrar las brechas de talento humano, fortalecer el capital humano en CTI del país, y aumentar la inserción y la demanda de doctores en el sector productivo”*; y en la línea de acción 4 *“Incrementar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico”*, de la *“Estrategia para mejorar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico, la infraestructura científica y tecnológica, y las capacidades de las Instituciones Generadoras de Conocimiento (IGC) y de las entidades de soporte, para aumentar la calidad e impacto del conocimiento en la sociedad”*.

Igualmente, se aporta al cumplimiento de los compromisos del Ministerio descritos en el documento CONPES 4080 de 2022 *“Política Pública de Equidad de Género para las Mujeres: Hacia el Desarrollo Sostenible del País”*, con la *“Estrategia para incrementar el acceso de las mujeres a oportunidades de generación de ingresos y autonomía económica sostenibles, con alta potencialidad y en condiciones de igualdad”*, en su línea de acción 1. *“Fomentar procesos de formación de capital humano de las mujeres para la inserción efectiva en el mercado laboral en condiciones de igualdad y trabajo decente”*. Así como con la *“Estrategia para el fortalecimiento institucional y la transformación cultural”*, en su línea de acción No. 1 *“Fortalecimiento de la institucionalidad para transversalizar el enfoque de género en los asuntos estratégicos del Estado”*.

Para el 2027 se requiere desarrollar una cuarta versión de la convocatoria del Programa Orquídeas donde se busca beneficiar a 300 mujeres apoyadas (150 Doctoras y 150 mujeres jóvenes investigadoras e innovadoras) en 150 proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación para el desarrollo de estancias posdoctorales por 12 meses con enfoque en alguna de las cinco Políticas Orientadas por Misiones (PIIOM), *“Bioeconomía y Territorio”*, *“Derecho Humano a la Alimentación”*, *“Transición energética”*, *“Soberanía Sanitaria”* y *“Ciencia para la Paz”* para el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación en Inteligencia Artificial, Ciencias del Espacio, Ciencias de la Educación y Ciencia y Tecnologías Cuánticas.

Con la implementación de los proyectos en el desarrollo de una estancia posdoctoral, se busca promover el fortalecimiento de las capacidades institucionales de las entidades que conforman el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia, así como contribuir al cierre de brechas sociales, académicas y económicas existentes en materia de género impulsando transformaciones desde la ciencia, la tecnología y la innovación, que promuevan la autonomía, el empoderamiento económico, y la dignificación del trabajo de las mujeres en todo el territorio colombiano a través del Eje Nacional; y de mujeres de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño, a través del Eje Pacífico, el cual se ha creado como una acción afirmativa que promueve la realización de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación, en los que participen mujeres científicas (Doctoras y/o jóvenes investigadoras e innovadoras) nacidas en los departamentos señalados, cuyas propuestas de proyecto impactan a la Región del Pacífico colombiano. Lo anterior, teniendo en cuenta las

profundas brechas sociales, educativas, en infraestructura y en acceso a servicios, que han afectado la calidad de vida de los habitantes del Pacífico colombiano, así como el rezago en el desarrollo económico que presenta la región.

Así mismo, la convocatoria ha buscado posicionar a los agentes diferenciales para el cambio, como lo establece el artículo 4 de la Ley 2294 de 2023 del Plan Nacional de Desarrollo. Haciendo de estas poblaciones las llamadas a liderar los cambios que el país requiere, así como los principales beneficiarios de la implementación de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, y/o innovación. Teniendo en cuenta lo anterior programa Orquídeas busca garantizar que los proyectos favorezcan la democratización del conocimiento científico, incentivando el pensamiento crítico y la divulgación, comunicación y apropiación social del conocimiento, para la consolidación de una cultura científica que valore y reconozca el potencial del conocimiento para resolver grandes desafíos sociales, económicos y ambientales de país.

**Recursos requeridos.** Este programa no cuenta con recursos en el MGMP, por lo anterior se solicitan recursos por 35.000 millones con los cuales se tendrían las siguientes metas: 300 mujeres apoyadas (150 Doctoras, 150 mujeres jóvenes investigadoras e innovadoras) en 150 proyectos de investigación, desarrollo tecnológico y/o innovación para el desarrollo de estancias posdoctorales por 12 meses con enfoque en alguna de las cinco Políticas Orientadas por Misiones (PIIOM), “Bioeconomía y Territorio”, “Derecho Humano a la Alimentación”, “Transición energética”, “Soberanía Sanitaria” y “Ciencia para la Paz”, para el desarrollo de proyectos en Inteligencia Artificial, Ciencias del Espacio, Ciencias de la Educación y Ciencia y Tecnologías Cuánticas.

**Focalización territorial.** Municipios PDET, territorios ZOMAC y otros territorios priorizados.

**Caracterización de Beneficiarios.** El cierre de brechas sociales, académicas y económicas existentes entre hombres y mujeres es una de las apuestas fundamentales en el marco del Programa Orquídeas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. El programa Orquídeas, como oferta especializada que beneficia a mujeres científicas (jóvenes investigadoras e innovadoras, y con formación doctoral), impulsa transformaciones que promueven la autonomía, el empoderamiento económico y la dignificación del trabajo de las mujeres en Colombia, con el propósito de contribuir al cierre de las brechas de género en el país, y a su vez, impulsa la democratización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, buscando el crecimiento y la consolidación de comunidades científicas lideradas por mujeres en el territorio nacional.

El Programa Orquídeas, reconoce el enfoque diferencial y el enfoque interseccional, es decir, tiene en cuenta la información sobre la participación de distintos grupos poblacionales que pertenecen a grupos históricamente discriminados (**enfoque diferencial**) y, busca identificar la presencia simultánea de dos o más características diferenciales, entendiendo que cuando confluyen varias condiciones de este tipo, incrementa la desigualdad y la discriminación (**enfoque interseccional**).

Cabe resaltar que, en el marco de este programa, los enfoques mencionados se tendrán en cuenta desde dos perspectivas diferentes al momento de la evaluación de los proyectos que se postulen al mecanismo de participación en CTel. Dentro de esta población general, se prioriza a distintos grupos poblacionales, respondiendo a la necesidad y pertinencia de reconocer y ofrecer oportunidades ajustadas a las diferentes situaciones de vida, particularidades y brechas existentes: **Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad, Población en reincorporación, Pueblos y comunidades étnicas, Territorial, Población en condición de discapacidad.**

Se revisará dentro del contenido de la propuesta la población objetivo de la misma y se otorgarán puntos por enfoque diferencial e interseccional a aquellos proyectos que benefician a personas que pertenezcan a población diferencial, independiente de las características diferenciales acreditadas por la joven investigadora y/o la Doctora que estarán a cargo del proyecto. Para otorgar los puntos asociados a este ítem, se tendrá en cuenta la descripción de cada población diferencial dentro del contenido de la propuesta.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación es consciente de la creciente necesidad y pertinencia de reconocer y ofrecer oportunidades diferenciales en virtud de las situaciones de vida, particularidades, brechas y desigualdades entre los distintos grupos poblacionales; por tal razón, el programa Orquídeas amplía el reconocimiento de categorías de enfoque diferencial a los siguientes grupos poblacionales: **Mujeres, Identidad y Orientación sexual diversa, Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad, Población en reincorporación, Pueblos y comunidades étnicas, Territorial, Población en condición de discapacidad , Campesinos.**

Alineación con el PND a nivel de eje transformacional y catalizador. El Gobierno Nacional, a través del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”, expedido a través de la Ley 2294 de 2022, en su Artículo 4- Ejes transversales, numeral 2-Actores diferenciales para el cambio, 1. El cambio es con las mujeres. Propone un cambio en el relacionamiento entre el Estado y las mujeres para avanzar en la garantía efectiva de los derechos consagrados en la Constitución, superar las desigualdades estructurales, y fortalecer su participación en el desarrollo político, económico y social del País. Es por esto que, entre sus estrategias de formación e inserción laboral, plantea condiciones de equidad e igualdad, con enfoque de género, diferencial e interseccional, entre las cuales se busca priorizar algunas de las poblaciones más afectadas por el desempleo y la informalidad, entre ellas a las mujeres y las jóvenes.

De acuerdo con lo anterior, se busca que las mujeres estén en el centro de la transformación productiva del país, a través de su formación y empleabilidad en condiciones dignas, en sectores que representan apuestas de crecimiento para el país. Por lo cual, la implementación de acciones afirmativas dirigidas a las niñas, las adolescentes, las jóvenes y las mujeres, es prioritario, ya que se busca, de esta manera, garantizar sus derechos y cerrar las brechas de género y avanzar hacia una sociedad más equitativa.

**Alineación con el PND a nivel de eje transformacional y catalizador.** El Gobierno Nacional, a través del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”, expedido a través de la Ley 2294 de 2022, en su Artículo 4- Ejes transversales, numeral 2-Actores diferenciales para el cambio, 1. El cambio es con las mujeres. Propone un cambio en el relacionamiento entre el Estado y las mujeres para avanzar en la garantía efectiva de los derechos consagrados en la Constitución, superar las desigualdades estructurales, y fortalecer su participación en el desarrollo político, económico y social del País. Es por esto que, entre sus estrategias de formación e inserción laboral, plantea condiciones de equidad e igualdad, con enfoque de género, diferencial e interseccional, entre las cuales se busca priorizar algunas de las poblaciones más afectadas por el desempleo y la informalidad, entre ellas a las mujeres y las jóvenes.

De acuerdo con lo anterior, se busca que las mujeres estén en el centro de la transformación productiva del país, a través de su formación y empleabilidad en condiciones dignas, en sectores que representan apuestas de crecimiento para el país. Por lo cual, la implementación de acciones afirmativas dirigidas a las niñas, las adolescentes, las jóvenes y las mujeres, es prioritario, ya que se busca, de esta manera, garantizar sus derechos y cerrar las brechas de género y avanzar hacia una sociedad más equitativa.

**Misiones con la que está alineado el programa.** El desarrollo de los componentes del programa, se realizan teniendo en cuenta el enfoque diferencial e intersección, reconociendo la diversidad territorial, así como la diversidad poblacional y cultural de las colombianas. Así como en el marco de las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones, - PIIOM las cuales son: (a) Bioeconomía y territorio; (b) Derecho Humano a la Alimentación; (c) Transición energética; (d) Autonomía sanitaria; y (e) Ciencia para la paz y sus rutas de innovación correspondientes.

Estas políticas buscan responden a los 5 grandes retos del país: 1) Aprovechar el conocimiento, conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos; 2) Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación; 3) Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles

para todos los colombianos; 4) Garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional; y 5) Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia.<sup>3</sup> A los que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación aporta a través de la priorización de esfuerzos y recursos en el desarrollo de sus programas, los cuales, en el marco del programa Orquídeas, se desarrollarán con perspectiva y enfoque de género.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** El programa Orquídeas impacta al PND:

- "Territorios en conflicto, transición y/o consolidación con programas o proyectos de ciencia, tecnología e innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales".
- "Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución".
- "Alianzas apoyadas para el aprovechamiento del conocimiento, la conservación y el uso de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos".

### *Transformación Sostenible para la Vida y Soberanía Sanitaria del Territorio Nacional.*

**Antecedente del programa.** El Estado colombiano desde la Constitución Política garantiza la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación como un derecho fundamental del que debe gozar la sociedad civil y los pueblos organizados, es así como, este Programa es coherente con lo señalado en los artículos 70 y 71 de la Constitución Política de Colombia. El artículo 70, establece que "el Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación"; y el Artículo 71 enuncia que "el Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología, y las demás manifestaciones culturales, y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades".

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, creado mediante la Ley 2162 de 2021, la cual lo designa como el ente rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), es el organismo encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política del Estado en materia de ciencia, tecnología e innovación, a fin de generar capacidades, promover el conocimiento científico y tecnológico, contribuyendo al desarrollo y crecimiento del país, de manera tal, que se anticipe a los retos tecnológicos futuros, siempre buscando el bienestar de los colombianos y la consolidación de una economía más productiva y competitiva y una sociedad más equitativa.

Así mismo, de acuerdo con el artículo 336 de la Constitución Política de Colombia, las rentas obtenidas en el ejercicio de los monopolios de suerte y azar estarán destinadas exclusivamente a los servicios de salud, por lo cual, en desarrollo de lo anterior, la Ley 643 de 2001, creó el Fondo de Investigación en Salud (FIS), y en su artículo 42 dispuso la distribución de tales recursos, destinando el 7% de las rentas del monopolio rentístico de los juegos de suerte y azar al FIS. En adición, este artículo establece que los recursos que se destinen al FIS se asignarán a proyectos a través del Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En congruencia con el marco normativo, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en articulación con el Ministerio de Salud y Protección Social, administrando los recursos del FIS, presenta diversos mecanismo

---

<sup>3</sup> DNP, CONPES 4069. (20 de Diciembre de 2021). *colaboracion.dnp.gov.co*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4069.pdf>

con el objetivo de conformar un banco de Programas de I+D+i (Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación) elegibles que contribuyan al fortalecimiento de las capacidades territoriales en salud, mediante el fomento de acciones sectoriales e intersectoriales para el desarrollo, apropiación y/o validación de tecnologías en salud para las poblaciones en Colombia.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** Este programa busca impulsar la Política de Investigación e Innovación Orientada por Misiones (PIIOM) como una forma de abordar problemas complejos del país mediante el uso de conocimiento avanzado. En particular, contribuye a la Misión de Soberanía Sanitaria y Bienestar Social, cuyo propósito es garantizar que toda la población colombiana tenga acceso a conocimientos, tecnologías y servicios innovadores en salud.

Uno de los principales retos que atiende el programa es la necesidad de mejorar el acceso oportuno, equitativo y justo a tecnologías en salud, así como fortalecer las capacidades científicas, tecnológicas e industriales del país para desarrollar y producir soluciones que respondan a las necesidades en salud pública.

Entre los principales beneficiarios se encuentran la población colombiana en general, especialmente aquellos municipios categoría 4, 5 y 6 y considerando los departamentos Índice Departamental de Innovación Colombiano, y los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. A través de alianzas entre estos actores, se fomentarán espacios de diálogo de saberes, transferencia de tecnología e innovación social que fortalezcan el sistema de salud.

Finalmente, el programa también está dirigido a fortalecer las capacidades del talento humano, mediante la vinculación de jóvenes investigadores e innovadores. En este sentido, se financiará la participación de entre tres (3) o más por programa, quienes contribuirán al desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

**Recursos requeridos.** Con el propósito de continuar fortaleciendo las capacidades técnicas y científicas del país en materia de salud, se proyecta para la vigencia 2027 una inversión de \$109.000.000.000 proyectados para financiar 11 programas de I+D+i (\$10.000.000.000), cada programa con 4 proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, orientada a consolidar procesos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) que respondan a las necesidades prioritarias de la población colombiana. Esta inversión permitirá ampliar la disponibilidad de conocimientos, tecnologías y servicios innovadores en salud, al tiempo que contribuye a la consolidación de la soberanía sanitaria y al cierre de brechas territoriales.

Los recursos estarán orientados a impulsar la consolidación de alianzas estratégicas entre los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Sistema General de Seguridad Social en Salud, con el fin de fortalecer la ejecución de programas de investigación, desarrollo e innovación en salud. Asimismo, se promoverá el desarrollo de estrategias de ciencia, tecnología e innovación en salud en municipios y departamentos priorizados, contribuyendo al cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 y al fortalecimiento de las capacidades territoriales.

De igual manera, se fomentará la creación, adaptación y validación de soluciones tecnológicas, terapéuticas y sociales que respondan a las necesidades en salud de la población, aportando a la mejora del acceso equitativo y oportuno a servicios y tecnologías en salud, así como a la consolidación de la soberanía sanitaria del país. Finalmente, se fortalecerán las capacidades del talento humano mediante la vinculación activa de Jóvenes Investigadores e Innovadores en los programas de investigación, desarrollo e innovación financiados, promoviendo el desarrollo de nuevas capacidades científicas y tecnológicas a nivel nacional.

De esta manera, la inversión proyectada no solo permitirá dar continuidad a las estrategias en curso, sino también escalar su impacto, garantizando el desarrollo de capacidades locales y territoriales sostenibles, y aportando al bienestar de la población a través de soluciones innovadoras en salud.

**Focalización territorial:** Municipios Categoría 4, 5 y 6. Departamentos considerando el Índice Departamental de Innovación en Colombia.

**Caracterización de los beneficiarios.** La categorización de los municipios es realizada con la información reportada y suministrada por las entidades territoriales en la Categoría Única de Información del Presupuesto Ordinario (CUIPO), la cual, permite a la Contaduría General de la Nación certificar los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) y los Gastos de Funcionamiento de cada departamento, distrito y municipio del país para cada una de las vigencias. Por lo tanto, aquellos municipios que son clasificados dentro de las categorías 4, 5 o 6, son considerados como territorios que disponen de menores ingresos en la nación, y por consiguiente, constituyen recursos limitados designados para las entidades territoriales en salud, siendo en su mayoría instituciones de baja complejidad y con múltiples obstáculos para resolver problemáticas en salud, lo cual interfiere en la capacidad de generar y apropiar tecnologías en salud.

Por otra parte, el Departamento Nacional de Planeación generó el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), iniciativa que mide comparativamente las capacidades y condiciones sistémicas para la innovación en los departamentos del país e identifica las asimetrías entre los departamentos mediante la identificación de sus fortalezas y oportunidades de mejora.

Esta herramienta se compone de dos subíndices, el subíndice de Insumos y el subíndice de Resultados. El primero habilita los procesos de innovación en los territorios, y el segundo, muestra los resultados de la innovación a partir de los factores habilitantes e insumos dispuestos para ello.

Desde este enfoque se reconoce la diversidad como un estructural de la condición humana y por ende siempre presente tanto en lo singular, como en lo colectivo y lo contextual. Esto permite plantear que los matices de la diversidad y sus acumulados pueden de entrada no generar necesariamente condiciones y/o situaciones que ameriten una atención particular; pero sus dinámicas e interacciones sociales, pueden durante el trascurso de la vida, establecer indeseables que configuran desigualdades, discriminación, segregación exclusión y rezagos que generan vulneración de derechos y condiciones de vulnerabilidad.

Se recoge del Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031 la incorporación de categorías de la diversidad que orientarán el abordaje de los sujetos de derecho y la cualificación de sus acciones. Se asumen como estructurales de lo humano, el curso de vida y la perspectiva de género, en tanto son connaturales a la totalidad de los habitantes a quienes se dirige. En este mismo sentido y para los pueblos y comunidades étnicas, se releva la etnicidad sustentada en su identidad milenaria y cosmovisiones, que incluso resignifican tanto el curso de vida como el género. Ellos (pueblos y comunidades) son los dinamizadores de sus culturas y tienen reconocimientos específicos de derechos colectivos que no se comparten con otros grupos de la sociedad. Adicionalmente, se incluyen diferenciales relacionados con la discapacidad (capacidades diferenciales), migración, conflicto armado, entre otros.

Por otra parte, se entiende interseccionalidad como una perspectiva que permite conocer la presencia simultánea de dos o más características diferenciales de las personas (género, discapacidad, etapa del ciclo vital, pertenencia étnica y campesina, entre otras) que en un contexto histórico, social y cultural determinado incrementan la carga de desigualdad, produciendo experiencias sustantivamente diferentes entre los sujetos.

Desde esta perspectiva, los programas de I+D+i de la presente convocatoria buscarán diseñar, implementar y evaluar las acciones propuestas con el fin de aportar oportunidades para el desarrollo de sus capacidades territoriales y distribuyendo los bienes y servicios de salud en condiciones de aceptabilidad y accesibilidad.

#### **Tabla No. 1 Categorías de enfoque de diversidad e interseccionalidad para los INVESTIGADORES**

Categoría	Descripción
<b>Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad</b>	Son aquellas personas que individual o colectivamente hayan sufrido un daño por hechos ocurridos a partir del 1 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).
<b>Población en condición de discapacidad</b>	Física, Auditiva, Visual, Sordo-ceguera, Intelectual, Psicosocial, Múltiple, Talla baja
<b>Población en reincorporación</b>	Excombatientes de grupos armados al margen de la ley y que se acogieron a los acuerdos de paz del gobierno nacional.
<b>Etnicidad</b>	Población indígena, Población negra / Afrocolombiano /Afrodescendiente, Raizal, Rom (gitano), Palenquero.
<b>Otras vulnerabilidades, potencialidades o diversidades</b>	Los migrantes internacionales

**Tabla No. 2 Categorías de enfoque diversidad e interseccionalidad para POBLACIÓN BENEFICIARIA del Programa**

Categoría	Descripción
<b>Mujeres</b>	El programa impacta a grupos de personas de sexo femenino.
<b>Identidad y Orientación sexual diversa</b>	El programa trabaja con colectivos de personas con identidades y orientaciones sexuales diversas: población LGBTQ+ (Lesbiana, Gay, Bisexual, Trans, Intersexual, Queer, entre otras).
<b>Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad</b>	El programa busca impactar a personas que individual o colectivamente han 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).
<b>Población en reincorporación</b>	El programa busca impactar a personas en proceso de reincorporación y reintegración, en el marco del proceso de paz entre el Gobierno Colombiano y Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - Ejército del Pueblo (Farc-Ep), así como de procesos de reincorporación y reintegración individuales.
<b>Pueblos y comunidades étnicas</b>	El programa busca impactar población indígena; población Negra/Afrocolombiana /Afrodescendiente; Raizal; Rrom (gitano), y/o Palenquero.
<b>Población en condición de discapacidad</b>	El programa busca impactar a personas en condición de discapacidad, ya sea física; auditiva; visual; sordoceguera; intelectual; psicosocial; múltiple y/o sus familias.
<b>Campesinos</b>	El programa busca impactar a población campesina definida por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) como población involucrada vitalmente en el trabajo directo con la tierra y la naturaleza, inmersa en formas de organización basadas en el trabajo familiar y comunitario no remunerado o en la venta de su fuerza de trabajo.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** De acuerdo con el PND, este Programa se encuentra en el eje transformacional 2. Seguridad Humana y Justicia Social, catalizador: B. Superación de privaciones como fundamento de la dignidad humana y condiciones básicas para el bienestar (1. Hacia un sistema de salud garantista, universal, basado en un modelo de salud preventivo y predictivo y Fortalecimiento de la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud).

**Misiones con la que está alineado el programa.** Este programa se encuentra en el marco de la Misión de Soberanía Sanitaria y Bienestar Social.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este programa contribuye al indicador de PND de Proyectos de I+D+i apoyados para el desarrollo de biológicos, biotecnológicos, medicamentos, dispositivos, insumos, sistemas y servicios de atención en salud, terapias avanzadas y otras tecnologías en salud.

*Fomento a la investigación Básica.*

**Antecedente del programa.** Como antecedentes podemos resaltar un enfoque en la investigación básica, donde la importancia de generar conocimiento esperando resultados a corto y mediano plazo, lo cual es una característica clave de las convocatorias de investigación fundamental acorde con las necesidades del país. Además, como áreas prioritarias del PND, las convocatorias están alineadas con las áreas clave del Plan Nacional de Desarrollo (PND), como salud (financiados a través de la fuente de recursos PGN Fondo de Investigación de Salud FIS), biotecnología, ingeniería, cambio climático, entre otras, lo cual se refleja en las líneas de investigación que Minciencias prioriza en sus convocatorias, las cuales se han enfocado en el fortalecimiento de capacidades científicas, con el fin de fortalecer las capacidades nacionales en ciencia y tecnología, un aspecto recurrente en los antecedentes de las políticas y programas del Ministerio. Así como, incentivar la investigación científica de calidad. Es de destacar que se ha resaltado el impulso a la producción científica nacional que, a través de una mayor calidad en la investigación, contribuye a la solución de problemas locales y globales. Un aspecto importante es el impacto a largo plazo, debido a que están diseñadas para crear un impacto a largo plazo en el avance del conocimiento buscando que los proyectos científicos a futuro transformen sectores claves. Algunas convocatorias desarrolladas con recientemente bajo esta perspectiva son la 936 y 937.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** Conformar un banco de proyectos elegibles en Investigación Fundamental, orientados a la generación de nuevo conocimiento, en diferentes áreas del conocimiento prioritarias definidas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), con el objetivo de fomentar la generación de nuevo conocimiento sin limitar su aplicación a resultados inmediatos. La investigación fundamental es esencial para mover las fronteras del conocimiento, permitiendo descubrir principios científicos que, a largo plazo, pueden transformar diversas áreas del saber y abrir nuevas posibilidades para la innovación tecnológica. Al fortalecer las capacidades investigativas del país, estas convocatorias promueven el desarrollo de una infraestructura científica sólida y contribuyen a la formación de investigadores altamente calificados. Además, incentivan la producción científica de calidad, lo que permitirá a Colombia posicionarse en la vanguardia global de la ciencia y la tecnología. Los proyectos financiados no solo impactarán en áreas clave como salud, biotecnología, ingeniería y cambio climático, sino que también ofrecerán soluciones a desafíos globales y fortalecerán las políticas públicas y el desarrollo económico y social del país. En este sentido, estas convocatorias son fundamentales para asegurar el progreso y la competitividad del país en un contexto global cada vez más orientado hacia el conocimiento y la innovación.

Este Programa focalizará la investigación en los siguientes ejes temáticos y áreas clave como: Ciencias Agrícolas; Ciencias Naturales; Humanidades y Artes; Ingeniería y Tecnología; Biotecnología; Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental; Energías Renovables y Eficiencia Energética; Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Digitalización; Seguridad Alimentaria y Agricultura Sostenible; Investigación en Salud Pública y Pandemias; Tecnologías para la Industria 4.0; Investigación en Recursos Naturales y Biodiversidad; Ciencias sociales, desigualdad, entre otras.

Como beneficiarios estarán las Instituciones de Educación Superior (IES) colombianas con reconocimiento vigente por el Ministerio de Educación Nacional o Centros o Institutos de investigación autónomos, independientes o dependientes reconocidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación a la fecha de cierre de la convocatoria. En las que las **entidades ejecutoras podrán conformar alianzas de acuerdo con las necesidades del proyecto** (grupos de investigación de universidades, centros de investigación y otras entidades científicas).

**Recursos requeridos.** Se requieren \$47.000 millones para financiar quince (15) proyectos de Investigación en I+D en el marco de este Programa.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados** Los proyectos estarán dirigidos a los Municipios PEDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial) y los Territorios ZOMAC (Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado), con el fin de impulsar el desarrollo social y económico en áreas

históricamente vulnerables y de difícil acceso. Estos territorios, presentan altos índices de pobreza, desplazamiento y necesidades de infraestructura, serán priorizados para fomentar la ciencia, tecnología e innovación como herramientas clave para la mejora de la calidad de vida. A través de la investigación aplicada, se busca fortalecer el tejido social, generar empleo y promover la recuperación y prosperidad en las zonas afectadas por el conflicto, contribuyendo a reducir las brechas regionales y promoviendo un desarrollo integral en las comunidades más necesitadas. Número de proyectos: 15 de (\$3.133 millones en promedio por proyecto). Distribución: Región pacífica: 5 proyectos; Región Caribe e Insular: 5 proyectos; Resto de Colombia: 5 proyectos.

**Caracterización de los beneficiarios.** El grupo de beneficiados serán mujeres (30-40%), niños, niñas y jóvenes, alrededor del 25-30% de los beneficiarios, la población campesina entre 15-20%, los grupos étnicos entre 10-15% de los beneficiarios, víctimas del conflicto armado entre 5-10% de los beneficiarios, en cuanto a la población con discapacidad un 5% de los beneficiarios y otro 5% personas con orientaciones sexuales o identidades de género diversas.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** Los proyectos financiados a través de las convocatorias se alinearán con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo (PND), enfocándose en promover la inclusión social y la reducción de desigualdades en territorios ZOMAC y municipios PEDET, donde se concentra la mayor vulnerabilidad social y económica. Se priorizará la participación de mujeres, jóvenes, grupos étnicos, población campesina, personas con discapacidad y víctimas del conflicto armado en proyectos de investigación básica en áreas clave como salud, innovación tecnológica, agroindustria sostenible y energías renovables, con el objetivo de fortalecer capacidades locales y contribuir al desarrollo económico y social del país. Estas iniciativas impulsarán la competitividad, la sostenibilidad ambiental y la transformación digital, alineándose con los ejes transformacionales y catalizadores del PND para avanzar hacia una Colombia más equitativa, sostenible y competitiva.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Los proyectos de Fomento a la Investigación Básica estarán alineados con los temas priorizados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y asociados a las 5 misiones de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y fundamentales para el futuro de Colombia. Estos proyectos no solo contribuirán a la generación de nuevo conocimiento, sino que también impulsarán la transformación social, económica y ambiental del país, al abordar desafíos críticos en áreas como salud global, transición energética, agroindustria sostenible, industria 4.0 y el desarrollo de soluciones para zonas afectadas por el conflicto armado. Al invertir en investigación básica, se generan las bases científicas necesarias para avanzar en innovaciones tecnológicas, desarrollar soluciones sostenibles y mejorar la calidad de vida de las comunidades más vulnerables. Además, estas iniciativas promoverán la inclusión social, el fortalecimiento de capacidades locales y la reducción de desigualdades, favoreciendo especialmente a mujeres, jóvenes y grupos étnicos. En este sentido, los proyectos de investigación básica además de ser una inversión en conocimiento se convierten también en un esfuerzo a mediano y largo plazo para un futuro más equitativo y sostenible para el país, haciendo de Colombia un líder regional en ciencia, tecnología e innovación.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Los Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) del Plan Nacional de Desarrollo (PND) de Colombia son clave para medir el impacto de las iniciativas en el fortalecimiento del sistema de investigación y su contribución al desarrollo del país. En PND se encuentran los siguientes:

- El porcentaje de inversión en investigación y desarrollo (I+D) como porcentaje del PIB.
- Proyectos de I+D+i apoyados para el desarrollo de biológicos, biotecnológicos, medicamentos, dispositivos, insumos, sistemas y servicios de atención en salud, terapias avanzadas y otras tecnologías en salud.

## *Fortalecimiento del sistema Nacional de CTI (Convocatorias medición y reconocimiento de de Grupos, Investigadores y Publindex)*

Para la siguiente Convocatoria Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología e Innovación existe la necesidad de evolucionar hacia un modelo más dinámico y representativo de la realidad científica nacional, para ello se precisa la actualización de los criterios de medición mediante un diálogo abierto y técnico con los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación- SNCTel. A través de mesas técnicas especializadas, se busca concertar indicadores que no solo midan la excelencia académica, sino que también valoren el impacto social y la pertinencia regional. Este ejercicio de diálogo permitirá que el modelo refleje aún más las capacidades científicas del país, garantizando que los instrumentos de captura de información en la Plataforma ScienTI sean coherentes con las trayectorias de los investigadores actuales, como se ha venido trabajando hasta ahora.

Un punto fundamental de esta nueva medición es la implementación de un enfoque de equidad, impacto social y ciencia abierta, lo anterior, diseñando incentivos y criterios que promuevan un aumento sostenido en el reconocimiento de las mujeres científicas, mitigando los sesgos históricos en la carrera investigativa, asimismo, el modelo podrá extender su alcance hacia los territorios, buscando visibilizar y validar la producción de investigadores situados en regiones periféricas o que desarrollen su investigación con el fin de solventar problemas reales del territorio, en este sentido, se pretende continuar con el compromiso de la democratización de la ciencia como motor de paz y cohesión social.

Finalmente, el desarrollo de esta convocatoria depende de una infraestructura digital robusta y eficiente, por ello, la inversión del proyecto contempla una alianza estratégica con un aliado tecnológico que tenga experiencia con la plataforma ScienTI. Este trabajo conjunto permitirá modernizar los aplicativos, optimizar el procesamiento de grandes volúmenes de datos y asegurar una experiencia de usuario para los investigadores durante el cargue de información. La integración de este componente tecnológico no solo garantiza la seguridad de la información, sino que proporciona las herramientas analíticas necesarias para que Minciencias realice un seguimiento del impacto de las políticas de inclusión y producción académico-científica del país a través de los cambios derivados de las mesas técnicas con los actores de SNCTel.

**Beneficiarios:** personas colombianas que tengan un vínculo legal, reglamentario o contractual con instituciones colombianas que hacen parte del SNCTel, mujeres, población víctima del conflicto armado, personas colombianas residentes fuera de Colombia (Díaspóra) que desarrollen actividades de CTel, personas extranjeras residentes en Colombia, que tengan un vínculo legal, reglamentario o contractual con instituciones colombianas que hacen parte del SNCTel, grupos de investigación avalados por una Institución de Educación Superior (IES) o entidad.

**Convocatoria para Indexación de Revistas Científicas Colombianas Especializadas – Publindex:** se plantea la necesidad de evolucionar hacia un ecosistema editorial más dinámico y abierto a las necesidades de los actores implicados y tecnológicamente sostenible. El reto principal de este proceso es la actualización del modelo de medición de revistas científicas nacionales a través de un diálogo representado en mesas técnicas con actores clave del SNCTel, tales como gestores editoriales, rectores y vicerrectores de investigación.

Este ejercicio de diálogo busca velar porque el modelo no sólo evalúe la calidad científica de las revistas, sino que también promueva la inclusión en términos de visibilidad de las revistas regionales, se pretende que, para la siguiente convocatoria, se pueda suplir la necesidad de la interoperabilidad de aplicativos y plataforma, transformando el actual sistema de cargue manual en un modelo automatizado basado en la cosecha de metadatos desde Open Journal Systems (OJS). Al integrar estos sistemas, se eliminará la duplicidad de esfuerzos y la reiteración de registros, permitiendo que la información se recupere de forma directa, lo que

garantiza mayor trazabilidad, coherencia y agilidad en el proceso de evaluación, para ello se requerirá invertir en un modelo de modernización de la plataforma ScienTI en lo posible.

Desde la perspectiva de la arquitectura tecnológica, la convocatoria pretende priorizar la experiencia de usuario y la integridad de la información registrada en el aplicativo Publindex, se reconoce que la exigencia histórica de cargar nuevamente archivos pesados, como documentos en PDF, ha generado entornos digitales propensos a fallas. Por ello, la inversión en este nuevo ciclo se orienta a reducir los errores del aplicativo y evitar los reprocesos que desgastan a los equipos editoriales.

Publindex 2027 se justifica como una transición hacia una ciencia abierta y digitalizada, donde la tecnología actúa como un facilitador que protege la integridad de los datos y potencia la visibilidad de la investigación colombiana a través de la clasificación y reconocimiento de revistas científicas colombianas.

**Beneficiarios:** revistas científicas colombianas especializadas en la publicación de artículos resultados de procesos de investigación.

**Recursos proyectados para el fortalecimiento del sistema Nacional de CTI (Convocatorias medición y reconocimiento de de Grupos, Investigadores y Publindex):** en el marco del fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel), se proyecta para la vigencia 2027 una inversión de DOS MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$2.000 millones), orientada a la ejecución de las convocatorias de medición y reconocimiento de grupos de investigación, investigadores y revistas científicas nacionales (Publindex).

Esta asignación de recursos se fundamenta en lo anteriormente expuesto y en la necesidad de evolucionar hacia modelos de medición más dinámicos, incluyentes y acordes con la realidad científica del país, en este sentido, se requiere adelantar un proceso técnico participativo mediante mesas de trabajo con actores del SNCTel, que permita actualizar los criterios e indicadores de evaluación, incorporando enfoques de impacto social, pertinencia regional, equidad de género y ciencia abierta, este proceso garantizará que los modelos de medición reflejen de manera más precisa las capacidades científicas nacionales y contribuyan a la democratización del conocimiento.

Adicionalmente, la implementación de estos nuevos modelos implica el fortalecimiento y modernización de la infraestructura tecnológica, particularmente de la plataforma ScienTI y sus aplicativos asociados, esto incluye el desarrollo de soluciones que permitan optimizar el procesamiento de grandes volúmenes de información, mejorar la experiencia de usuario, garantizar la seguridad de los datos y facilitar el seguimiento a los resultados de política pública en ciencia, tecnología e innovación.

En el caso específico de Publindex, la inversión permitirá avanzar hacia un ecosistema editorial más interoperable y automatizado, mediante la integración con sistemas como Open Journal Systems (OJS), reduciendo la carga operativa de los actores, eliminando reprocesos y mejorando la trazabilidad y calidad de la información, se busca fortalecer la visibilidad de las revistas científicas nacionales, especialmente aquellas de carácter regional, promoviendo una ciencia más abierta, accesible e incluyente.

De igual forma, los recursos contemplan el desarrollo e implementación de estrategias orientadas a ampliar la cobertura y reconocimiento de actores del sistema, incluyendo mujeres científicas, población víctima del conflicto, diáspora científica y comunidades en territorios históricamente menos representados, contribuyendo así al cierre de brechas en el acceso y participación en actividades de CTel.

En conjunto, la inversión proyectada de \$2.000 millones para 2027, es necesaria para garantizar la actualización metodológica, el fortalecimiento tecnológico y la operación eficiente de las convocatorias, asegurando su alineación con los objetivos de política pública y el fortalecimiento integral del SNCTel.

## *ColombIA Inteligente: Ciencia y Tecnologías Cuánticas e Inteligencia Artificial para los Territorios.*

**Antecedente del programa.** El programa “Inteligencia Artificial: Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en el Marco de la Política de Investigación e Innovación Orientada por Misiones” surge como una estrategia clave para fortalecer el desarrollo científico y tecnológico en Colombia, con un enfoque particular en la Inteligencia Artificial (IA). En un contexto global donde la Inteligencia Artificial se consolida como un motor de transformación económica y social, resulta imperativo que el país cuente con un ecosistema sólido que permita el desarrollo de capacidades en esta área y fomente la adopción de soluciones tecnológicas innovadoras.

Bajo este propósito, se ha promovido la construcción de un entorno propicio para la generación y aplicación de conocimiento, impulsando la formación de talento humano altamente calificado y garantizando la articulación efectiva de la cuádruple hélice: academia, industria, gobierno y sociedad. La iniciativa se encuentra alineada con los lineamientos estratégicos establecidos en la Política Nacional de Investigación e Innovación Orientada por Misiones, asegurando que las acciones emprendidas responden a desafíos prioritarios para el país y sus regiones, maximizando su impacto en el desarrollo sostenible y la competitividad nacional.

Así las cosas, este programa se ejecutó mediante la Convocatoria 950 de 2024 – Colombia Inteligente, cuyo objetivo principal fue “Fortalecer la Investigación Aplicada, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en Inteligencia Artificial y Tecnologías Aeroespaciales que contribuya al desarrollo ambiental, social y económico de las regiones en el marco de la Política de Investigación e Innovación Orientada por Misiones”. A través de esta convocatoria, se buscó promover soluciones tecnológicas con alto impacto en el desarrollo ambiental, social y económico de las regiones, en consonancia con las prioridades establecidas en la política nacional de CTel, permitiendo la financiación de seis proyectos estratégicos en las áreas de Inteligencia Artificial y Tecnologías Aeroespaciales. Esta inversión ha impulsado la consolidación de capacidades nacionales en sectores de vanguardia, asegurando la transferencia de conocimiento y la generación de nuevas oportunidades de desarrollo.

Se menciona que en 2025 abrió la convocatoria 966-2025 Colombia Inteligente: Ciencia Y Tecnologías Cuánticas E Inteligencia Artificial Para Los Territorios a través de la cual se financiaron 13 proyectos de I+D+i en los ejes temáticos de Inteligencia Artificial y Ciencias y Tecnologías Cuánticas, por \$19.499 millones invertidos Minciencias.

Para el año 2026, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación busca garantizar la continuidad del programa Colombia Inteligente mediante una nueva convocatoria enfocada en Inteligencia Artificial y Tecnologías Cuánticas, en concordancia con la Política Nacional de Investigación e Innovación Orientada por Misiones y los lineamientos establecidos para el desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas en el país. La consolidación de esta iniciativa responde a la necesidad de fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y avanzar en la implementación de tecnologías que contribuyan a la transformación social y económica del país. Para esta convocatoria se asignaron \$25.000 millones.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** La iniciativa Colombia Inteligente busca el desarrollo de proyectos de Investigación Aplicada y/o Desarrollo Tecnológico e Innovación basados en Ciencias, Tecnologías Cuánticas e Inteligencia artificial que contribuyan a la solución inclusiva y sostenible de problemáticas regionales, promoviendo la participación de diversos actores. Desde el Ministerio, creemos en la colectividad como motor de cambio, por lo tanto, mediante Colombia Inteligente se busca abordar problemáticas regionales mediante tecnologías cuánticas e inteligencia artificial. Este contexto responde a la creciente necesidad de impulsar investigaciones aplicadas y desarrollos tecnológicos que impacten directamente en la resolución de problemáticas específicas que afectan los territorios. El impulso de Colombia Inteligente radica en el deseo de construir puentes entre la Investigación Aplicada, el Desarrollo Tecnológico e Innovación y las necesidades territoriales. La Inteligencia Artificial requiere una sólida base en programación, ya que esta permite materializar

los modelos matemáticos en soluciones tecnológicas prácticas, automatizando procesos, analizando grandes volúmenes de datos y generando soluciones efectivas para problemáticas específicas. La necesidad conjunta de las matemáticas y la programación es crítica en el desarrollo de soluciones avanzadas en IA, permitiendo optimizar algoritmos, mejorar la toma de decisiones y asegurar la precisión y eficiencia en las soluciones propuestas. Así las cosas, la formación en programación se consolida como un pilar clave para la adopción efectiva de la IA y su aplicación en la resolución de problemáticas regionales. Fortalecer las capacidades técnicas y científicas nacionales es una tarea impostergable: la Hoja de Ruta de Inteligencia Artificial de Colombia propone precisamente crear programas educativos y de desarrollo de talento en IA, facilitando el acceso a esta tecnología a nivel comunitario.

A través de este programa, se convoca a los distintos actores del SNCTI, a presentar propuestas de proyectos de investigación aplicada, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Al momento de presentar dichos proyectos en el marco de Colombia Inteligente, estos deben contar con resultados de investigación que indiquen un potencial de aplicación para abordar problemas específicos, avanzando en la etapa de ejecución de los proyectos (En caso de ser financiados) hacia una fase de escalamiento del prototipo, desarrollando pruebas de la tecnología en entornos operativos reales, validación por parte de usuario y lograr la implementación, apropiación y uso efectivo de la tecnología desarrollada en los beneficiarios de esta. El proyecto financiado se ejecutará a través de una alianza que tiene como objetivo colaborar y trabajar para alcanzar objetivos comunes. Estas alianzas se basarán en la cooperación y la sinergia, donde las partes involucradas comparten recursos, conocimientos y esfuerzos para lograr beneficios mutuos y que impulsen el desarrollo económico y social en las regiones, generando empleo, promoviendo la diversificación productiva y fortaleciendo las capacidades regionales en CTel.

Este programa representa un pilar estratégico para alcanzar dicho objetivo, al fomentar la colaboración y la aplicación de conocimientos avanzados en áreas clave como la Inteligencia Artificial y Tecnologías Cuántica. Es por esto, que la complejidad de los desafíos regionales exige un enfoque multidisciplinario que involucre a entidades del orden territorial, academia, empresas y la sociedad civil. La colaboración activa entre estos actores es esencial para garantizar la diversidad de perspectivas y la adecuación de las soluciones propuestas a la realidad específica de las regiones. Teniendo en cuenta lo anterior, y con el objetivo de optimizar la focalización y maximizar el impacto de las propuestas presentadas en el marco de Colombia Inteligente, se establecerán ejes temáticos específicos para la presente convocatoria considerando la tecnología a utilizar. Además, los Proyectos de Investigación Aplicada y/o Desarrollo Tecnológico e Innovación deberán incluir la participación de doctores mediante estancias posdoctorales, Jóvenes Investigadores e Innovadores profesionales, estudiantes de maestría y semilleros de investigación. Este enfoque busca fortalecer el talento humano en Colombia, indispensable para responder a las crecientes demandas de infraestructura requerida para el desarrollo de la Inteligencia Artificial en el país. Además, fomenta la conexión entre el sector académico, las empresas y actores clave del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), promoviendo la difusión científica y tecnológica, y elevando significativamente las capacidades de I+D+i de las alianzas estratégicas. Se describen a continuación los beneficiarios a quienes se espera llegar con el Programa y las metas trazadas:

Beneficiarios	Metas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad.</li> <li>• Población en condición de discapacidad.</li> <li>• Grupos Étnicos.</li> <li>• Personas reincorporadas, desmovilizadas, reintegradas y reinsertadas en el marco de los procesos de paz.</li> </ul>	<p>16 Alianzas apoyadas para el aprovechamiento del conocimiento, la conservación y el uso de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos - Colombia Inteligente 2027</p> <p>1 territorios en conflicto, transición y /o consolidación con programas o proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales - Colombia Inteligente 2027</p>

Beneficiarios	Metas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mujer rural y/o campesina.</li> <li>• Joven rural.</li> </ul>	1 programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución - Colombia Inteligente 2027 70 jóvenes Investigadores e Innovadores apoyados en su vocación científica – Inteligencia artificial 20 personas seleccionadas para recibir apoyo económico para su formación en programas de maestría – Inteligencia artificial 10 nuevas estancias posdoctorales apoyadas por Minciencias y aliados – Inteligencia artificial 10 número de proyectos apoyados.

Fuente: Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación.

**Recursos requeridos.** Para cumplir los metas anteriormente descritos dentro del programa, el Ministerio requiere recursos por \$32.000 millones para financiar 16 proyectos de I+D+i.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** En general Municipios PEDET, Territorios ZOMAC y otros territorios priorizados.

**Caracterización de los beneficiarios.** Considerando el objetivo de democratizar la ciencia, la tecnología y la innovación, buscando, asimismo, el cierre de brechas tecnológicas, el crecimiento y la consolidación de las comunidades científicas en los departamentos y municipios, se promueve la participación en los equipos de trabajo de las siguientes categorías de enfoque diferencial e incluyente:

- Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad.
- Población en condición de discapacidad.
- Grupos Étnicos.
- Personas reincorporadas, desmovilizadas, reintegradas y reinsertadas en el marco de los procesos de paz.
- Mujer rural y/o campesina.
- Joven rural.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** Colombia Inteligente se encuentra articulado con el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” en el que se plantea a la ciencia, la tecnología y la innovación como habilidades necesarias para llevar a cabo transformaciones que permitan el cierre de brechas y propicien el desarrollo sostenible del país. Esto se encuentra consignado en la Transformación 4-Transformación productiva, internacionalización y acción climática en su catalizador D, pilar 2 “Reindustrialización en actividades conducentes a la sociedad del conocimiento” en el que señala: “El país duplicará la inversión en investigación y desarrollo (I+D), disminuirá las brechas tecnológicas (...)”, y “... se estimularán la investigación y la innovación orientadas por misiones, que permitirán aprovechar el conocimiento de frontera, para resolver grandes desafíos sociales, económicos y ambientales del país”. Así también, busca responder al inciso 2. A) que indica: “El país priorizará esfuerzos y recursos en investigación e innovación alrededor de misiones estratégicas en: (a) bioeconomía, ecosistemas naturales y territorios sostenibles; (b) derecho humano a la alimentación; (c) energía eficiente, sostenible y asequible; (d) autonomía sanitaria y bienestar social y (e) paz y ciudadanía”. También se encuentra alineado en el eje transformacional 4 con el catalizador: D. Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía (Reindustrialización en actividades conducentes a la sociedad del conocimiento y Desarrollo científico y fortalecimiento del talento en tecnologías convergentes).

Así mismo, Colombia Inteligente contempla lo establecido en la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022- 2031 – Documento CONPES 4069 en lo relacionado con la estrategia de mejorar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico, la infraestructura científica y tecnológica, y las capacidades de las instituciones generadoras de conocimiento y de las entidades de soporte, para aumentar la

calidad e impacto del conocimiento en la sociedad, y en particular con la línea de acción 4 de incrementar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico, contribuyendo así a promover condiciones que permitan avanzar en la consolidación de una sociedad del conocimiento. De igual manera, responde a la estrategia de aumentar la inclusión social en el desarrollo de la CTI, las capacidades regionales en CTI, y la cooperación a nivel regional e internacional, para consolidar el SNCTI y los sistemas regionales de innovación, y a sus 3 líneas de acción: Reducir las brechas de inclusión social en el desarrollo de la CTI, fortalecer las capacidades regionales en CTI y la cooperación a nivel regional y aumentar la cooperación internacional.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Este Programa se encuentra alineado de manera transversal con las cinco misiones de ciencia, tecnología e innovación: Bioeconomía y territorio, Derecho humano a la alimentación, Transición energética, Soberanía sanitaria y Ciencia para la Paz.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este Programa contribuye a los siguientes indicadores del PND 2022-2026:

- Territorios en conflicto, transición y/o consolidación con programas o proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales.
- Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución

### *Colombia Robótica.*

Fortalecer el desarrollo de competencias y habilidades del siglo XXI en niños, niñas, adolescentes, jóvenes y docentes, asociadas al enfoque STEM por medio de la programación, la robótica, el diseño y la inteligencia artificial. Este programa se plantea como aporte al cierre de brechas de digitalización de la población colombiana.

**Antecedentes del programa.** Es un programa integral creado en el 2023 debido al cierre de brechas digitales y la necesidad de crear iniciativas que potencien el talento nacional y que impulsen los procesos de transformación digital en Colombia. Este programa tiene como objetivo fortalecer el desarrollo de vocaciones científicas y habilidades del Siglo XXI en niñas, niños y adolescentes, enmarcadas en el enfoque STEAM, mediante el uso de herramientas como la inteligencia artificial, la programación, las ciencias computacionales y la robótica en entornos de aprendizaje innovadores denominados STEAM Lab para fomentar vocaciones científicas desde edades tempranas, promoviendo ambientes de aprendizaje innovadores y equipados con tecnologías avanzadas para el desarrollo de proyectos de investigación articulados a las PIIOM. Diseñar estos espacios es fundamental para proporcionar experiencias significativas que despierten el interés y la curiosidad de los estudiantes, al tiempo que desarrollan habilidades y competencias esenciales para su desempeño en el siglo XXI. Así mismo, la capacitación y el acompañamiento pedagógico a docentes y mediadores de procesos de aprendizaje son elementos clave para garantizar la adecuada implementación de las tecnologías emergentes en el aula. La transferencia de conocimiento por parte de profesionales con formación doctoral permitirá la generación de estrategias pedagógicas innovadoras, facilitando la apropiación de metodologías activas de enseñanza y la implementación de proyectos de investigación en el marco del enfoque STEAM.

Estos STEAM Lab, han generado espacios de formación permitiendo la participación de la población infantil y juvenil en proyectos de investigación, logrando así, la vinculación de 5800 niñas, niños y adolescentes en estas iniciativas. Asimismo, se ha evidenciado la importancia de contar con infraestructura adecuada, lo que ha llevado al equipamiento tecnológico de 29 laboratorios, equipados con tecnología de punta para el desarrollo del pensamiento científico y las habilidades en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel).

Otro aspecto clave ha sido la formación docente, reconociendo que el acompañamiento y la capacitación de los educadores en el uso de tecnologías de la cuarta y quinta revolución industrial es esencial para implementar metodologías activas basadas en STEAM. En este sentido, se han vinculado 580 docentes para facilitar estos procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, el fortalecimiento de la investigación ha llevado a la vinculación de profesionales con formación doctoral en estancias cortas, alcanzando hasta la fecha un total de 12 doctores involucrados en estos espacios investigativos y académicos. En el contexto de la equidad y la inclusión, se han desarrollado estrategias para llevar la Ciencia, Tecnología e Innovación a territorios en conflicto, transición o consolidación, respondiendo a necesidades sociales, productivas y ambientales mediante programas específicos en estos entornos, promoviendo un enfoque diferencial con proyectos orientados a la reducción de brechas territoriales, étnicas y de género.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** Para el 2027 el desarrollo de habilidades científicas y tecnológicas en niñas, niños y adolescentes es una necesidad imperante para garantizar su participación y competitiva en la sociedad científica y del conocimiento. En este contexto, el programa busca cerrar las brechas en el acceso a estos conocimientos, priorizando a poblaciones en situación de extrema vulnerabilidad, víctimas del conflicto armado, en procesos de reincorporación, comunidades étnicas, poblaciones en condición de discapacidad y territorios con acceso limitado a oportunidades educativas. Por lo tanto, la globalización y la acelerada transformación digital exigen que las nuevas generaciones se formen en competencias relacionadas con la inteligencia artificial, la programación, las ciencias computacionales y la robótica, enmarcadas en el enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas).

Este programa busca fortalecer la articulación de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), promoviendo el intercambio de conocimientos, saberes y prácticas entre el sector productivo, académico y comunitario. Este enfoque colaborativo permitirá que niñas, niños y adolescentes lideren proyectos que integren herramientas tecnológicas, favoreciendo la creación de soluciones innovadoras con impacto social y económico. La implementación de una estrategia de apropiación social del conocimiento, diseñada a partir del trabajo realizado por profesionales en estancias cortas de investigación, contribuirá a consolidar procesos participativos y colectivos. A través del diseño de espacios educativos innovadores, la formación docente, la articulación intersectorial y la apropiación social del conocimiento, este programa contribuirá significativamente al fortalecimiento del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación en Colombia.

El Programa también contempla la creación de entornos dinámicos para la divulgación científica y la promoción de una cultura de innovación dentro de las comunidades educativas. A través de los laboratorios STEAM en las instituciones educativas, se establecen espacios activos de encuentro y reflexión donde niños, niñas y adolescentes podrán socializar los avances de sus investigaciones y explorar, junto a sus pares y docentes, soluciones a problemáticas reales de su entorno. Estos laboratorios funcionan como plataformas de aprendizaje colectivo, integrando a estudiantes, maestros y expertos en un proceso continuo de formación, análisis y aplicación del conocimiento. La presencia de profesionales especializados asegurará que cada iniciativa pedagógica se diseñe en sintonía con las particularidades sociales, culturales y territoriales de cada comunidad.

Proyección: Beneficiarios del Programa Colombia Robótica

Beneficiarios	Meta
Niños, niñas y adolescentes participando en proyectos de investigación	6.200
Laboratorios con equipamiento tecnológico para el desarrollo del pensamiento científico y habilidades en CTel	31
Docentes acompañados en el uso y la apropiación de tecnologías de la cuarta y quinta revolución industrial para implementar proyectos de investigación asociados a las metodologías activas asociadas al enfoque STEAM.	620
Vinculación de profesionales con formación doctoral en estancias cortas de investigación.	13

Beneficiarios	Meta
Territorios en conflicto, transición y /o consolidación con programas o proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales.	4

Fuente: Dirección de Vocaciones y Formación.

**Recursos requeridos:** Para las metas e indicadores propuestos se requiere recursos por \$10.000 millones

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC donde desarrollarán proyectos.** Se priorizan municipios vinculados al Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), y la Zonas más Afectadas por el Conflicto Armado - ZOMAC y/o municipios con mayor índice de presencia simultánea de problemáticas que afectan a la niñez en los municipios de los departamentos de Antioquia, Arauca, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Guaviare, Huila, La Guajira, magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima, Valle del Cauca, Vaupés y Vichada; así como las zonas de La Mojana, el Catatumbo, Orinoquía, entre otros.

**Caracterización de los beneficiarios.** Este programa está dirigido a niños, niñas y adolescentes colombianos, o residentes en Colombia, con edades entre los 6 y los 17 años, pertenecientes a instituciones educativas oficiales y privadas de las zonas urbanas y rurales de los diferentes municipios. Desde la apuesta de país al cierre de brechas en territorio, el Programa Colombia Robótica trabaja en acciones claras con **enfoque diferencial, étnico y territorial**, priorizando a distintos grupos poblacionales, respondiendo a la necesidad y pertinencia de reconocer y ofrecer oportunidades ajustadas a las diferentes situaciones de vida, particularidades y brechas existentes: **Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad, Población en reincorporación, Pueblos y comunidades étnicas, Territorial, Población en condición de discapacidad.**

Así mismo, este programa reconoce a las niñas, niños y adolescentes como actores diferenciados para el cambio en el capítulo “Crece la generación para la vida y la paz: niñas, niños y adolescentes protegidos, amados y con oportunidades”, promoviendo el desarrollo integral de la infancia y la adolescencia, priorizando a quienes están en pobreza y riesgo. .

**Alineación con el PND a nivel de eje transformacional y catalizador.** El Gobierno de Colombia a través de la Ley 2294 de 2023 del Plan Nacional de Desarrollo - PND 2022 - 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” reconoce a las niñas, niños y adolescentes como actores diferenciados para el cambio, y a través de su capítulo “Crece la generación para la vida y la paz: niñas, niños y adolescentes protegidos, amados y con oportunidades” hace una apuesta para la protección de la trayectoria de vida y educativas a través del arte, deporte, cultura, ambiente, ciencia y tecnología, promoviendo el desarrollo integral de la infancia y adolescencia, fortaleciendo la implementación de su política y priorizando a quienes están en pobreza y riesgo.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Los proyectos de investigación desarrollados por niñas, niños y adolescentes en los STEAM Lab se enmarcan en las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM). Este enfoque permite abordar grandes desafíos sociales, económicos y ambientales desde los contextos específicos de los participantes, fomentando sinergias entre distintos actores del SNCTI y promoviendo vocaciones científicas desde edades tempranas. Su objetivo es generar sinergias entre los diversos actores del SNCTI, promoviendo vocaciones científicas en niñas, niños y adolescentes a través de los y fortaleciendo una sociedad basada en el conocimiento, orientándose hacia (a) Bioeconomía y territorio, (b) Derecho Humano a la Alimentación, (c) Transición energética, (d) Autonomía sanitaria y (e) Ciencia para la paz.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este programa se encuentra alineado con los indicadores del PND como son:

- Territorios en conflicto, transición y/o consolidación con programas o proyectos de ciencia, tecnología e innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales.
- Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución.

### *Programa Ecosistemas de Ciencia y Paz para la Transformación Territorial.*

Este programa busca promover la ciencia como herramienta para la construcción de paz en territorios afectados por el conflicto armado, financiando proyectos que respondan a demandas sociales y productivas locales.

**Antecedente del programa.** La Convocatoria 956 de MinCiencias surgió como una estrategia para promover y fortalecer los Ecosistemas de Ciencia y Paz, fomentando el desarrollo territorial en regiones históricamente afectadas por el conflicto armado en el País. Alineada con el Acuerdo de Paz de 2016, esta convocatoria buscó generar soluciones innovadoras en las regiones de Montes de María (departamentos de Sucre y Bolívar), Piedemonte amazónico (departamentos de Caquetá y Putumayo), Eje Cafetero (Caldas, Quindío y Risaralda) y Pacífico Sur (Nariño, Valle del Cauca y Cauca), territorios donde la transición hacia modelos productivos sostenibles es fundamental para la consolidación de la paz. Con una inversión superior a \$9.000 millones, la convocatoria buscó integrar a la academia, el sector productivo y la sociedad civil, para transformar realidades y reducir desigualdades sociales estructurales a partir de la ciencia, tecnología e innovación (CTel).

En su fase de implementación, la convocatoria ha movilizado 6 proyectos estratégicos, consolidando alianzas clave en los ecosistemas de ciencia y paz para fortalecer economías propias y el tejido social. Estas iniciativas abordan el aprovechamiento de la biodiversidad, la seguridad y soberanía alimentaria, y alternativas productivas en territorios afectados por economías ilícitas. Se desarrollan en Córdoba (Córdoba), El Carmen de Bolívar (Bolívar), Florencia (Caquetá), Salento, Pijao y Génova (Quindío), Villamaría y Ansermanuevo (Caldas y Valle del Cauca), y Caldon (Cauca), impulsando soluciones basadas en CTel para reducir brechas territoriales, étnicas y de género, y construir modelos de desarrollo sostenible en contextos de conflicto o transición.

Estos resultados consolidan a la Convocatoria 956 como un instrumento de alto impacto para la transformación territorial, articulando saberes locales con innovación tecnológica para la generación de medios de vida sostenibles. La convocatoria no solo representa una apuesta por el desarrollo productivo, sino que se configura como una herramienta de reparación y reconciliación, permitiendo a las comunidades afectadas por la violencia participar activamente en la construcción de su futuro. La articulación de proyectos con enfoque en la biodiversidad, la reducción de desigualdades y la transición hacia sistemas agroecológicos reafirma el compromiso del Estado con la implementación efectiva de políticas de paz y justicia social, consolidando a la CTI como un pilar fundamental en la transformación del país.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** Colombia enfrenta desafíos históricos en la construcción de paz y la transformación territorial, buscando poner fin a todas las formas de violencia. Con más de 9 millones de víctimas del conflicto armado (Unidad para las Víctimas, 2023) y una pobreza multidimensional del 16,7% a nivel nacional (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2023), las desigualdades estructurales y un modelo de desarrollo excluyente han limitado las oportunidades de las comunidades más vulnerables. A partir del Acuerdo de Paz de 2016, el país asumió el reto de consolidar procesos de reconciliación y justicia social mediante estrategias que fortalezcan la autonomía territorial y promuevan economías locales sostenibles.

Los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PEDET) abarcan 170 municipios en el país, con el propósito de cerrar brechas socioeconómicas y mejorar las condiciones de vida (Agencia de Renovación del Territorio, 2023). Sin embargo, la persistencia del conflicto armado, la presencia de economías ilícitas y las desigualdades sociales siguen afectando regiones estratégicas como Norte de Santander (Catatumbo),

Putumayo, Nariño, Chocó, Caquetá, Guaviare y Vaupés. En estos departamentos, la nueva convocatoria atendería a 57 municipios PDET, 71 municipios ZOMAC, reafirmando la urgencia de fortalecer estrategias de desarrollo territorial. Adicionalmente, Vaupés (55,7%) y Chocó (37,4%) presentan los mayores índices de pobreza multidimensional del país (DANE, 2023), mientras que Nariño, Cauca y Putumayo concentran el 62% de los cultivos de coca (Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos- Oficina de Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC , 2023), lo que evidencia la necesidad de alternativas económicas sostenibles diversificadas que cambien los paradigmas territoriales tradicionales y se enfoquen desde nuevas perspectivas basadas en CTel. La Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) son herramientas fundamentales para lograr cambios estructurales que contribuyan a la transformación de estos territorios. Esta convocatoria busca desarrollar soluciones alineadas con la Reforma Rural Integral y las transformaciones priorizadas en los PDET, garantizando el derecho a la alimentación, la restauración ecológica y la generación de alternativas productivas. Los Ecosistemas de Ciencia y Paz para la transformación territorial no solo fomentan la generación de conocimiento, sino que fortalecen capacidades locales para la reconstrucción del tejido social y la consolidación de territorios en paz.

Esta iniciativa responde a la necesidad de construir alianzas estratégicas y a fortalecer las capacidades territoriales para desarrollar soluciones innovadoras y sustentables que promuevan la transición hacia modelos económicos sostenibles. La priorización de estos siete departamentos se alinea con la agenda de paz y desarrollo del Gobierno Nacional, considerando su relevancia en la protección de la biodiversidad y el fortalecimiento de economías propias. Así, se busca impulsar el fortalecimiento de capacidades en CTel y el desarrollo de proyectos de investigación, tecnología e innovación orientados a la justicia social y ambiental. Con un enfoque en sistemas agrícolas y pesqueros sostenibles, esta iniciativa fomenta la valoración de usos alternativos de la hoja de coca como una estrategia viable frente a las economías ilícitas. Además, reconoce que la transformación territorial no puede darse sin la participación de las comunidades, priorizando proyectos que promuevan el liderazgo de mujeres, pueblos étnicos, víctimas del conflicto y asociaciones campesinas. Más allá del desarrollo productivo, esta convocatoria es un instrumento de reparación y reconciliación, articulando saberes ancestrales con innovación tecnológica para construir economías de paz, proteger la biodiversidad y garantizar la soberanía alimentaria en los territorios históricamente más afectados por el conflicto y la desigualdad.

Los Ecosistemas de Ciencia y Paz para la Transformación Territorial buscan consolidar el papel de la Ciencia, Tecnología e Innovación como un eje transformador en los territorios. En este contexto, la convocatoria se enfocará en dos componentes fundamentales:

- Alianzas estratégicas para la biodiversidad y el conocimiento: Se promoverá la creación de nueve (9) nuevas alianzas estratégicas orientadas al aprovechamiento del conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. Estas alianzas garantizarán la articulación entre los saberes locales y la innovación científica, con el propósito de fortalecer modelos productivos sostenibles y equitativos.
- Fortalecimiento de capacidades territoriales en CTel: Se impulsarán procesos de formación, gobernanza y gestión de la CTel en los actores de la sociedad civil organizada (comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas) que hacen parte de los territorios. Esto incluirá la formación de 1.000 líderes comunitarios y el financiamiento de nueve (9) iniciativas comunitarias de CTel. A través de estas acciones, se fortalecerán las capacidades de liderazgo, toma de decisiones y gestión, posicionando a estos actores como agentes de cambio en los ecosistemas territoriales de CTel.

Como parte de su enfoque territorial, la convocatoria impulsará la implementación de acciones de CTel en siete (7) territorios históricamente afectados por el conflicto armado, estos son: Norte de Santander (Catatumbo), Putumayo, Nariño, Chocó, Caquetá, Guaviare y Vaupés. Estas iniciativas están diseñadas para responder a demandas sociales, productivas y ambientales, trabajando en estrecha colaboración con actores locales para

consolidar procesos de desarrollo que promuevan la resiliencia comunitaria y la sostenibilidad de los ecosistemas.

Además, con un enfoque diferencial y de inclusión, se ejecutarán proyectos de CTel en estos territorios priorizados, garantizando la participación de comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas en la generación y aplicación del conocimiento, fortaleciendo las capacidades locales de estos actores. De este modo, la convocatoria contribuirá a la reducción de brechas territoriales, étnicas y de género, asegurando que la ciencia y la tecnología sean herramientas efectivas para la justicia social, la autonomía territorial y la consolidación de economías propias, sostenibles y en armonía con la biodiversidad.

Beneficiarios	Meta
Líderes comunitarios de comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas	1.000 líderes comunitarios.
	Nueve (9) alianzas estratégicas orientadas al aprovechamiento del conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad

Fuente: Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento

**Recursos requeridos.** Actualmente en el Marco de Gasto de Mediano Plazo 2026, no se cuenta con recursos disponibles y el programa no tiene financiación. Para su financiación, se requieren \$15.000 millones distribuidos así:

- \$12.000 millones para la creación de nueve (9) nuevas alianzas estratégicas, \$1.333 millones por iniciativa, orientadas a la articulación y desarrollo de iniciativas de CTel en los territorios.
- \$3.000 millones para el fortalecimiento de capacidades territoriales en CTel, procesos de apropiación social del conocimiento y divulgación para asociaciones de sociedad civil organizada (comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas). Estos recursos se destinarán a procesos de formación (1.000 líderes comunitarios) y financiación de diez iniciativas comunitarias (\$200 millones por iniciativa) que respondan a las necesidades locales encaminadas al cierre de brechas y potencien las capacidades en CTel de estos actores.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** Este Programa enfocará sus acciones en municipios PDET, territorios ZOMAC o territorios priorizados, asegurando la ejecución de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en regiones con altos impactos del conflicto armado y profundas brechas socioeconómicas. Las intervenciones se desarrollarán los departamentos de Norte de Santander (Catatumbo), Putumayo, Nariño, Chocó, Caquetá, Guaviare y Vaupés, en los 79 municipios PEDT y ZOMAC de estos territorios que son los siguientes:

- Norte de Santander (Catatumbo): Convención, El Carmen, El Tarra, Hacarí, San Calixto, Sardinata, Teorama y Tibú.
- Putumayo: Mocoa, Orito, Puerto Asís, Puerto Caicedo, Puerto Guzmán, Puerto Leguizamó, San Miguel, Valle del Guamuez, Villagarzón
- Nariño: Barbacoas, Cumbitara, El Charco, El Peñol, El Rosario, Francisco Pizarro, Ipiales, La Llanada, La Tola, Leiva, Linares, Los Andes, Magüí, Mallama, Mosquera, Olaya Herrera, Policarpa, Puerres, Ricaurte, Roberto Payán, Samaniego, San Andrés De Tumaco, Santa Bárbara
- Chocó: Acandí, Bagadó, Bajo Baudó, Bojayá, Carmen del Darién, Condoto, El Carmen De Atrato, El Litoral del San Juan, Istmina, Medio Atrato, Medio San Juan, Nóvita, Quibdó, Riosucio, San José Del Palmar, Sipí, Tadó, Unguía.
- Caquetá: Albania, Belén de los Andaquíes, Cartagena del Chaira, Curillo, El Doncello, El Paujil, Florencia, La Montañita, Milán, Morelia, Puerto Rico, San José del Fragua, San Vicente del Caguán, Solano, Solita, Valparaíso
- Guaviare: Calamar, El Retorno, Miraflores, San José del Guaviare
- Vaupés: Carurú

Esto se desarrollará en articulación con actores locales y comunidades, promoviendo la generación de conocimiento y la consolidación de economías propias.

Con esta focalización, la convocatoria reafirma su compromiso con la reducción de brechas territoriales, étnicas y de género, impulsando iniciativas que fortalezcan el tejido social y económico en los territorios priorizados.

**Caracterización de los beneficiarios.** . Esta convocatoria está diseñada para promover la inclusión de grupos poblacionales priorizados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), garantizando su participación equitativa en la generación y aplicación del conocimiento. A través de su implementación, se busca fortalecer capacidades, ampliar el acceso a oportunidades y reducir brechas estructurales en el acceso a la Ciencia, Tecnología e Innovación, con un enfoque diferencial y territorial.

Los proyectos apoyados en la convocatoria deben priorizar la participación diversa de mujeres, población víctima del conflicto armado, personas en proceso de reincorporación, pueblos y comunidades étnicas y población campesina, asegurando que las iniciativas respondan a sus realidades y necesidades. Con ello, se impulsa la consolidación de ecosistemas de conocimiento que integren saberes locales, potencien los entramados e iniciativas solidarias y cooperativas, la autonomía comunitaria y fortalezcan la justicia social en los territorios priorizados.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** Esta convocatoria se alinea con los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo, contribuyendo a la convergencia regional y la transformación productiva de las regiones a través de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Enmarcada en los ejes transformacionales y catalizadores del PND, esta iniciativa promueve el desarrollo de modelos productivos sostenibles que permitan la generación de oportunidades económicas en territorios históricamente afectados por el conflicto armado y la desigualdad.

A través de la implementación de proyectos en Norte de Santander (Catumbo), Putumayo, Nariño, Cauca, Chocó, Caquetá, Guaviare, Vaupés y Meta, el Programa impulsa procesos de diversificación económica, fortalecimiento de cadenas de valor, generación de empleo y fortalecimiento de capacidades en CTel, en comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas. Con un enfoque basado en el cierre de brechas territoriales, étnicas y de género, esta estrategia busca potenciar la capacidad de los territorios para construir sus propias alternativas productivas, articulando el conocimiento científico con saberes locales y promoviendo la sostenibilidad en el largo plazo.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Esta convocatoria se enmarca en las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones, articulando su implementación con tres misiones estratégicas que abordan problemáticas clave en los territorios priorizados:

- Ciencia para la Paz para la generación de oportunidades productivas y de conocimiento en zonas afectadas por la violencia y la economía ilícita, promoviendo el fortalecimiento del tejido social y la consolidación de economías sostenibles para la paz.
- Bioeconomía y Territorio a través del desarrollo de modelos de producción sostenible que aprovechan la biodiversidad y fortalecen la gobernanza local, asegurando la participación de comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas en la construcción de sus propias alternativas económicas.
- Derecho Humano a la Alimentación para contribuir a la transformación de los sistemas agroalimentarios en los territorios priorizados, fomentando el acceso equitativo a la alimentación a través del fortalecimiento de cadenas productivas locales y la promoción de sistemas sostenibles de producción. Asimismo, impulsa el desarrollo de alternativas productivas en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria, reconociendo el papel de la hoja de coca en la diversificación agroalimentaria

y su potencial en el desarrollo de modelos productivos locales con enfoque en la autonomía y bienestar de las comunidades.

A través de su alineación con estas misiones, la convocatoria refuerza el papel de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) como herramienta para la transformación territorial, permitiendo la generación de soluciones integrales que contribuyan al desarrollo de los territorios y a la reducción de brechas históricas en las comunidades priorizadas.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Se contribuye al cumplimiento de los indicadores estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo (PND) en el ámbito de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), fortaleciendo la generación de conocimiento y la transformación territorial en los municipios priorizados. En este marco, la convocatoria se alinea con los siguientes indicadores clave:

- Alianzas apoyadas para el aprovechamiento del conocimiento, la conservación y el uso de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos: A través de la creación y fortalecimiento de alianzas estratégicas entre sociedad civil/organizaciones de base comunitaria, la academia, el sector productivo. la convocatoria impulsa el desarrollo de modelos productivos sostenibles que integren la biodiversidad como un elemento clave en la construcción de economías propias y en la resiliencia territorial.
- Territorios en conflicto, transición y/o consolidación con programas o proyectos de CTI que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales: La convocatoria prioriza la implementación de iniciativas en Norte de Santander (Catatumbo), Putumayo, Nariño, Chocó, Caquetá, Guaviare y Vaupés, promoviendo el desarrollo de soluciones innovadoras que permitan a las comunidades transitar hacia modelos productivos sostenibles y equitativos.
- Programas y proyectos de CTI apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución: La convocatoria incorpora un enfoque diferencial y territorial, asegurando la inclusión de mujeres, comunidades indígenas, afrodescendientes y población campesina en la generación y aplicación del conocimiento, garantizando la equidad en el acceso a oportunidades de desarrollo.

### *Jóvenes en Ciencia para la PAZ.*

**Antecedente del programa.** El programa Jóvenes en Ciencia para la Paz surge como una estrategia del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) en el marco de la Misión de Ciencia para la Paz, con el objetivo de promover el desarrollo social, productivo y científico en territorios históricamente afectados por la violencia y la desigualdad. Desde su lanzamiento en agosto de 2023, ha sido implementado en diferentes territorios del país con altos índices de pobreza, desempleo y brechas en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), priorizando la inclusión de jóvenes en situación de vulnerabilidad.

El programa se alinea con el CONPES 4069 de 2021, que establece la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031, y busca incrementar la contribución de la CTel al desarrollo económico y social con enfoque territorial y diferencial. El programa también se alinea con la acción 3.2 de la PNCTI 2022-2031 al fortalecer el talento humano en CTI en territorios históricamente excluidos, fomentando la formación, vinculación y movilidad de jóvenes investigadores. Además, promueve la descentralización del conocimiento y el desarrollo de capacidades en regiones afectadas por el conflicto, contribuyendo a la transformación social a través de la ciencia. Para ello, ha desarrollado alianzas estratégicas con las Cámaras de Comercio de Tumaco, Quibdó, Buenaventura, San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y recientemente, Ciudad Bolívar con la Cámara de Comercio de Bogotá como aliada, a fin de articular esfuerzos para la promoción del conocimiento y la innovación en las comunidades más afectadas por la exclusión y el conflicto. A través de este programa, se han vinculado más de 260 jóvenes en la formulación e implementación de proyectos productivos con enfoque en CTel, promoviendo el fortalecimiento de vocaciones científicas y la apropiación social del conocimiento.

Adicionalmente, se han invertido \$8.000 millones MinCiencias en el periodo 2024–2025 a través del programa Jóvenes en Ciencia para la Paz, que apoya ideas de negocio y prototipos innovadores con impacto territorial de 412 jóvenes vulnerables entre 18 y 28 años, en alianza con cámaras de comercio.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** El programa Jóvenes en Ciencia para la Paz se enfrenta al reto de consolidar y expandir su impacto, fortaleciendo la capacidad de los jóvenes para desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles en sus territorios. A pesar de los avances en la promoción de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), persisten desafíos estructurales como el acceso limitado a educación y empleo de calidad, la falta de conectividad digital, y la baja inversión en proyectos de innovación en las zonas más vulnerables del país. El programa busca mitigar estas problemáticas mediante la implementación de estrategias orientadas al fortalecimiento de capacidades locales, promoviendo el emprendimiento innovador con enfoque territorial y diferencial. Esto implica la creación de mecanismos de entrenamiento y acompañamiento científico-técnico, acceso a financiamiento y articulación con actores del ecosistema productivo, académico y gubernamental, con el fin de promover la sostenibilidad de los proyectos en el tiempo. Desde una perspectiva social, la iniciativa contribuirá a la generación de oportunidades para jóvenes en condiciones de vulnerabilidad, incentivando su participación en procesos productivos que les permitan mejorar su calidad de vida y la de sus comunidades.

El enfoque del programa para 2026 está alineado con la Misión de Ciencia para la Paz de Minciencias y con los compromisos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, particularmente en los ejes de Seguridad Humana y Justicia Social, Convergencia Regional y Transformación Productiva. Su implementación contribuirá a la reducción de brechas en CTel, al fortalecimiento de la competitividad territorial y la construcción de un tejido social resiliente y orientado hacia la paz y la sostenibilidad. Para la vigencia 2027, el programa Jóvenes en Ciencia para la Paz tiene como meta apoyar la ejecución de 250 proyectos de innovación con base en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), beneficiando al menos a 250 jóvenes en territorios priorizados. Estos beneficiarios serán seleccionados a través de convocatorias dirigidas a jóvenes pertenecientes a poblaciones en situación de vulnerabilidad.

Beneficiarios	Meta
Jóvenes residentes en territorios en conflicto, transición y/o consolidación.	250 ideas de negocio, emprendimientos y/o prototipos innovadores con enfoque de CTel  250 jóvenes en ciencia para la paz beneficiados

Fuente: Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento

**Recursos requeridos.** Bajo los recursos asignados en el MGMP 2027, este Programa no cuenta con recursos. Por esta razón, Para garantizar la ejecución del programa en 2027, se requiere un presupuesto de \$1.500 millones por cada territorio focalizado, destinados a financiar la implementación de los 250 proyectos de innovación en cuatro territorios. Estos recursos cubrirán actividades de entrenamiento, acompañamiento científico y técnico, y, financiamiento para el desarrollo de prototipos y modelos de negocio innovadores, asegurando así el impacto efectivo del programa en los territorios priorizados. En total se requieren recursos por \$7.500 millones para desarrollar el proyecto en cuatro (5) territorios.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** La focalización territorial del programa está en proceso de definición, sin embargo, se priorizará municipios enmarcados dentro de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC), garantizando así que las iniciativas apoyadas contribuyan a la generación

**Caracterización de los beneficiarios.** El programa Jóvenes en Ciencia para la Paz está dirigido a jóvenes o equipos de jóvenes entre 18 y 28 años, residentes en territorios en conflicto, transición y/o consolidación,

priorizados en el marco de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y las Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC). Estos jóvenes representan una población clave para la transformación social y productiva de sus comunidades, enfrentando desafíos estructurales como el acceso limitado a educación, empleo y oportunidades de emprendimiento basadas en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel).

La selección de beneficiarios se enfoca en aquellos que, a través de proyectos de innovación, puedan dar respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales de sus territorios. Para ello, el programa impulsa la formulación e implementación de iniciativas que promuevan el desarrollo sostenible, la apropiación social del conocimiento y la generación de soluciones innovadoras sostenibles y escalables para sus comunidades.

***Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.*** El programa Jóvenes en Ciencia para la Paz se encuentra directamente alineado con los ejes estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 "Colombia, Potencia Mundial de la Vida", al promover la reducción de brechas territoriales, étnicas y de género mediante el acceso de jóvenes en territorios en conflicto, transición y/o consolidación a oportunidades en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel). A través de la ejecución de programas y proyectos en estas áreas, se busca fortalecer la capacidad de los territorios para generar soluciones innovadoras a sus principales desafíos sociales, productivos y ambientales. Articulación en PND:

- Desde el eje de Convergencia Regional, el programa impulsa la implementación de proyectos de CTel en zonas con alta vulnerabilidad y rezago económico, con el objetivo de generar condiciones que permitan el acceso equitativo al conocimiento y a la tecnología. A través de la vinculación de jóvenes a procesos de innovación en sus comunidades, la estrategia reduce la brecha territorial en el acceso a la educación y la ciencia, fomentando la apropiación social del conocimiento en contextos locales. Este enfoque facilita la descentralización de la inversión en ciencia y tecnología, fortaleciendo la capacidad de los actores territoriales para gestionar y desarrollar proyectos con impacto sostenible.
- En el marco del eje de Seguridad humana y justicia social, el programa contribuye a la transformación de los territorios priorizados mediante el entrenamiento y el acompañamiento técnico de jóvenes en situación de vulnerabilidad, incentivando su participación en la resolución de problemas locales. La estrategia promueve la equidad de género, la inclusión de comunidades étnicas y el empoderamiento juvenil, garantizando que las soluciones innovadoras desarrolladas respondan a las necesidades específicas de cada población. Además, al centrarse en la generación de conocimiento y en la implementación de proyectos de innovación con enfoque en CTel, se fortalece la reconstrucción del tejido social en regiones que han sido impactadas por el conflicto armado.
- El programa también responde al eje de Transformación productiva, internacionalización y acción climática, al fomentar la aplicación de la ciencia y la tecnología en sectores estratégicos como la bioeconomía, la economía circular, la agroindustria, entre otros. La promoción de la articulación con actores locales, incluyendo gobiernos, universidades, empresas y organizaciones comunitarias, permitirá que los proyectos desarrollados por los jóvenes generen impactos sostenibles y contribuyan a la resiliencia económica de los territorios, promoviendo alternativas de desarrollo distintas a las economías extractivas y de baja productividad.

De esta manera, Jóvenes en Ciencia para la Paz es un programa clave para la materialización de los objetivos del PND, al consolidarse como una estrategia de inclusión, innovación y transformación social en los territorios más afectados por el conflicto y la exclusión. La inversión en CTel se convierte en un motor de cambio que permite a los jóvenes desempeñar un papel central en el desarrollo de sus comunidades, asegurando un enfoque territorial, diferencial y sostenible para la reducción de las brechas en acceso al conocimiento, la tecnología y la productividad

***Misiones con la que está alineado el programa.*** El programa Jóvenes en Ciencia para la Paz se encuentra alineado con la Misión de Ciencia para la Paz, una de las cinco misiones de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) establecidas por Minciencias, cuyo propósito es fomentar el desarrollo de conocimiento y soluciones

innovadoras para la construcción de paz en territorios históricamente afectados por el conflicto armado, la desigualdad y la exclusión social.

Esta misión busca transformar las condiciones estructurales que han perpetuado la violencia en diversas regiones del país mediante la aplicación de la CTel como herramienta para la reconstrucción del tejido social, el fortalecimiento del capital humano y la generación de oportunidades económicas. En este contexto, el programa Jóvenes en Ciencia para la Paz promueve la participación de jóvenes en la identificación y solución de problemáticas locales a través de proyectos de innovación que respondan a demandas sociales, productivas y ambientales en sus comunidades.

El programa se fundamenta en la premisa de que la ciencia y la tecnología pueden ser instrumentos clave para la resolución de conflictos y la transformación territorial, al proporcionar herramientas y metodologías que permiten a las comunidades desarrollar capacidades propias para la paz y el desarrollo sostenible. A través del entrenamiento, el acceso a financiamiento y la articulación con actores locales, la iniciativa impulsa la implementación de proyectos que promuevan la cohesión social y la generación de alternativas económicas basadas en el conocimiento.

Además, el enfoque territorial y diferencial del programa garantiza que las soluciones innovadoras impulsadas por los jóvenes respondan a las necesidades específicas de sus comunidades, contribuyendo a la reducción de brechas sociales y al fortalecimiento de la resiliencia en zonas de conflicto, transición y consolidación.

***Indicador de CTI del PND al que contribuye. El Programa contribuye a los indicadores de PND de:***

- Territorios en conflicto, transición y /o consolidación con programas o proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales
- Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución

## **Programas, Proyectos Misionales y Fortalecimiento Institucional.**

*Jóvenes Investigadores.*

***Programa de fomento y desarrollo de la vocación científica de la población juvenil colombiana, estudiantes de alimentaria.*** En este contexto, se resalta la importancia de su participación en estrategias orientadas a la transformación del país hacia una sociedad basada en el conocimiento. Esta visión se alinea con el CONPES 4069 de 2021, particularmente en su línea de acción 1, que busca incrementar las vocaciones científicas en la población infantil y juvenil. La estrategia contempla el fortalecimiento de la formación en CTI y la articulación del talento humano con el mercado laboral, reduciendo brechas y fomentando la inserción de investigadores en el sector productivo. Como parte de esta política, se han implementado mecanismos que facilitan la vinculación de jóvenes investigadores en proyectos de CTI a nivel nacional e internacional, favoreciendo su fortalecimiento de sus vocaciones científicas. Entre ellos, se destaca la Convocatoria 948 Orquideas: Mujeres en la Ciencia, que promueve la participación de investigadoras en áreas como bioeconomía, soberanía alimentaria y ciencia para la paz, cerrando la brecha de género para ingresar al SNCTI. Asimismo, la convocatoria para el fortalecimiento del catastro multipropósito, en alianza con el IGAC, la cual ha permitido integrar a jóvenes con instituciones clave para el desarrollo científico y productivo del país. A nivel internacional, a través de la iniciativa Nexo Global, se apoyan pasantías internacionales en universidades, centros de investigación o empresas, y estancias cortas desde y hacia Colombia para estudiantes de pregrado. Por tanto, este programa ha sentado las bases para fortalecer la participación juvenil en la generación de

conocimiento, asegurando el relevo generacional de investigadores y siendo el programa que permite transitar a una sociedad fundamentada en la ciencia, la tecnología y la innovación.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** Las problemáticas para resolver a través de la implementación del programa Jóvenes Investigadores e Innovadores, son el bajo desarrollo de vocaciones científicas en la población juvenil del país y su baja vinculación en actividades de ciencia, tecnología e innovación para su ingreso o permanencia en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel). Con miras a 2027, el programa busca aumentar su alcance para responder a estos desafíos mediante la generación de oportunidades de formación y vinculación en proyectos estratégicos de CTel, considerando las áreas competitivas y comparativas de las regiones del país, la Política de Investigación e Innovación Orientada por Misiones (PIIOM), y la priorización de articular sectores clave para promover la participación activa de los jóvenes en iniciativas que impacten en la transformación de sus realidades, sus territorios, contribuyendo al desarrollo del país.

Para poder cumplir con este reto, se requieren recursos por \$10.000 millones, a través de los cuales se vincularían cerca de 200 Jóvenes Investigadores e innovadores en proyectos que complementan los aspectos estratégicos de los retos establecidos por las misiones, como pueden ser: Bioeconomía y territorio, Derecho Humano a la Alimentación, Transición Energética, Ciencia para la paz, bajo la estrategia Jóvenes Investigadores (200 JI).

**Recursos requeridos.** . Teniendo en cuenta que no se cuenta con recursos adicionales a los identificados en el MGMP 2027, y con el propósito de poder beneficiar a 200 Jóvenes investigadores e innovadores, se requieren recursos adicionales para este Programa por \$10.000 millones.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** Las convocatorias de Jóvenes Investigadores e Innovadores son dirigidas a nivel nacional y emplean el *modelo de enfoque diferencial*, el cual otorga puntajes diferenciales de acuerdo con si el lugar de nacimiento del candidato corresponde a municipios focalizados en los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), y/o municipios que sean considerados como los más afectados por el Conflicto Armado (ZOMAC). Así mismo, en el desarrollo de las propuestas de investigación se otorgan puntajes adicionales de acuerdo con las categorías diferenciales de la población que se beneficia del proyecto. En este sentido, se visibilizan enfoques territoriales que permitan dar alcance y priorice los territorios definidos en el Plan Nacional de Desarrollo, incluyendo Amazonía, Pacífico, La Mojana, Catatumbo, Orinoquía, Municipios PDET, ZOMAC y Regiones de Paz.

**Caracterización de los beneficiarios.** La población objetivo de este programa son todos los **Jóvenes colombianos, o residentes en Colombia, entre 18 a 28 años**, que sean profesionales recién graduados, estudiantes de pregrado de últimos semestres, técnicos o tecnólogos a la investigación e innovación, o que integren semilleros de Investigación.

Dentro de esta población general, se prioriza a distintos grupos poblacionales, respondiendo a la necesidad y pertinencia de reconocer y ofrecer oportunidades ajustadas a las diferentes situaciones de vida, particularidades y brechas existentes: *Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad, Población en reincorporación, Pueblos y comunidades étnicas, Territorial, Población en condición de discapacidad.*

En el marco de su implementación, en los últimos dos años, del total de 646 beneficiarios el 57.1% corresponden a mujeres, mientras que 5.3% en la población NARP (Negros, Afrocolombianos, Raizales y Palenqueros) y 3.7% comunidades indígenas, 0.15% presentan alguna discapacidad, mientras que 6.6% han sido víctimas del conflicto armado. Si bien estos datos reflejan un avance en la inclusión, aún es necesario fortalecer los esfuerzos y destinar más recursos para ampliar el alcance hacia estos grupos poblacionales minoritarios.

**Alineación con el PND a nivel de eje transformacional y catalizador.** En la transformación 2 “Seguridad Humana y Justicia Social”, catalizador C “Expansión de capacidades: más y mejores oportunidades de la población para lograr sus proyectos de vida”, pilar 5 “Educación, formación y reconversión laboral como respuesta al cambio climático”, inciso A “Consolidación del Sistema de Educación Superior Colombiano”, el documento enuncia que en articulación con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) se debe fomentar la formación y vinculación de talento para atender las perspectivas y necesidades de investigación en áreas estratégicas, a través de la articulación de las Instituciones de Educación Superior con los sectores productivo, social y cultural.

Por otra parte, el Artículo 4 “Ejes transversales del Plan Nacional de Desarrollo”, reconoce a los jóvenes como parte integral de los actores diferenciales para el cambio, y exalta su contribución para la realización de las transformaciones propuestas. Esta legitimación propone un cambio en el relacionamiento entre el Estado y los jóvenes, para avanzar en la garantía efectiva de los derechos consagrados en la Constitución, superar las desigualdades estructurales, y fortalecer su participación en el desarrollo político, económico y social del País.

**Misiones con la que está alineado el programa.** El desarrollo de los componentes del programa, se realizan teniendo en cuenta el enfoque diferencial e interseccional, reconociendo la diversidad territorial, así como la diversidad poblacional y cultural de las colombianas. Así como en el marco de las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones, - PIIOM las cuales son: (a) Bioeconomía y territorio; (b) Derecho Humano a la Alimentación; (c) Transición energética; (d) Autonomía sanitaria; y (e) Ciencia para la paz y sus rutas de innovación correspondientes. Estas políticas buscan responder a los 5 grandes retos del país: 1) Aprovechar el conocimiento, conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos; 2) Garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación; 3) Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos los colombianos; 4) Garantizar la seguridad sanitaria, la salud y el bienestar de la población en el territorio nacional; y 5) Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este programa contribuye a los siguientes indicadores:

- Territorios en conflicto, transición y/o consolidación con programas o proyectos de ciencia, tecnología e innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales.
- Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución.

### *Programa Ondas.*

Fortalecerá las vocaciones científicas en niños y jóvenes mediante actividades educativas en ciencia y tecnología, impactando a comunidades vulnerables.

**Antecedentes del programa.** El programa Ondas, con una trayectoria de más de 23 años, es la principal estrategia del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación para el fomento de las vocaciones científicas en niños, niñas y adolescentes, promoviendo el interés por la investigación, así como el desarrollo de actitudes y habilidades que les permitan participar de manera activa en una cultura de CTel. Para lograrlo, Ondas cuenta con una propuesta pedagógica y metodológica que permite a las niñas, niños y adolescentes preguntar, experimentar, comprobar y abrir las puertas de su escuela a nuevas formas de comprender el mundo a través de la investigación, la mediación de sus maestros, la interacción con profesionales expertos de diferentes áreas del conocimiento y el diálogo constante con su comunidad.

Desde la apuesta de país al cierre de brechas en territorio, el Programa Ondas trabaja en acciones claras con enfoque diferencial, étnico y territorial, promoviendo la identificación de problemáticas en territorios y desarrollando capacidades locales en torno a la Bioeconomía y el territorio, Transición Energética y Protección

Ambiental. Durante el año 2024, el Programa Ondas contó con la participación de 33.399 niños, niñas y adolescentes (NNA) de 18 departamentos del país (Arauca, Bolívar, Boyacá, Caldas, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Guaviare, Meta, La Guajira, Quindío, Risaralda, Sucre, Antioquia, Atlántico, Huila, Nariño y San Andrés), de los cuales 17.804 son mujeres, representando el 53.3% y evidenciando un importante avance en el cierre de brechas de género.

La ejecución del programa Ondas se realiza a través de la articulación con actores territoriales quienes realizan la implementación, seguimiento y evaluación del programa. Para ello, se suscriben convenios de cooperación especial con los distintos actores del sistema de CTel en el territorio como son: las Instituciones de Educación Superior, el sector productivo, el sector gubernamental y la sociedad civil organizada, que cumplen la función de entidades coordinadoras departamentales del programa aunando sus esfuerzos técnicos, pedagógicos, humanos, administrativos, y financieros para fomentar las vocaciones científicas. Los grupos de investigación infantiles y juveniles reciben un incentivo económico denominado capital semilla para el desarrollo del proyecto de investigación.

Ondas, programa clave para *“incrementar las vocaciones científicas en la población infantil y juvenil”*, contribuye al cumplimiento de los objetivos estratégicos del Ministerio, enfocados en reducir brechas territoriales, diferenciales y participativas en CTel, así como en fortalecer la gobernanza y capacidades del SNCTel a través de políticas, planes y programas de ciencia, tecnología e innovación. Al mismo tiempo, este programa *“facilita el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la capacidad para la resolución de problemas, la formulación de preguntas, el diseño de experimentos o el análisis de información. Estos, a su vez, pueden influir en mejores resultados en pruebas estandarizadas de educación”* (Fedesarrollo 2001 y 2023. Evaluación de impacto del programa Ondas).

La Ruta de Investigación del programa Ondas, se desarrolla en 3 fases metodológicas, la planeación del proyecto, el desarrollo de la investigación y finalmente la comunicación de los resultados. La fase final ha consolidado desde 2011 un circuito de ferias y encuentros para la divulgación de la CTI, estructurado en cinco niveles que se implementan a través de la estrategia de Divulgación y Movilidad. Los proyectos mejor valorados a nivel nacional participan en eventos internacionales para la divulgación en CTI. Con el propósito de contribuir a la reducción de brechas en CTI y fomentar el interés por las áreas STEAM en niñas, niños, adolescentes y jóvenes colombianos, el Ministerio ha desarrollado inmersiones científico académicas de corta duración, como Misión MIT-Harvard 2023, Misión México 2024 y Sakura Science Program, esta última en alianza con Japón desde 2017.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** Para el 2027, el programa Ondas tiene como reto el 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, enfocados en reducir brechas territoriales, diferenciales y participativas en CTel. Teniendo en cuenta que no se cuenta con recursos asignados en el Marco de Gasto de Mediano Plazo, el Ministerio solicita recursos por 10.000 millones para cumplir las siguientes metas:

Beneficiarios	Meta
Niños, niñas y adolescentes apoyados en su vocación científica.	18.000
Niños, niñas y adolescentes participando en espacios/escenarios regionales para la divulgación de la CTel.	240
Niños, niñas y adolescentes participando en espacios/escenarios nacionales para la divulgación de la CTel.	120
Niños, niñas y adolescentes participando en inmersiones científico-académicas internacionales para la divulgación de la CTel.	70

Fuente: Dirección de Vocaciones y Formación.

Para ello, este programa busca la participación de 18.000 Niños, Niñas y Adolescentes NNA, priorizando a los municipios vinculados al Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), y la Zonas más Afectadas por el Conflicto Armado - ZOMAC y/o municipios con mayor índice de presencia simultánea de problemáticas que afectan a la niñez, logrando así fomentar las vocaciones científicas en niños, niñas y adolescentes y promover el interés por la investigación, así como el desarrollo de actitudes y habilidades.

Los proyectos de investigación desarrollados por niñas, niños y adolescentes vinculados al programa Ondas abordan grandes retos sociales, económicos y ambientales de sus contextos, fundamentados en el enfoque de Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM). Este enfoque busca que los proyectos, que surgen de la curiosidad, intereses y necesidades de los niños, niñas y adolescentes, aborden problemas de transición energética, bioeconomía y territorio, el derecho humano a la alimentación, soberanía sanitaria y bienestar social, así como ciencias para la paz.

Ondas cuenta con una propuesta pedagógica y metodológica que permite a las niñas, niños y adolescentes preguntar, experimentar, comprobar y abrir las puertas de su escuela a nuevas formas de comprender el mundo a través de la investigación, la mediación de sus maestros, la interacción con profesionales expertos de diferentes áreas del conocimiento y el diálogo constante con su comunidad.

La ejecución del programa Ondas requiere de la articulación con actores territoriales para la implementación, seguimiento y evaluación del programa como estrategia para el desarrollo de una cultura de CTel, desde las niñas, niños y adolescentes, que potencien las capacidades regionales de CTel para promover el desarrollo social y productivo hacia una Colombia científica. Para ello, se suscriben convenios especiales de cooperación con los distintos actores del sistema de CTel en el territorio como son las Instituciones de Educación Superior, el sector productivo, el sector gubernamental y la sociedad civil organizada, que cumplen la función de entidades coordinadoras departamentales del programa Ondas, y aúnan sus esfuerzos técnicos, pedagógicos, humanos, administrativos, y financieros, para fomentar las vocaciones científicas desde edades tempranas a través de la Investigación.

El componente de Divulgación, Movilidad e Internacionalización del programa Ondas cuenta con un circuito de espacios/escenarios para la divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) (institucional, municipal, departamental, regional y nacional), en ellos se desarrollan procesos de divulgación y apropiación social del conocimiento, se propician escenarios de reflexión y pensamiento crítico, se promueve el diálogo entre NNA y actores académicos, entidades territoriales, comunidades, pares, entre otros, que le aportan al intercambio de conocimiento y saberes.

En este contexto, los espacios de divulgación de la CTI permiten visibilizar los resultados de los proyectos de investigación desarrollados por los grupos infantiles y juveniles, y, a su vez, reconocer a los niños, niñas y adolescentes como productores de conocimiento contextualizado. Este reconocimiento fortalece su papel protagónico en escenarios regionales, nacionales e internacionales, y fomenta su participación en la construcción de soluciones a problemáticas de sus entornos. Asimismo, se fortalece en los niños, niñas y adolescentes la valoración de la ciencia como una herramienta para comprender la realidad y transformar los contextos locales.

En este marco, se destacan especialmente los Encuentros Regionales y Nacionales Ondas “Vocaciones Científicas para la Vida”, así como la participación en escenarios internacionales, en los cuales socializan los resultados de los proyectos de investigación, consolidando procesos de divulgación y apropiación social del conocimiento, aprendizaje significativo y construcción colectiva de conocimiento. Esto constituye una acción estratégica del Programa Ondas que se enmarca en su ruta metodológica.

Así mismo, para el año 2027, se llevarán a cabo inmersiones científico - académicas internacionales con la participación de estudiantes-investigadores de Ondas, así como movilizaciones regionales y nacionales que vinculen a niñas, niños y adolescentes. Estas experiencias estarán diseñadas para fortalecer sus capacidades investigativas, potenciar su talento y proyectarlos como generaciones líderes en ciencia, tecnología e innovación en el país. Esta estrategia es fundamental para la visibilización de los procesos y resultados de los proyectos de investigación realizados por los niños, niñas y adolescentes vinculados a este programa.

**Recursos requeridos.** Para las metas e indicadores propuestos se requieren recursos por 10.000 millones, distribuidos así:

- 20 convenios especiales de cooperación Comités nacionales y encuentro de asesores. Encuentros Regionales y Nacionales Ondas “Vocaciones Científicas para la Vida” Participación en espacios y encuentros científico-académicos nacionales e internacionales para la divulgación de la CTel. Desarrollo del programa Globe en Colombia

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC, otros territorios priorizados.** Se priorizan municipios vinculados al Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), y la Zonas más Afectadas por el Conflicto Armado - ZOMAC y/o municipios con mayor índice de presencia simultánea de problemáticas que afectan a la niñez en los municipios de los departamentos de Antioquia, Arauca, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Guaviare, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima, Valle del Cauca, Vaupés y Vichada; así como las zonas de La Mojana, el Catatumbo, Orinoquía, entre otros.

**Caracterización de los beneficiarios.** Este programa está dirigido a **niños, niñas y adolescentes colombianos, o residentes en Colombia, con edades entre los 6 y los 17 años**, pertenecientes a instituciones educativas oficiales y privadas de las zonas urbanas y rurales de los diferentes municipios. Desde la apuesta de país al cierre de brechas en territorio, el Programa Ondas trabaja en acciones claras hacia el **enfoque diferencial, étnico y territorial**, priorizando a distintos grupos poblacionales, respondiendo a la necesidad y pertinencia de reconocer y ofrecer oportunidades ajustadas a las diferentes situaciones de vida, particularidades y brechas existentes: **Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad, Población en reincorporación, Pueblos y comunidades étnicas, Territorial, Población en condición de discapacidad**. Así mismo, este programa reconoce a las niñas, niños y adolescentes como actores diferenciados para el cambio en el capítulo “*Crece la generación para la vida y la paz: niñas, niños y adolescentes protegidos, amados y con oportunidades*”, promoviendo el desarrollo integral de la infancia y la adolescencia, priorizando a quienes están en pobreza y riesgo.

**Alineación con el PND a nivel de eje transformacional y catalizador.** En el marco del Plan Nacional de Desarrollo - (PND 2022 - 2026) “Colombia Potencia Mundial de la Vida” el programa Ondas orienta su trabajo en territorios en conflicto, transición y/o consolidación con programas o proyectos de ciencia, tecnología e innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales, y así mismo, se enfoca a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género. Así mismo, este programa reconoce a las niñas, niños y adolescentes como actores diferenciados para el cambio en el capítulo “*Crece la generación para la vida y la paz: niñas, niños y adolescentes protegidos, amados y con oportunidades*”, promoviendo el desarrollo integral de la infancia y la adolescencia, priorizando a quienes están en pobreza y riesgo.

Desde la apuesta de país al cierre de brechas en territorio, el Programa Ondas trabaja en acciones claras con enfoque diferencial, étnico y territorial, promoviendo la identificación de problemas que enfrentan niñas, niños y adolescentes desarrollando capacidades locales en torno a la Bioeconomía y el territorio, Transición Energética y Protección Ambiental. A través de este programa, niñas, niños y adolescentes abordan sus intereses y las necesidades de sus contextos fomentando el pensamiento científico y el desarrollo de productos de

conocimiento, fortaleciendo el componente STEAM como respuesta a las demandas de formar en competencias científicas del siglo XXI.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Los proyectos de investigación desarrollados por niñas, niños y adolescentes que forman parte de los grupos de investigación Ondas se llevan a cabo bajo el enfoque de Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM). Este enfoque busca abordar grandes retos sociales, económicos y ambientales desde sus contextos. Los proyectos, que surgen de la curiosidad, intereses y necesidades de los niños, adolescentes y jóvenes, abordan problemas de transición energética, bioeconomía y territorio, el derecho humano a la alimentación, soberanía sanitaria y bienestar social, así como ciencias para la paz.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este programa se encuentra alineado con los indicadores del PND como son: 1. "ID 61 - Territorios en conflicto, transición y/o consolidación con programas o proyectos de ciencia, tecnología e innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales". 2. "ID 178 - Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución"

### *Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación con Enfoque en Territorio y Grupos Étnicos.*

- *Programas, proyectos e iniciativas para pueblos y comunidades indígenas.*

**Reto del programa para 2026 y Beneficiarios.** La oferta de esta convocatoria, ratifica el compromiso del Ministerio con los lineamientos del Gobierno Nacional, al alinearse con Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la vida" que, se expidió mediante la Ley 2294 de 2023, la cual define en el artículo 1 que su objetivo es sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza.

En ese sentido, fortalecer capacidades a través de la valoración de los procesos locales y territoriales que realizan pueblos y comunidades indígenas, hace parte de la apertura que se requiere, para articular el uso, acceso y disfrute de la CTel, en la sociedad civil y especialmente en los grupos poblacionales que más han sufrido la desigualdad, y brechas estructurales, políticas y sociales, que han dificultado su relación con la CTel. Así pues, se espera que esta convocatoria, genere espacios y procesos de diálogo, encuentro e integración de acciones cotidianas con la CTel, que se enmarcan en la Política de Investigación e Innovación Orientada por Misiones-PIIOM para así consolidar acciones afirmativas lideradas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como cabeza del sector, para responder a las necesidades de los territorios étnicos.

En tal sentido, se espera recibir productos de CTI que se enmarcan en la Apropiación Social del Conocimiento-ASC, la Innovación Social, o productos de investigación e innovación resultado del trabajo realizado por las organizaciones indígenas.

En cuanto a beneficiarios y/o proyectos se esperan apoyar siete (7) proyectos implementados por cada una de las siete (7) organizaciones indígenas que hacen parte de la Mesa Permanente de Concertación, o quienes ellas deleguen.

Beneficiarios	Meta
Pueblos indígenas priorizados por la Mesa Permanente de Concertación, en el marco de su autonomía y gobierno propio.	7 proyectos de investigación, ciencia, tecnología con pueblos y comunidades indígenas. Para esto se requieren recursos por \$4.000 millones.

Fuente: Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento.

**Recursos requeridos.** Se estima financiar siete (7) proyectos de investigación, ciencia, tecnología con pueblos y comunidades indígenas. Para esto se requieren recursos por \$4.000 millones. Es importante resaltar que, en el actual MGMP 2026 solo se cuenta con recursos por \$1.000 millones con lo cual el impacto poblacional y territorial es limitado.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** De acuerdo con el indicador y acuerdo IT3 – 93 “El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación adecuará de manera concertada, sus programas e iniciativas con el enfoque diferencial, a partir de los usos, costumbres e identidades culturales de los pueblos originarios, con miras al reconocimiento, fortalecimiento y salvaguarda de los sistemas de conocimientos propios, el diálogo con el conocimiento occidental y la apropiación tecnológica, para el desarrollo de la investigación propia e intercultural, liderada por los pueblos y organizaciones originarias. Estos programas adecuados tendrán un énfasis en sistemas alimentarios, ambientales, biodiversidad, agua y estudios de suelos. La información obtenida a partir de las investigaciones realizadas será de control y manejo de los pueblos y organizaciones originarias.”, es necesario que las condiciones sean definidas de manera concertada con la Mesa Permanente de Concertación.

**Caracterización de los beneficiarios.** Población indígena que se representa en las 7 organizaciones indígenas nacionales que hacen parte de la Mesa Permanente de Concertación.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** Derecho humano a la alimentación / c. sistemas territoriales de innovación, fortalecimiento del sistema nacional de innovación agropecuaria (SNIA) y misión de investigación e innovación.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Se encuentra alineado con las siguientes misiones: 1. Bioeconomía, ecosistemas naturales, territorios sostenibles: Potenciar el desarrollo territorial sostenible mediante el conocimiento, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. 2. Derecho a la alimentación: Producir y disponer alimentos y agua de manera eficiente, soberana, autónoma y equitativa, por medio de la investigación y la innovación. 3. Soberanía sanitaria y bienestar social: Garantizar la soberanía sanitaria, la salud y el bienestar social de la población mediante procesos que integren innovaciones sociales o científicas, procesos tecnológicos y científicos a sistemas tradicionales de medicina ancestral. 4. Ciencia para la paz y la ciudadanía: Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia y comprender las diversas causas de violencia como base para construir soluciones tecnológicas y sociales que fomenten y fortalezcan la convivencia pacífica y la resolución de los conflictos.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este programa contribuye con los indicadores del PND como son:

- Territorios en conflicto, transición y/o consolidación con programas o proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales.
- Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución.
- Porcentaje de avance en la ejecución de programas, proyectos e iniciativas para pueblos indígenas.

- Implementación de mecanismos de Ciencia, Tecnología e Innovación dirigidos a consejos comunitarios, organizaciones y otras formas y expresiones organizativas de las comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** La perpetuación de desigualdades socioeconómicas se evidencia en la limitada participación de este pueblo étnico en sectores clave como la bioeconomía, la soberanía sanitaria y la producción sostenible. La escasez de redes colaborativas e innovadoras agrava esta situación al impedir la creación conjunta de soluciones adaptadas a las necesidades locales y específicas de las comunidades afrodescendientes. Además, la ausencia de enfoques científicos y tecnológicos en la resolución de conflictos, así como la inclusión de experiencias propias en esta materia, contribuye a mantener tensiones sociales, mientras que el acceso limitado a innovaciones tecnológicas agrava la desigualdad estructural a la que se enfrentan pueblos, comunidades, organizaciones y/o colectivos del pueblo negro, afrocolombiano, raizal y palenquero, respecto a brechas raciales, de género, territoriales y al acceso a medios de vida dignos.

Las causas subyacentes a esta problemática incluyen la falta de un enfoque diferencial étnico-racial y territorial en los proyectos de CTel, lo que resulta en una investigación y generación de propuestas descontextualizada y una colaboración interdisciplinaria insuficiente o meramente extractiva. Además, las barreras estructurales, como las limitaciones económicas y la falta de representación en la planificación de iniciativas científicas, dificultan el acceso y la participación de los pueblos, comunidades, organizaciones y/o colectivos del pueblo negro, afrocolombiano, raizal y palenquero en procesos científicos e innovadores.

Es así, que se fomenta que los proyectos partan de una problemática asociada al fortalecimiento y productividad y que a partir del uso de sus conocimientos y del desarrollo de sus capacidades científicas y de innovación puedan desarrollarse redes y alianzas con los actores que componen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en búsqueda de entablar soluciones sostenibles que sean potencialmente replicables en contextos similares y fácilmente adaptables a las condiciones socio culturales de este pueblo étnico.

Este mecanismo surge como una respuesta estratégica y pertinente a una serie de problemáticas profundamente arraigadas en los pueblos, comunidades, organizaciones y/o colectivos del pueblo negro, afrocolombiano, raizal y palenquero, entre las cuales destacan la falta de integración entre proyectos de ciencia, tecnología e innovación (CTel) y las economías populares desarrolladas por este pueblo étnico, así como el desconocimiento y poca valoración de los sistemas de conocimientos, saberes y tradiciones ancestrales. Lo anterior ha generado una serie de efectos que agudizan las disparidades socioeconómicas y limitan el aprovechamiento de las capacidades científicas y tecnológicas en el nivel local y microterritorial.

Beneficiarios	Meta
Comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras.	<p>Siete (7) proyectos implementados por expresiones organizativas de los pueblos y comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras. Para esto se requieren recursos por \$3.000 millones.</p> <p>Es importante resaltar que, en el actual MGMP 2026 solo se cuenta con recursos por \$1.000 millones con lo que solo se puede financiar 3 proyectos lo que dejaría de beneficiar a un número importante de la población de los pueblos y comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras.</p>

Fuente: Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento

**Recursos requeridos.** Para la financiación de siete (7) proyectos implementados por expresiones organizativas de los pueblos y comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, se requieren recursos por \$3.000 millones. Es importante resaltar que, en el actual MGMP 2026 solo se cuenta con recursos por \$1.000

millones con lo que solo se puede financiar 3 proyectos lo que dejaría de beneficiar a un número importante de la población de los pueblos y comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** Debido a que es resultado del proceso de Consulta Previa, es necesario definir la focalización territorial de manera dialogada con las instancias de participación de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras.

**Caracterización de los beneficiarios.** Pueblos, comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** Seguridad humana y justicia social, que aborda la apuesta de paz total, entendida como un proceso amplio, participativo, incluyente e integral que busca transformar los territorios, superar el déficit de derechos económicos, sociales, culturales, ambientales, y acabar con las violencias armadas, tanto aquellas de origen sociopolítico como las que están marcadas por el lucro, la acumulación y el aseguramiento de riqueza.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Se encuentra alineado con las siguientes misiones: 1. Bioeconomía, ecosistemas naturales, territorios sostenibles: Potenciar el desarrollo territorial sostenible mediante el conocimiento, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. 2. Derecho a la alimentación: Producir y disponer alimentos y agua de manera eficiente, soberana, autónoma y equitativa, por medio de la investigación y la innovación. 3. Soberanía sanitaria y bienestar social: Garantizar la soberanía sanitaria, la salud y el bienestar social de la población mediante procesos que integren innovaciones sociales o científicas, procesos tecnológicos y científicos a sistemas tradicionales de medicina ancestral. 4. Ciencia para la paz y la ciudadanía: Poner fin a todas las formas de violencia en Colombia y comprender las diversas causas de violencia como base para construir soluciones tecnológicas y sociales que fomenten y fortalezcan la convivencia pacífica y la resolución de los conflictos.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este programa contribuye con los indicadores del PND como son:

- Territorios en conflicto, transición y/o consolidación con programas o proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales.
- Programas y proyectos de CTI apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución.
- Avance en la implementación de los mecanismos de Ciencia, Tecnología e Innovación dirigidos a consejos comunitarios, organizaciones y otras formas y expresiones organizativas de las comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras.

### *Derecho humano a la alimentación, soberanía alimentaria.*

**Antecedente del programa.** El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA han trabajado de manera articulada desde el año 2014 para apoyar la ejecución de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación, encaminados al fortalecimiento de procesos productivos en diferentes sectores económicos, el desarrollo de bienes y servicios, así como la sofisticación de su oferta productiva. De esta manera, se busca incrementar la transferencia de conocimientos y tecnologías y las capacidades de innovación de las organizaciones del sector productivo beneficiarias, que les permita competir en mercados más sofisticados dinamizando el proceso a través del cual se generan y comercializan nuevos bienes y servicios. A su vez, se promueve la participación de alianzas entre entidades del sector productivo, académico y de la sociedad para cerrar sus brechas en materia de innovación, con lo cual se fortalecen los sistemas regionales de productividad e innovación.

En el marco del convenio especial de cooperación 640-2023 que tiene como objeto “Aunar esfuerzos técnicos, financieros y administrativos para fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico a través del desarrollo de actividades de transferencia de conocimiento y tecnología, en aras de contribuir al mejoramiento de la productividad empresarial así como de las unidades productivas rurales del país, la ejecución de actividades que fortalezcan al Ecosistema SENAINNOVA como actor relevante del Sistema Nacional de CTeI – SNCTeI en el marco de las políticas de investigación e innovación orientada por misiones”, cuya vigencia va hasta el 29 de junio de 2027, se han desarrollado dos convocatorias:

- Convocatoria 943-2023: 45 proyectos financiables (500 millones por proyecto – modalidad alianza).
- Convocatoria 962-2024: actualmente en etapa de verificación de requisitos de las propuestas radicadas, se espera financiar 20 proyectos (300 millones por proyecto – modalidad alianza).

Estos dos últimos mecanismos se han enfocado en financiar proyectos de desarrollo tecnológico e Innovación a nivel nacional destinados a desarrollar las últimas etapas de alistamiento de la tecnología con el fin de introducir bienes y servicios de alto valor agregado al mercado que contribuyan a la productividad de las empresas y unidades productivas rurales del país, con el apoyo de los actores reconocidos del sistema nacional de CTeI y los Tecnoparques SENA.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** SENAINNOVA se presenta como una iniciativa estratégica orientada a fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico con el objetivo de fortalecer la productividad agrícola y las capacidades tecnológicas a nivel regional. A través del fortalecimiento de soluciones innovadoras, se busca no solo mejorar los procesos productivos, sino también garantizar el acceso equitativo a alimentos adecuados, nutritivos y culturalmente apropiados, en alineación con el derecho humano a la alimentación y la soberanía alimentaria. De este modo, se promueve un modelo de desarrollo sostenible que fortalece la resiliencia de las comunidades y fomenta la autonomía regional en la producción y distribución de alimentos.

Por lo anterior, es necesario promover la transferencia de conocimiento y tecnologías con el concurso del sector productivo, los actores reconocidos del SNCTeI y que integre las acciones de las líneas del Eje de Servicios de I+D+i de SENNOVA y otros actores para fortalecer las capacidades de las personas, empresas y unidades productivas a través de rutas de intervención y acompañamiento de proyectos.

En el marco de la alianza entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, se pretende realizar una nueva convocatoria dirigida al sector productivo del país, enfocado en el fortalecimiento del sector rural y las actividades agropecuarias que allí se desarrollen, con el fin de apoyar proyectos de desarrollo tecnológico e innovación, encaminados al fortalecimiento de sus procesos productivos, el desarrollo de bienes y servicios, así como la sofisticación de su oferta productiva.

De acuerdo con los montos máximos a financiar por proyecto en las convocatorias 943-2023 y 962-2024, y considerando que estos proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación han demostrado su eficacia mediante pruebas piloto en entornos controlados y por tanto, posee el potencial de ser escalado para su validación en entorno operativo y comercial, se estima que al menos se deben financiar mil quinientos millones de pesos (\$1.500.000.000) por proyecto. Conforme con lo anterior, si se tiene estimado un presupuesto para la vigencia 2027 de \$18.000 millones, se estima que máximo se podrían financiar 12 proyectos encaminados a obtener resultados como:

- Prototipos funcionales validados a escala de laboratorio y en ambiente relevante.
- Productos tecnológicos (bienes o servicios) nuevos o significativamente mejorados, certificados o validados.
- Procesos productivos nuevos o mejorados.

- Patentes solicitadas en relación con el producto desarrollado o demás derechos de propiedad intelectual.
- Protocolos establecidos y en operación de estandarización.
- Innovaciones de procesos.
- Innovaciones en métodos de comercialización y venta de bienes y servicios.

Beneficiarios	Meta
Asociaciones campesinas, asociaciones agropecuarias y cooperativas campesinas, Asociación campesina, Asociación agropecuaria, Cooperativas campesinas, Organizaciones Productivas Rurales. Así mismo, se busca crear alianzas de estas entidades con Empresas formalmente constituidas (Persona Jurídica): Microempresas, Pequeña Empresa o Mediana Empresa o Actores Reconocidos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) o Tecnoparques SENA.	25 prototipos de tecnologías para la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación en proceso de validación pre-comercial o comercial.

Fuente: Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación.

**Recursos requeridos.** De acuerdo con los recursos asignados actualmente en el Marco de Gasto de Mediano Plazo 2027, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación no cuenta con recursos para esta iniciativa. Por esta razón y para cumplir las metas y compromisos en el PND 2022-2026, el ministerio requiere de \$18.000 millones para financiar 12 proyectos de I+D+i.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** Se busca incentivar la presentación de propuestas en todos los departamentos del país, considerando que se alinea con la Misión Derecho Humano a la Alimentación, en las recomendaciones dadas para enfocar las actividades de I+D+i para mejorar la productividad agrícola de forma sostenible para cubrir la demanda creciente, transformar los sistemas alimentarios para que sean más eficientes, inclusivos y resilientes, y fortalecer la participación de la comunidad en la gestión de su propio desarrollo. Por lo tanto, cuenta con enfoque territorial, cuyo objetivo es democratizar la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, buscando el cierre de brechas y la consolidación de las comunidades científicas en los departamentos y municipios. Se fomenta también la presentación de proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación que se ejecuten en municipios que hagan parte de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) o las Zonas más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC).

**Caracterización de los beneficiarios.** Considerando el objetivo de 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, se ha considerado la inclusión de las ESAL representativas del sector agropecuario, agroindustrial, agroalimentario o cuya actividad productiva o comercial relacionada con el desarrollo rural. De esta manera, se da oportunidad a este tipo de organizaciones de vincularse al SNCTel. Adicionalmente, se promueve la participación en los equipos de trabajo de las siguientes categorías de enfoque diferencial e incluyente:

- Población víctima del conflicto armado o en situación de extrema vulnerabilidad.
- Población en condición de discapacidad.
- Grupo Étnico.
- Personas reincorporadas, desmovilizadas, reintegradas y reinsertadas en el marco de los procesos de paz.
- Mujer rural y/o campesina.
- Jóvenes rurales.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** En el marco de la Ley 2294 de 2023 del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, se alinea en lo que concierne a la “Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática” con el artículo 226 en lo que respecta a: “ARTÍCULO 226. Políticas de investigación e innovación orientadas por

misiones”. A su vez, atiende los Ejes Transformacionales del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 en lo que respecta a: “Transformación Productiva, Internacionalización y Acción climática”, y el catalizador D. Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Este Programa se encuentra especialmente vinculado a la Misión Derecho Humano a la Alimentación., aunque, el desarrollo de sus proyectos puede ser transversales a otras misiones como Ciencia para la Paz, Bioeconomía y Territorio.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este Programa contribuye al indicador de Prototipos de tecnologías para la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación en proceso de validación precomercial o comercial.

### *Estrategia de Divulgación y Comunicación Pública de la CTel.*

- Fortalecimiento de Capacidades Territoriales

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios:** El desarrollo equitativo y competitivo del país depende intrínsecamente de la consolidación de un Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) descentralizado. Bajo esta premisa, la Política Nacional de CTel (CONPES 4069) establece como mandato prioritario apoyar a las regiones en la construcción y desarrollo de su tejido institucional, buscando superar el modelo históricamente centralizado. Este tejido institucional comprende el conjunto de capacidades normativas, organizativas y técnicas que permiten a los actores locales articularse para planificar y ejecutar acciones que respondan a las vocaciones y necesidades específicas de sus territorios.

Para materializar este propósito, la expedición del Decreto 0979 de 2024 constituye un hito estructural al consolidar a los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI) como las máximas instancias de gobernanza territorial. Este marco normativo dota a las regiones de las herramientas jurídicas y operativas para ejercer una mayor autonomía, encomendándoles entre otros, la formulación de Portafolios Territoriales de inversión a diez años y garantizando una participación plural y activa de los diversos actores que componen los Sistemas Territoriales de CTel, lo cual asegura la pertinencia y legitimidad social de las agendas.

No obstante, a pesar de estos avances normativos, aún persisten desafíos estructurales en la gestión de los ecosistemas. El principal obstáculo radica en la debilidad operativa de las estructuras locales, evidenciada en una baja articulación entre actores, escasa capacidad técnica subnacional y una gobernanza que a menudo opera de forma reactiva en lugar de liderar iniciativas propias. Superar estas brechas es indispensable para conectar la planificación con la ejecución real, permitiendo que el conocimiento científico se transforme en valor social y económico para las regiones.

En este contexto, la iniciativa se alinea con dos estrategias del CONPES 4069: (i) Mejorar la articulación institucional, el marco regulatorio y la capacidad de inteligencia e información estratégica en CTI para mejorar la dinamización, gobernanza y relacionamiento de actores del SNCTI, y (ii) aumentar la inclusión social en el desarrollo de la CTI, las capacidades regionales en CTI y la cooperación a nivel regional e internacional, para consolidar el SNCTI y los sistemas regionales de innovación. En coherencia con lo anterior, se espera que el proyecto contribuya a: i) el fortalecimiento de capacidades territoriales; ii) la Apropiación Social del Conocimiento; iii) la articulación, gobernanza y promoción de diálogos territoriales; iv) la consolidación de portafolios territoriales de CTel; y v) el apoyo a la implementación de dichos portafolios.

Beneficiarios	Metas
---------------	-------

Actores del SNCTI de carácter regional.	Acompañar técnicamente el desarrollo de las 132 sesiones del CODECTI en los 32 departamentos y Bogotá D.C., garantizando soporte metodológico y articulación institucional. Lograr la articulación de 400 entidades a los 33 CODECTI Consolidar la formulación de 33 portafolios territoriales de CTel, alineados con prioridades departamentales y políticas nacionales. Apoyar la implementación de 10 portafolios territoriales, impulsando la maduración de iniciativas departamentales desde ideas o perfiles hasta proyectos estructurados y viables
---	--

Fuente: Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento.

Recursos requeridos. Se estima acompañar técnicamente los requerimientos de los CODECTI, la consolidación de portafolios territoriales, los procesos de gobernanza y articulación, el apoyo a la implementación de portafolios en 32 departamentos y Bogotá. Para esto se requieren recursos por \$800 millones. Es importante resaltar que, en el actual MGMP 2026 no cuenta con recursos.

**Focalización territorial:** Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados. El proyecto adopta un enfoque territorial orientado a reducir brechas en el acceso, generación y uso del conocimiento científico en los departamentos. En coherencia con el alcance de los CODECTI y de los portafolios territoriales de CTel, la planificación y estructuración de las agendas se desarrollará a escala departamental, promoviendo la articulación de actores del ecosistema y la identificación de prioridades estratégicas del territorio. No obstante, en la fase de apoyo a la implementación de los portafolios territoriales se priorizarán iniciativas que se desarrollen en municipios con mayores rezagos en capacidades de CTel y en acceso a infraestructura científica, incluyendo territorios con condiciones diferenciales de desarrollo, entre ellos municipios PDET, ZOMAC y otros contextos con baja capacidad instalada en CTel. Lo anterior, busca fortalecer la equidad territorial, promoviendo que las acciones derivadas de los portafolios contribuyan al cierre de brechas regionales, al fortalecimiento de capacidades locales y a la generación de impactos sociales, productivos y ambientales en los territorios con mayores necesidades.

**Caracterización de los beneficiarios.** Organizaciones de la sociedad civil y comunidades organizadas que contribuyen al bienestar colectivo y al fortalecimiento social, cultural y productivo en sus territorios. Entre estas se encuentran organizaciones comunitarias, étnicas y campesinas de base, tales como asociaciones de pequeña escala, consejos comunitarios, cabildos y resguardos indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, juntas de acción comunal, cooperativas, redes de mujeres, jóvenes rurales, organizaciones no gubernamentales, veedurías ciudadanas y colectivos juveniles. El proyecto busca fortalecer sus capacidades de liderazgo, articulación, incidencia en la toma de decisiones y gestión, con el fin de consolidarlos como actores activos en la ideación, formulación e implementación de iniciativas de CTel. Asimismo, se promueve su participación en los sistemas territoriales de CTel, reconociéndolos como agentes para orientar la innovación hacia la atención de necesidades y prioridades del territorio.

Entidades públicas como gobernaciones y alcaldías municipales (y locales), tendrán mayores habilidades para la planeación estratégica, la gestión de recursos de inversión (como los del Sistema General de Regalías) y la formulación, ejecución y seguimiento de políticas públicas y Portafolios Territoriales en CTel.

La Academia y el ecosistema investigativo como Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y privadas, centros de investigación, investigadores, docentes y estudiantes, que lograrán una mejor articulación y iniciativas más pertinentes y contextualizadas, que les permita conectar la producción científica y la formación de talento humano con las verdaderas necesidades, vocaciones y demandas del territorio.

El Sector Productivo y Empresarial, tales como empresas, emprendedores y asociaciones de productores, redes de consumo, contarán con estrategias conjuntas para la transferencia de tecnología, el impulso al emprendimiento innovador, la bioeconomía y la promoción de alianzas público-privadas que atraigan recursos de cofinanciación e inversión.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** Su articulación con el PND se da a través del eje transformacional 2. seguridad humana y justicia social / f. fortalecimiento de la política de ciencia, tecnología e innovación en salud.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Aunque es un programa trasversal a las cinco misiones de ciencia, tecnología e innovación, se destaca en la Misión de Ciencia para la Paz.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este Programa aporta en el indicador del PND de Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución.

- Fortalecimiento de la Red Colombiana de Información Científica para la agregación de valor basada en conocimiento.

**Antecedente del programa.** La red colombiana de información científica es una iniciativa que busca proveer al país de un modelo de gestión que articule los esfuerzos que los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación desarrollan en el ámbito de la información; como insumo para fortalecer el desarrollo científico - tecnológico, la apropiación social del conocimiento y la articulación con redes internacionales para la gestión de la información científica. La política de ciencia abierta comprende el conjunto de diversos movimientos y prácticas con el objetivo de lograr que los conocimientos científicos multilingües estén disponibles, accesibles y reutilizables para todos, incrementando las colaboraciones científicas y el intercambio de datos e información en beneficio de la ciencia y de la sociedad, lo cual posibilita la participación abierta de la ciudadanía en proceso de apropiación del conocimiento desde sus roles, saberes, contextos y prácticas, promoviendo, una ciencia más transparente, y cooperativa que privilegie la inclusión, integridad, equidad, justicia y diversidad. La Red Colombiana de Información científica se creó por intermedio de la resolución 166 de 2018 y la Política Nacional de Ciencia Abierta por la resolución 777 del 2022.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** Para la vigencia 2027, el principal reto del programa consiste en consolidar la infraestructura nacional de ciencia abierta como instrumento efectivo de articulación institucional y generación de incentivos para la innovación, contribuyendo a la agregación de valor en la economía colombiana. El CONPES 4129 identifica como una de las principales barreras estructurales del país la debilidad institucional y la dispersión de instrumentos orientados a la productividad e innovación, lo cual limita la transferencia del conocimiento científico hacia el sector productivo y territorial. En este contexto, el programa busca avanzar en el fortalecimiento del marco institucional de acceso abierto al conocimiento, interoperabilidad de sistemas nacionales de información científica, generación de incentivos para el uso productivo de resultados de investigación, democratización del acceso al conocimiento en territorios con brechas estructurales. La Política Nacional de Ciencia Abierta establece que el acceso abierto incrementa la utilidad social y económica del conocimiento científico, ampliando su impacto más allá del ámbito académico. El reto para 2027 consiste en pasar de una infraestructura principalmente académica a una infraestructura estratégica para la industrialización basada en conocimiento, en coherencia la promoción de servicios e infraestructuras de Ciencia Abierta para la productividad y la innovación regional.

Beneficiarios	Meta
<p>Los beneficiarios del proyecto corresponden a los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y del sistema productivo nacional que utilizan o generan conocimiento científico y tecnológico.</p> <p><b>Beneficiarios directos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigadores y grupos de investigación reconocidos.</li> <li>● Instituciones de educación superior.</li> <li>● Centros e institutos de investigación.</li> <li>● Entidades públicas generadoras de información científica.</li> <li>● Gestores de repositorios institucionales.</li> <li>● Emprendimientos y empresas intensivas en conocimiento.</li> </ul> <p><b>Beneficiarios indirectos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● MiPymes que acceden a conocimiento científico abierto.</li> <li>● Entidades territoriales.</li> <li>● Comunidades académicas regionales.</li> <li>● Sector productivo que incorpora innovación basada en evidencia.</li> <li>● Ciudadanía que accede a resultados científicos financiados con recursos públicos.</li> </ul>	<p>Fortalecer y ampliar la Red Colombiana de Información Científica como infraestructura interoperable nacional que facilite el acceso, uso y apropiación del conocimiento científico para incrementar la productividad, competitividad e innovación del país.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Incrementar la interoperabilidad del repositorio nacional.</li> <li>● Articular y fortalecer los servicios de la Red a través de mecanismos de cooperación internacional.</li> </ul>

Fuente: Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento.

**Recursos requeridos.** Esta estrategia no cuenta con recursos en el Marco de Gasto de Mediano Plazo 2026. Los recursos solicitados para la vigencia 2027 suman \$700 millones y se orientan a garantizar la sostenibilidad y escalamiento de la infraestructura nacional de información científica como activo estratégico del Estado. Se distribuyen así: Fortalecimiento Tecnológico \$300 millones, Desarrollo Institucional \$100 millones, Apropiación y Capacidades \$100 millones, Servicios para la innovación \$200 millones.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** El proyecto incorpora un enfoque territorial diferencial orientado a cerrar brechas en acceso al conocimiento científico. Municipios PDET, Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC), Regiones con baja capacidad instalada en CTI, Territorios con menor acceso a infraestructura científica digital.

**Caracterización de los beneficiarios.** Los beneficiarios presentan las siguientes características generales: Institucionales: heterogeneidad en capacidades tecnológicas; desigual madurez digital entre regiones; limitada interoperabilidad de sistemas de información científica. Académicos y científicos: creciente producción científica nacional; necesidad de mayor visibilidad internacional; baja reutilización de datos y resultados de investigación. Productivos: MiPymes con brechas tecnológicas; limitado acceso a conocimiento aplicado; necesidad de innovación basada en evidencia. Territoriales: concentración de capacidades científicas en grandes ciudades; brechas de acceso en regiones rurales y PDET; oportunidades de innovación territorial basadas en conocimiento abierto.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** Su articulación con el PND se da a través del eje transformacional 2. seguridad humana y justicia social / f. fortalecimiento de la política de ciencia, tecnología e innovación en salud.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Aunque es un programa trasversal a las cinco misiones de ciencia, tecnología e innovación, se destaca en la Misión de Ciencia para la Paz.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este Programa aporta en el indicador del PND de Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución.

- A Ciencia Cierta 2.0 (estrategias de apropiación social del conocimiento)

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** La Apropiación Social del Conocimiento ASC promueve que diversos saberes, conocimientos y experiencias se integren en procesos de CTel, en este sentido todo tipo de prácticas cotidianas que permean la cultura permiten integrar la ciencia como un elemento permanente de discusión, así como aportar en la toma de decisiones de los diferentes actores sociales. MinCiencias a través del programa A Ciencia Cierta 2.0 busca promover el fortalecimiento de experiencias ciudadanas y/o comunitarias a partir de la identificación y el reconocimiento de prácticas en donde la incorporación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico han mejorado, optimizado o transformado un proceso en beneficio de la sociedad. Así mismo, A Ciencia Cierta 2.0 se constituye como una herramienta para la implementación de la Política Pública de Apropiación Social del Conocimiento, particularmente en la Línea 1 Procesos de ASC, contribuyendo al propiciar encuentros entre distintos actores en la construcción colaborativa de respuestas mediadas por la CTel para asuntos de interés y al fortalecimiento de una cultura científico-tecnológica que valora y gestiona el conocimiento en condiciones de equidad promoviendo la mejora en la calidad de vida de los colombianos.

El programa A Ciencia Cierta 2.0 responde a la necesidad que tiene la sociedad colombiana de valorar el conocimiento científico–tecnológico, en donde los ciudadanos tienen un rol activo, a partir del reconocimiento de sus iniciativas innovadoras y los aportes que están en capacidad de hacer desde conocimientos, experiencias y saberes locales. La implementación del programa A Ciencia Cierta 2.0 contribuye a responder a las problemáticas relacionadas con Apropiación Social del Conocimiento identificadas desde la formulación del CONPES 4069: Bajos niveles de uso del conocimiento asociados a bajos niveles de innovación y productividad y Baja apropiación social del conocimiento, expresados en las siguientes necesidades:

- La necesidad que tiene la sociedad colombiana de valorar el conocimiento científico–tecnológico, en donde los ciudadanos tienen un rol activo, a partir del reconocimiento de sus iniciativas innovadoras y los aportes que están en capacidad de hacer desde conocimientos, experiencias y saberes locales.
- Los procesos de ASC requieren de escalabilidad y replicabilidad de allí la pertinencia de continuar un proceso de mejora de las experiencias que ya hicieron parte de una primera fase.
- La necesidad de implementar alianzas entre la academia y el sector productivo, destinados a desarrollar las últimas etapas de incorporación de tecnologías, con el fin de generar bienes y servicios de alto valor agregado en el mercado.

Con los recursos previstos la meta es fortalecer 10 proyectos productivos. En las versiones desarrolladas del Programa, el promedio de personas impactadas ha sido de 450 personas por comunidad participante, para una proyección de 4.500 beneficiarios directos distribuidos así:

- Comunidades de población afrodescendientes: 4 proyectos, 1.800 beneficiarios
- Comunidades de población indígena: 4 proyectos, 1.800 beneficiarios
- Comunidades con población campesina: 2 proyectos, 900 beneficiarios

Beneficiarios	Meta
Población afrodescendiente, indígena y campesina.	10 proyectos productivos. 4.500 beneficiarios directos distribuidos así: Comunidades de población afrodescendientes: 4 proyectos, 1.800 beneficiarios; Comunidades de población indígena: 4 proyectos, 1.800 beneficiarios; Comunidades con población campesina: 2 proyectos, 900 beneficiarios

Fuente: Dirección de Capacidades y Apropiación del Conocimiento

**Recursos requeridos.** Con los recursos asignados actualmente en el MGMP 2026, este Programa de A Ciencia Cierta 2.0 no cuenta con recursos. Para cumplir con las metas proyectadas en el marco de este Programa se requieren \$2.000 millones.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** Se priorizará la participación de experiencias desarrolladas en municipios ZOMAC, territorios PDET y otros territorios para la invitación a participar en el programa A Ciencia Cierta 2.0.

**Caracterización de los beneficiarios.** Comunidades de población afrodescendientes, comunidades de población indígena, comunidades con población campesina. En este marco, se pretende coincidencia con comunidades y organizaciones con personas víctimas del conflicto armado, y en proceso de reincorporación o reintegración.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** Su articulación con el PND se da a través del eje transformacional 2. seguridad humana y justicia social / f. fortalecimiento de la política de ciencia, tecnología e innovación en salud.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Aunque es un programa transversal a las cinco misiones de ciencia, tecnología e innovación, se destaca en la Misión de Ciencia para la Paz.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este Programa aporta en el indicador del PND de Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución.

### *Programa Beneficios Tributarios por Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación.*

**Antecedente del programa.** El programa de beneficios tributarios en ciencia, tecnología e innovación fue creado por medio de la ley 6 de 1992, donde se estableció una deducción del 100% para las empresas que inviertan en proyectos de ciencia, tecnología e innovación. A lo largo de los años, el Gobierno Nacional ha realizado reformas al instrumento, con miras de fortalecer el instrumento y fomentar la inversión privada en I+D+i. La ley 1286 de 2009 creó el Consejo Nacional de Beneficios Tributarios en CTel (en adelante CNBT), siendo el máximo órgano encargado de definir los criterios y condiciones para acceder al beneficio tributario. Entre sus decisiones está la de definir un cupo anual de inversiones que pueden acceder a beneficios tributarios. Después, en 2011, la Ley 1450 del Plan Nacional de Desarrollo 2010–2014 en su artículo 34, modificó la composición de los miembros del Consejo Nacional de Beneficios Tributarios que establece el artículo 31 de la Ley 1286 de 2009, de la siguiente manera:

- El ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación - MinCiencias, quien lo presidirá.
- El ministro de Hacienda y Crédito Público, o por el director de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales o su representante.
- El ministro de Comercio, Industria y Turismo o su representante.
- El director del Departamento Nacional de Planeación o su representante.
- Dos (2) consejeros expertos en ciencia, tecnología e innovación, designados por el ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación - MinCiencias.

Lo anterior ha permitido que a la fecha el país cuente con seis mecanismos para acceder a beneficios tributarios:

- Deducción y descuentos por proyectos de inversión: Deducción en renta del 100% más descuento del 25% del valor invertido en proyectos de ciencia, tecnología e innovación, sin superar el 25% del

impuesto a pagar (Artículos 158-1 y 256 del Estatuto Tributario). Este mecanismo se contempla dentro del cupo establecido por el CNBT.

- Crédito Fiscal por inversiones en CTel: Otorga el 50% del valor invertido por parte de micro, pequeñas y medianas empresas en proyectos de ciencia, tecnología e innovación (Artículo 256-1 del Estatuto Tributario), aplicable a la compensación de cualquier impuesto nacional. Si, después de aplicar la compensación la Mipyme cuenta con excedente igual o mayor a 1000 UVT, podrá solicitar ante la DIAN la devolución del dinero a través de Títulos de Devolución de Impuestos (TIDIS), que son libremente comercializables. Este mecanismo se contempla dentro del cupo establecido por el CNBT. Con las reformas tributarias del año 2022, se extendió la aplicación del crédito fiscal a las grandes empresas, siempre y cuando vayan en alianza con Micro, pequeñas y medianas empresas.
- Vinculación de Doctores a la Industria: Se reconocerá la remuneración de los nuevos doctores vinculados en la empresa a partir del 25 de mayo de 2019, según lo establecido en el Decreto 121 para acceder al beneficio tributario de Deducción y Descuento o Crédito Fiscal. Este mecanismo se contempla dentro del cupo establecido por el CNBT.
- Beneficios Tributarios por donación: Otorga la posibilidad de deducir y descontar el valor del dinero donado al Fondo Francisco José de Caldas, destinado al financiamiento de proyectos y programas de CTel definidos por el CNBT, acorde a los topes estipulados por el CNBT. Para este mecanismo se establece un cupo diferente al cupo de inversión.
- Ingresos No Constitutivos de renta y/o Ganancia ocasional (Personas naturales): Reconoce la remuneración percibida por personal científico vinculados a proyectos de ciencia, tecnología e innovación (Artículo 57-2 del Estatuto Tributario), es decir, estos ingresos no suman a la base gravable de la declaración de renta de los investigadores. Este mecanismo no se contempla dentro del cupo de inversión.
- Exención del IVA por la importación de equipos y elementos (Instituciones de educación superior y centros de investigación y DT): Exención de IVA para equipos y elementos importados por centros de investigación o desarrollo tecnológico reconocidos por MinCiencias, así como las instituciones de educación básica primaria, básica secundaria, media o superior reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional, destinados a proyectos de ciencia, tecnología e innovación o vinculación de personal con título de Doctorado (Artículo 428-1 del Estatuto Tributario).

En el informe del año 2022 de la OCDE se muestra que durante las últimas dos décadas (2000-2022), el uso de incentivos tributarios se ha convertido en una de las herramientas de política pública más importante para apoyar la innovación empresarial, siendo utilizada por 34 de los 38 países que lo conforman; “Colombia, junto con países como Bélgica, Francia, Noruega, entre otros, permiten a las empresas obtener beneficios tributarios por invertir en I+D” (...) y “entre los incentivos fiscales a la I+D más generosos para las grandes empresas rentables a partir de 2021, destacan Polonia, Chile y Colombia, ya que sus tipos marginales implícitos de subvención fiscal aumentaron notablemente en la última década”. Además, se evidencia la existencia de apoyo por parte de la propiedad económica, informado por primera vez en el 2021 acerca de los beneficios que actualmente recibe las I+D en las empresas nacionales independientes y filiales de los países que pertenecen a la OCDE. (OCDE, 2023).

Entre los incentivos fiscales a la I+D más generosos para las grandes empresas rentables a partir de 2021 (Panel A), destacan Polonia, Chile y Colombia, ya que sus tipos marginales implícitos de subvención fiscal aumentaron notablemente en la última década. La República Eslovaca introdujo una desgravación fiscal a la I+D híbrida en 2015 y aumentó significativamente los tipos de desgravación fiscal aplicables en 2018 (tasa basada en el volumen y tasa incremental) y 2020 (tasa basada únicamente en el volumen). Polonia introdujo una desgravación fiscal por I+D basada en el volumen en 2016 y aumentó el tipo de desgravación en varias ocasiones, la última en 2022. En ese año, los tipos de desgravación fiscal por I+D para los gastos de I+D en mano de obra se duplicaron del 100% al 200%, mientras que los de otros gastos de I+D admisibles se mantuvieron sin cambios en el 100%. Del mismo modo, Colombia aumentó el tipo de su desgravación fiscal a la I+D basada en el volumen del 25% al 50% y mantuvo este nivel de generosidad al sustituir la desgravación

fiscal a la I+D basada en el volumen por un crédito fiscal basado en el volumen en 2017. Chile introdujo un crédito fiscal a la I+D para la I+D extramuros en 2008, ampliando su alcance en 2012 para cubrir el gasto en I+D intramuros, lo que condujo a un aumento de los tipos marginales estimados de subvención fiscal a la I+D para las grandes empresas rentables.

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** La ciencia, la tecnología y la innovación (CTel) son componentes esenciales para el desarrollo social, cultural y económico de un país. Los múltiples aportes de cada una de ellas permiten crear soluciones y herramientas altamente eficientes, entre otros aspectos, para (i) satisfacer de mejor manera las necesidades de la sociedad; (ii) contribuir continuamente con el estado de bienestar de la sociedad en aspectos como salud, comunicaciones, transporte, infraestructura, medio ambiente, alimentación, vivienda, educación, cultura, seguridad, entre otros; y (iii) competir favorablemente en nuevos mercados a nivel mundial. Colombia, desde luego, no es ajena a esta realidad y desde hace más de tres décadas ha venido sumando esfuerzos y trabajando arduamente para fomentar, incentivar, fortalecer, impulsar, afianzar y consolidar las actividades de ciencia, tecnología e innovación en el país, con el propósito de estar a la vanguardia de los avances científicos, tecnológicos y de innovación a nivel mundial. Para lograr este ambicioso cometido, el país ha estructurado y desarrollado estrategias, alianzas e instrumentos, involucrando a entidades públicas y privadas nacionales y extranjeras, avanzando decididamente en la consecución progresiva y paulatina de dicho cometido.

El programa de beneficios tributarios se convierte en una de las herramientas más importantes para fomentar la inversión privada en I+D, buscando aprovechar el conocimiento y desarrollos tecnológicos en pro de la sofisticación del aparato productivo y su competitividad. Como principal reto para este Programa se establecen los siguientes:

- Sustentar ante el Consejo Superior de Política Fiscal o Consejo Distrital de Política Económica y Fiscal CONFIS, el impacto macroeconómico en las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.
- Focalizar la asignación del cupo de beneficios tributarios a proyectos de investigación y desarrollo (I+D).
- Focalizar la asignación del cupo en microempresas, pequeñas empresas y medianas empresas. Esto incluye organizaciones de base comunitaria, organizaciones indígenas, organizaciones campesinas, otros.
- Fomentar el acceso al cupo a diversos sectores, entre estos los sectores priorizados en el actual Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”.
- Implementar una estrategia de seguimiento periódico a las entidades que acceden al cupo para evaluar los resultados de impacto especialmente a la luz de variables macroeconómicas como: generación de empleo, exportaciones con componentes de alta tecnología, incremento de las ventas por nuevos productos/servicios.
- Incorporación de recurso humano con formación doctora.
- Aumentar el cubrimiento del acceso y uso de los beneficios tributarios en empresas ubicadas en departamentos, municipios diferentes a los que históricamente concentran estos beneficios.

Entre las actividades programadas para 2027, está la de llevar a cabo una estrategia de socialización, difusión del Programa de Beneficios Tributarios especialmente dirigido a en microempresas, pequeñas empresas y medianas empresas. Esto incluye organizaciones de base comunitaria, organizaciones indígenas, organizaciones campesinas, otros. Así mismo, se espera desarrollar en departamentos, municipios diferentes a los que históricamente concentran estos beneficios.

Beneficiarios	Meta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actores reconocidos, Mipymes y grandes empresas.</li> </ul>	Asignar a las entidades un cupo de beneficio tributario el cual actualmente está en proceso de revisión para presentar ante el Consejo Superior de Política Fiscal o

Beneficiarios	Meta
• Personal técnico y científico en las empresas que desarrollan actividades y proyectos de ciencia, tecnología e innovación.	Consejo Distrital de Política Económica y Fiscal CONFIS.

Fuente: Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación.

**Recursos requeridos.** Actualmente en los recursos asignados en el Marco de Gasto de Mediano Plazo no se cuenta con recursos disponibles para este Programa. Por esta razón, para poder implementar este Programa en 2027, el ministerio requiere recursos adicionales por \$2.500 millones. Estos recursos también comprenden el desarrollo de una estrategia de socialización y difusión de los beneficios tributarios en caminata a cubrir los desafíos y recomendaciones hechas por el Consejo Superior de Política Fiscal o Consejo Distrital de Política Económica y Fiscal CONFIS de acuerdo con el proceso de asignación de cupo adelantado para la anterior vigencia 2024, 2025 y 2026.

**Focalización territorial: Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** Desde la secretaría técnica del CNBT, se tiene estructurado el borrador del acuerdo 36 “Por el cual se definen los criterios y condiciones para la calificación de proyectos como de Investigación, desarrollo e innovación para el acceso a beneficios tributarios y se dictan otras disposiciones”. En se tienen criterios con enfoque territorial para solicitudes presentadas que se encuentren en los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC).

**Caracterización de los beneficiarios Municipios PDET, ZOMAC y otros territorios priorizados.** Desde la secretaría técnica del CNBT, se tiene estructurado el borrador del acuerdo 36 “Por el cual se definen los criterios y condiciones para la calificación de proyectos como de Investigación, desarrollo e innovación para el acceso a beneficios tributarios y se dictan otras disposiciones”. En se tienen criterios con enfoque territorial para solicitudes presentadas que se encuentren en los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC).

**Caracterización de los beneficiarios.** Los beneficiarios principales son personas jurídicas, sin embargo se debe caracterizar el recurso humano que participará en los proyectos presentados (indicando su dedicación al mismo) o se beneficiará en el desarrollo del proyecto teniendo las siguientes alternativas a través de las cuales se busca democratizar la CTel:

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 1° 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)
Población en condición de discapacidad.	Física, Auditiva, Visual, Sordoceguera, Intelectual, Psicosocial, Múltiple, Talla Baja.
Grupo Étnico.	Poblaciones: Indígena, Negra / Afrocolombiano / Afrodescendiente /Raizal / Palenquero /Rrom, LGBTIQ+, Comunidades campesinas.
Sexo.	Femenino de acuerdo con la cédula de ciudadanía.

Fuente: Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** El Programa está alienado con el Plan Nacional de Desarrollo a través del eje transformacional 2 de Seguridad Humana y Justicia Social, el cual comprende: Expansión de capacidades: más y mejores oportunidades de la población para lograr sus proyectos de vida; Democratización del conocimiento: aprovechamiento de la propiedad intelectual y reconocimiento de los saberes tradicionales; Apropiación social del conocimiento.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Este Programa se encuentra alineado de manera transversal con las cinco misiones de ciencia, tecnología e innovación: Bioeconomía y territorio, Derecho humano a la alimentación, Transición energética, Soberanía sanitaria y Ciencia para la Paz.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Reindustrialización intensiva en conocimiento y tecnología: Colombia duplicará su inversión en Investigación y Desarrollo, al llegar al 0,5 de la participación de la inversión de I+D en el PIB.

*Proyectos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico en Rehabilitación, Inversión Social y Lucha contra el Crimen Organizado (FRISCO).*

**Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.** La presente iniciativa tiene como objetivo fundamental institucionalizar la ciencia, la tecnología y la innovación como pilares de la nueva política antidrogas, transformando los recursos administrados por la SAE en soluciones tangibles que fortalezcan la soberanía tecnológica y la seguridad ciudadana. Se busca desarrollar capacidades técnicas nacionales para desarticular las estructuras del crimen organizado mediante equipos de inteligencia avanzados, mientras se garantiza una convergencia regional que reduzca las brechas socioeconómicas en los territorios más afectados por cultivos de uso ilícito. Este enfoque integral pretende migrar de una respuesta hacia un modelo de Seguridad Humana, donde la innovación tecnológica proteja la vida y potencie la legalidad.

Asimismo, el segundo objetivo se centra en la mitigación del impacto social del fenómeno de las drogas a través de la investigación científica en salud pública y productividad rural. Bajo los criterios de priorización de la resolución (como áreas de cultivo y vulnerabilidad SISBEN), se busca fomentar el desarrollo de medicamentos de vanguardia para el tratamiento de adicciones y la prevención de sobredosis, así como tecnologías agrícolas que aseguren la rentabilidad de la sustitución de cultivos ilícitos. El propósito final es mejorar las condiciones de bienestar de las comunidades, utilizando la evidencia científica para reducir los riesgos y daños asociados al consumo y a las economías ilícitas.

**Recursos requeridos.** El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación abrirá la convocatoria nacional para la asignación de \$9.000 millones de pesos destinados a financiar 5 proyectos estratégicos (\$1.800 millones cada uno) que fomenten la innovación en seguridad ciudadana y salud pública. Esta invitación se dirige a alianzas entre Empresas Sociales del Estado (ESE), centros de investigación y la industria tecnológica para desarrollar:

- Equipos nacionales de última generación para la lucha contra el crimen organizado.
- Herramientas digitales de inteligencia para la fuerza pública.
- Tecnologías de precisión para la productividad en zonas de restitución de cultivos.
- Investigación farmacológica para el tratamiento de adicciones y reversión de sobredosis.
- Modelos de innovación social para la atención integral de consumidores. Los proyectos deberán estar alineados con los criterios de priorización territorial definidos en la Resolución FRISCO y demostrar un impacto directo en la reducción de la violencia y la mejora de la salud pública en los nodos regionales más críticos.

Proyecto	Descripción Técnica y Alcance	Enfoque FRISCO
1. Vigilancia Sincronizada y Ciberinteligencia	Desarrollo de hardware y software nacional (drones de alta autonomía y sensores multiespectrales) para la Fuerza Pública. El objetivo es desarticular redes de narcotráfico mediante el monitoreo en tiempo real de nodos logísticos criminales, reduciendo la dependencia de tecnologías extranjeras.	Lucha contra el crimen organizado.

Proyecto	Descripción Técnica y Alcance	Enfoque FRISCO
2. Ecosistema Sustitución de cultivos ilícitos	Implementación de plataformas de agricultura de precisión e internet de las cosas (IoT) en municipios con mayores áreas de cultivo de coca. Busca mejorar la productividad de cultivos lícitos, garantizando que la transición económica sea rentable y sostenible para el campesinado.	Transformación territorial y productividad.
3. Bio-Farmacología para la Vida	Investigación y desarrollo de medicamentos de última generación para el tratamiento de la adicción y kits de emergencia para la reversión de sobredosis. Se priorizará el diseño de fitofármacos que puedan ser producidos localmente para reducir costos en el sistema de salud.	Salud pública y reducción de daños.
4. Red de Tele-Salud Mental y Predicción	Creación de una infraestructura digital dirigida a las ESE en zonas con alta vulnerabilidad (SISBEN A y B). Utiliza inteligencia artificial para predecir brotes de consumo y ofrecer atención psicosocial remota a personas con trastornos derivados de la violencia y la adicción.	Atención y tratamiento en salud mental.
5. Innovación Social para la Resocialización	Desarrollo de modelos productivos de base tecnológica para población pos-consumo y víctimas del conflicto. Incluye laboratorios de fabricación digital en territorios críticos para fomentar el empleo legal y la reintegración social efectiva.	Protección y justicia sociales.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** Los proyectos financiados a través de las convocatorias se alinearán con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo (PND), enfocándose en promover la inclusión social y la reducción de desigualdades en territorios ZOMAC y municipios PEDET, donde se concentra la mayor vulnerabilidad social y económica. Se priorizará la participación de mujeres, jóvenes, grupos étnicos, población campesina, personas con discapacidad y víctimas del conflicto armado en proyectos de investigación básica en áreas clave como salud, innovación tecnológica, agroindustria sostenible y energías renovables, con el objetivo de fortalecer capacidades locales y contribuir al desarrollo económico y social del país. Estas iniciativas impulsarán la competitividad, la sostenibilidad ambiental y la transformación digital, alineándose con los ejes transformacionales y catalizadores del PND para avanzar hacia una Colombia más equitativa, sostenible y competitiva.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Estos proyectos estarán alineados con los temas priorizados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y asociados a las 5 misiones de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y fundamentales para el futuro de Colombia.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Los Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) del Plan Nacional de Desarrollo (PND) de Colombia son clave para medir el impacto de las iniciativas en el fortalecimiento del sistema de investigación y su contribución al desarrollo del país. En PND se encuentran los siguientes: El porcentaje de inversión en investigación y desarrollo (I+D) como porcentaje del PIB.

### *Articulación y Cooperación Internacional.*

**Antecedente del programa.** Durante la vigencia 2026, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación adelantó la implementación de una estrategia de movilidad académica internacional de corta duración en el continente africano, orientada al fortalecimiento de capacidades en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), en el marco del instrumento de política de CTel “Fomento y desarrollo de la vocación científica y formación de los profesionales del país”.

Esta iniciativa se desarrolló mediante la apertura de un concurso dirigido a mujeres afrodescendientes e indígenas beneficiarias del Programa Orquideas y de convocatorias previas del Ministerio, con el propósito de

promover la equidad en el acceso a oportunidades de internacionalización y fortalecer el capital humano en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Como resultado, se estructuró un proceso de selección basado en criterios de mérito, idoneidad y enfoque diferencial, permitiendo la conformación de un grupo de participantes para la realización de estancias académicas en instituciones de alto nivel en Kenia y Nigeria.

La implementación de esta estrategia permitió la participación de las beneficiarias en entornos académicos y científicos internacionales, facilitando su vinculación a procesos de investigación, intercambio de conocimiento y apropiación de tecnologías emergentes en áreas estratégicas como inteligencia artificial, biotecnología, ingeniería, ciencias básicas, salud, geociencias y sostenibilidad ambiental. Estas acciones contribuyeron al fortalecimiento de sus trayectorias académicas, investigativas y profesionales, así como a la consolidación de redes de cooperación científica internacional.

Asimismo, la estrategia se articuló con los lineamientos de política pública en materia de CTel, incluyendo el Plan Estratégico Institucional, el CONPES 4069 de 2021, la Política de Investigación e Innovación Orientada por Misiones (PIIOM) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente en lo relacionado con la formación de capital humano, la reducción de brechas de género y la cooperación internacional. De igual manera, la iniciativa contribuyó al fortalecimiento de capacidades en áreas prioritarias para el desarrollo del país, tales como la bioeconomía, la transición energética, la soberanía sanitaria y la sostenibilidad ambiental. Como resultado, la movilidad académica trascendió el fortalecimiento individual de las participantes, al promover la transferencia y circulación de conocimiento, la apropiación de nuevas metodologías de investigación y la generación de capacidades para la solución de problemáticas territoriales. Asimismo, se sentaron las bases para la consolidación de una red de talento científico con enfoque diferencial, orientada a dinamizar el ecosistema de CTel y fortalecer la inserción de Colombia en escenarios internacionales.

Finalmente, la ejecución de esta estrategia evidenció la pertinencia de las movilidades académicas internacionales como un mecanismo efectivo para el fortalecimiento del capital humano, la cooperación internacional y la generación de capacidades científicas y tecnológicas, constituyéndose en un insumo clave para la proyección y ampliación de este tipo de iniciativas en la vigencia 2027.

***Movilidad académica internacional.*** Para la vigencia 2027 se proyecta continuar fortaleciendo los lazos y la cooperación internacional para seguir construyendo una agenda internacional de intercambio y movilidad con procesos de internacionalización mediante el desarrollo de estrategias de cooperación académica, científica y tecnológica, orientadas a la promoción de la movilidad internacional de investigadores, docentes y estudiantes.

En este sentido, se busca consolidar y ampliar los mecanismos de articulación con actores internacionales, tales como organismos multilaterales, entidades de cooperación, instituciones académicas y centros de investigación, que permitan el intercambio de conocimiento, la transferencia de capacidades y el fortalecimiento de redes de colaboración.

Estas acciones contribuirán al desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas del país, promoviendo la generación de conocimiento, la innovación y la inserción de Colombia en escenarios internacionales, en coherencia con los lineamientos de política pública en materia de ciencia, tecnología e innovación.

***Reto del programa para 2027 y Beneficiarios.*** El impacto y beneficio de las movilidades aportará al fortalecimiento de las capacidades y habilidades en investigación, innovación y producción científica que contribuirá a la proyección internacional del talento colombiano, además, fomentará la transferencia de conocimiento y al fortalecimiento de las investigaciones en Salud, agricultura, geociencias, gestión ambiental, tecnología, matemáticas, biotecnología e ingeniería. El impacto de esta movilidad académica trasciende la formación y experiencia individual de los y las participantes, toda vez que busca consolidar una red de líderes en ciencia y tecnología, capaces de impactar y dinamizar el ecosistema de CTI del país.

El programa se enmarca en las siguientes áreas de estudio: Inteligencia Artificial y Ciencias de la Computación, Ciencia de Datos y Modelado Matemático, Biotecnología e Ingeniería Biomédica, Nanotecnología y Física Aplicada, Ingeniería Mecánica, Mecatrónica e Industrial, Ingeniería Eléctrica, Telecomunicaciones e Infraestructura Digital, Ingeniería Civil y Sostenibilidad Ambiental, Geociencias y Física de la Tierra, Gestión Ambiental y Recursos Naturales, Salud Reproductiva y Materna, Análisis Económico y Políticas Públicas, Gestión Deportiva.

Se espera que los y las beneficiarios(as) contribuyan activamente al fortalecimiento del SNCTI tras su retorno al país, mediante procesos de divulgación del conocimiento y participación en redes de investigación. Su experiencia promoverá la circulación de saberes y conocimiento, la apropiación de tecnologías emergentes y la cooperación internacional, consolidando una generación de talento científico comprometido con el desarrollo del país y alineado con las prioridades globales

**Recursos requeridos.** Para el desarrollo de estos compromisos estratégicos de relacionamiento y articulación internacional el ministerio requiere recursos por \$5.000 millones los cuales no se contemplan entre los recursos disponibles en el MGMP 2027.

**Focalización territorial:** Beneficiarios de las convocatorias con aliados internacionales para la movilidad. La convocatoria está dirigida a población colombiana, incorporando un enfoque diferencial, inclusivo y territorial que permita reconocer y priorizar la diversidad de perfiles, trayectorias y contextos de los potenciales beneficiarios. En este sentido, se busca garantizar condiciones de acceso y ampliar progresivamente el alcance de la estrategia hacia distintos grupos poblacionales, de acuerdo con las necesidades del sector, los lineamientos de política pública y las prioridades institucionales en materia de ciencia, tecnología e innovación.

Convocatoria	Meta
Movilidad e intercambio con aliados internacionales	60 beneficiarios colombianos que contribuyan a la formación de nuevos investigadores y al fortalecimiento de las capacidades científicas del país.  3 instituciones académicas o centros de investigación beneficiados con redes de cooperación internacional. Se espera que estas instituciones fortalezcan sus capacidades de investigación y desarrollo, y que establezcan vínculos de cooperación.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** Estas iniciativas se encuentran articuladas con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2023 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” a través del eje transformacional de Fortalecimiento de la cooperación internacional en ciencia y tecnología y del catalizador Internacionalización de la educación e investigación, el cual busca mejorar la calidad de la formación de los investigadores colombianos y aumentar la visibilidad y el reconocimiento internacional de la ciencia colombiana.

**Misiones con la que está alineado el programa.** Estos mecanismos de cooperación de articulación y internacional se encuentran alineados de manera transversal con las cinco misiones de ciencia, tecnología e innovación: Bioeconomía y territorio, Derecho humano a la alimentación, Transición energética, Soberanía sanitaria y Ciencia para la Paz.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Este Programa contribuye con los indicadores de PND:

- Alianzas apoyadas para el aprovechamiento del conocimiento, la conservación y el uso de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos.
- Programas y proyectos de CTel apoyados, orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución.

## *Mediciones, alianzas con actores del SNCTI (Medición de inversión nacional en investigación y desarrollo I+D periodo 2024 y 2025.)*

**Antecedente.** En el año 2020 Colombia ingresa formalmente a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE-. A partir de ahí surgen diferentes recomendaciones en materia económica y derechos humanos por parte de la organización internacional para el país. Entre las recomendaciones planteadas por la OCDE se encuentra la generación de estadísticas de calidad que sean comparables a nivel internacional. Por tanto, se identifica la necesidad de medir el esfuerzo en la realización de Investigación y Desarrollo - I+D por parte de empresas e instituciones en el país, y que a su vez permita el monitoreo de indicadores especializados en materia de investigación científica bajo estándares internacionales. La medición de la Ciencia, Tecnología e Innovación -CTel- incluye los componentes de innovación, formación científica y tecnológica, servicios científicos y tecnológicos, actividades administrativas de apoyo a la CTel y por último investigación y desarrollo.

Por lo que se requiere armonizar e integrar metodológicamente el ejercicio de medición de indicadores de CTel para garantizar la calidad y correspondencia de la información estadística. Para lo anterior, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación -MinCiencias- como ente rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTel-, tiene como responsabilidad articular metodológicamente los esfuerzos para garantizar la medición de indicadores de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación -ACTI- como compromiso del Gobierno Nacional frente a la gobernabilidad en la gestión de la medición, según la causal 3 del Decreto 591 de 1991. “Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normalización, metrología, 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.”

El reporte de indicadores de I+D, como actividad y causal de CTel y la normalización de información científica nacional, están soportados en este Decreto. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación ha realizado esfuerzos administrativos y financieros para garantizar las mediciones de la inversión nacional en las actividades de ciencia, tecnología e innovación. Este ejercicio de medición fue llevado a cabo por el DANE en 2022 y en convenio entre el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología y MinCiencias en 2024.

La medición de la inversión nacional en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI), con énfasis en Investigación y Desarrollo, constituye un insumo estratégico para la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en Colombia, en este sentido, la presente propuesta se justifica en la necesidad de fortalecer la producción de estadísticas oficiales confiables, oportunas y comparables internacionalmente, en cumplimiento de compromisos nacionales e internacionales.

En primer lugar, desde una perspectiva internacional, Colombia presenta un rezago significativo en materia de inversión en I+D, para el año 2023, el país reporta una inversión equivalente al 0,31 % del PIB, cifra inferior al promedio de la OCDE (1 %) y por debajo de economías regionales comparables, esta brecha evidencia la necesidad de contar con información estadística robusta que permita orientar decisiones de política pública encaminadas a cerrar dichas diferencias y mejorar la competitividad del país. En el ámbito nacional, el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 establece como meta duplicar la inversión en I+D como proporción del PIB, asimismo, el CONPES 4145 identifica debilidades en la distribución sectorial de esta inversión y resalta la necesidad de fortalecer los mecanismos de identificación, medición y reporte de actividades de I+D en los distintos sectores administrativos, en este contexto, la operación estadística propuesta se constituye en un instrumento clave para el seguimiento de estas metas y la implementación de estrategias de mejora.

Adicionalmente, la experiencia del operativo ACTI – I+D 2023 permitió identificar limitaciones estructurales en la calidad, cobertura y oportunidad de la información, especialmente en dos frentes: (i) la inversión pública a

nivel territorial, debido a la baja participación de entidades subnacionales en el reporte, y (ii) la inversión privada, afectada por la ausencia de información actualizada proveniente de las encuestas EDIT y EDITS del DANE desde 2021. Estas brechas generan riesgos en la precisión de los indicadores nacionales y limitan la capacidad de análisis del sistema.

En respuesta a estos desafíos, se propone llevar a cabo la medición pendiente correspondiente a los años 2024 y 2025, la cual, según el OCyT, incorpora mejoras metodológicas y operativas orientadas a:

- Ampliar la cobertura territorial, mediante el incremento de visitas técnicas y estrategias de acompañamiento a entidades subnacionales, lo que permitirá fortalecer la calidad y completitud del reporte de inversión pública.
- Robustecer la medición de la inversión privada, a través de la implementación de un operativo propio de recolección de información empresarial, mitigando el rezago de fuentes secundarias tradicionales.
- Fortalecer la articulación sectorial, brindando asistencia técnica a los 24 sectores definidos en el CONPES 4145 para mejorar la identificación y reporte de actividades de I+D.
- Garantizar la comparabilidad y continuidad de las series estadísticas, mediante la integración progresiva de nuevas fuentes de información con las metodologías tradicionales.
- Incorporar enfoques innovadores de medición, como el análisis de inversión en I+D asociada a políticas orientadas por misiones.
- El operativo estadístico contribuye directamente a la meta del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 de duplicar la inversión en I+D para 2026, buscando pasar del 0.23% al 0.50% del PIB.
- La realización de una prueba piloto de medición de I+D asociada con las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIIOM).

Cabe resaltar que esta operación estadística forma parte del Plan Estadístico Nacional y cuenta con certificación bajo la Norma Técnica Estadística NTC PE 1000:2020, lo que le otorga el carácter de estadística oficial, asimismo, su metodología se fundamenta en estándares internacionales reconocidos (Manual de Frascati, Manual de Oslo y Manual de Bogotá), garantizando la calidad y comparabilidad de los resultados.

La propuesta responde a la necesidad de asegurar la continuidad operativa del sistema de medición de ACTI e I+D, consolidando el rol del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) como entidad técnica líder en la producción de esta información. Su implementación permitirá mejorar la disponibilidad de evidencia para la toma de decisiones, fortalecer la transparencia en el uso de recursos públicos y contribuir al posicionamiento de Colombia en los escenarios internacionales de ciencia, tecnología e innovación.

**Propuesta financiera – Encuesta de I+D:** en atención a las consideraciones técnicas previamente expuestas y a la necesidad de fortalecer la medición de la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) a nivel nacional, se presenta la siguiente propuesta técnica y financiera para la actualización de la encuesta. El desarrollo de este operativo estadístico resulta fundamental para mejorar la disponibilidad, calidad y oportunidad de la información sobre inversión en I+D, permitiendo robustecer los procesos de medición, análisis y reporte de indicadores estratégicos del país. Adicionalmente, este ejercicio contribuye de manera directa al cumplimiento de la meta establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, que busca incrementar la inversión en I+D, pasando del 0,31% (2023) al 0,50% del Producto Interno Bruto (PIB).

Con base en la revisión de propuestas técnicas realizadas por el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT), se estima una inversión requerida de \$1.500 millones, destinada a la ejecución del operativo estadístico y la generación de información correspondiente que garantice la medición de la inversión nacional en investigación y desarrollo para las vigencias 2024 y 2025.

**Fases del proceso:** La metodología incluye siete fases: Detección de necesidades, Diseño, Construcción, Recolección y acopio, Procesamiento, Análisis y Difusión/publicación de resultados.

**Entregables principales:** El proyecto generará entregables que incluyen:

- Metadatos de la operación estadística (plan, calendario, ficha metodológica).
- Formularios e instrumentos ajustados.
- Informe de resultados de la inversión en I+D frente al PIB.
- Bases de datos anonimizadas (agregadas y desagregadas) con sus diccionarios.
- Informes con indicadores desagregados.
- Reportes para entidades nacionales e internacionales.
- Actas de reuniones de seguimiento y socialización.

**Recursos requeridos.** De acuerdo con los recursos asignados al Marco de Gasto de Mediano Plazo para el sector de CTel en la vigencia 2027, no se cuentan con los recursos para adelantar este compromiso de Gobierno. Para garantizar la medición correspondiente, el Ministerio requiere de \$1.500 millones.

**Alineación con Plan Nacional de Desarrollo a nivel, eje transformacional y catalizador.** La medición de I+D prioriza la implementación de las actividades definidas en el artículo 171 de la Ley 2294 de 2023 (Plan Nacional de Desarrollo), particularmente en lo relacionado con la generación de indicadores más oportunos y detallados para la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D). Asimismo, busca fomentar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico, el reconocimiento, el fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica, de los actores del SNCTel y las capacidades de las instituciones generadoras de conocimiento y de las entidades de soporte para aumentar la calidad e impacto del conocimiento en la sociedad, que apunta al objetivo estratégico de fortalecer la gobernanza del SNCTel y sus capacidades a través de políticas públicas, planes y programas de CTel.

**Indicador de CTI del PND al que contribuye.** Esta medición contribuye al indicador de “Participación de la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) frente al PIB”.

### *Fortalecimiento de Capacidades Administrativas.*

Servicios de asistencia técnica para el cumplimiento de la misionalidad de la entidad.

**Servicios de Asistencia Técnica.** De otro lado, se estima una necesidad de recursos para servicios de asistencia técnica para los proyectos de inversión: Fortalecimiento de las capacidades administrativas, tecnológicas y de gestión institucional para implementar las políticas del MIPG y Fortalecimiento de la gobernanza e institucionalidad multinivel del sector de Ciencia, Tecnología e Innovación, por \$25.000 millones, de los cuales el Marco de Gasto de Mediano Plazo contempla \$18.953 millones, generándose un faltante de \$6.047 millones.

La financiación requerida se sustenta en la necesidad de garantizar la continuidad operativa y el fortalecimiento institucional del Ministerio, en el marco de la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG, asegurando la adecuada prestación de servicios internos y externos. En este sentido, los recursos están orientados a soportar integralmente la gestión administrativa, tecnológica y de seguimiento institucional, incluyendo la provisión de capacidades técnicas especializadas, el funcionamiento de la infraestructura tecnológica, la ejecución de estrategias de comunicación institucional, y el desarrollo de actividades de monitoreo, evaluación y control.

De igual manera, estos recursos permiten asegurar la disponibilidad y sostenibilidad de los servicios tecnológicos que soportan los sistemas de información, así como el mantenimiento de condiciones organizacionales adecuadas para el cumplimiento de la gestión institucional. Esto incluye el fortalecimiento de

los procesos de planeación, auditoría, rendición de cuentas y mejora continua, los cuales son fundamentales para garantizar la eficiencia, transparencia y trazabilidad en el uso de los recursos públicos.

Adicionalmente, la financiación proyectada contribuye a la implementación de estrategias de difusión y posicionamiento de la oferta institucional, así como al seguimiento técnico en territorio, permitiendo evaluar la pertinencia, focalización e impacto de las intervenciones del Ministerio, especialmente en poblaciones priorizadas. Así mismo, se contemplan recursos orientados a garantizar condiciones físicas adecuadas para la operación institucional, en cumplimiento de estándares normativos de seguridad, accesibilidad y funcionalidad de los espacios de trabajo, lo cual resulta indispensable para el desarrollo eficiente de las funciones misionales. En este contexto, la no asignación de recursos en el MGMP comprometería la continuidad de actividades estratégicas para el funcionamiento institucional, la prestación de servicios tecnológicos, y el cumplimiento de los lineamientos de MIPG, generando riesgos en la operación, en la calidad del servicio y en los resultados institucionales.

Fortalecimiento de la gobernanza e institucionalidad multinivel del sector de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para la vigencia 2027, se estima una necesidad de recursos por \$5.000 millones, los cuales se encuentra incluidos en la descripción de servicios de asistencia técnica, ya mencionados. La financiación de este proyecto se orienta a garantizar el fortalecimiento de la gobernanza del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, mediante el desarrollo de estrategias de articulación entre actores nacionales, territoriales e internacionales, así como la implementación de instrumentos de política pública que respondan a las necesidades sociales, económicas y ambientales del país. En este sentido, los recursos están dirigidos principalmente a asegurar la disponibilidad de **capacidades técnicas especializadas que permitan el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de políticas, programas e instrumentos en materia de ciencia, tecnología e innovación**. Esto incluye el acompañamiento a actores del sistema, la estructuración de mecanismos de cooperación, y la consolidación de estrategias de articulación territorial bajo un enfoque diferencial.

De igual forma, la financiación permite fortalecer la implementación de políticas clave como ciencia abierta, apropiación social del conocimiento, ética de la investigación y transferencia de conocimiento, así como el impulso a la innovación empresarial y al desarrollo de capacidades regionales en CTel.

Se incluye en el proyecto de inversión de Gobernanza, recursos por \$5.000 millones para apoyar el desarrollo de evaluaciones de impacto, resultados de los Programas Estratégicos que el ministerio ha venido implementando como, por ejemplo, Programa Orquídeas, Programa de Inteligencia Artificial, Jóvenes en Ciencia para la Paz, Colombia Robótica, entre otros.

#### *Transformación digital, tecnologías y sistemas de información.*

El programa busca fortalecer las capacidades en servicios y productos TIC para atender las necesidades de los usuarios del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias). Esto incluye el apoyo tecnológico a los procesos institucionales para fortalecer la definición de políticas, estrategias y buenas prácticas que respalden la gestión de TI, así como la ejecución del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETI). Asimismo, se prioriza la optimización de la gestión de datos, la interoperabilidad, la apertura de información y la ciberseguridad.

Para lograrlo, es fundamental alinear la estrategia de TI con las directrices del Gobierno Nacional, especialmente con el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 y la política de Gobierno Digital de MinTIC, orientadas a la modernización estatal y la transformación digital.

Aunque MinCiencias ha avanzado en esta materia, la limitación de recursos ha provocado que el enfoque se mantenga en la operación básica, postergando el desarrollo de iniciativas estratégicas de integración

tecnológica. Por ello, resulta prioritario ejecutar los proyectos del PETI que generen valor público mediante mejores servicios digitales. Para cumplir estos objetivos, se requieren **\$8.000 millones** destinados a soporte, mantenimiento y operación; sin embargo, en el marco del MGMP 2026, solo se dispone de **\$5.000 millones**. Este déficit de recursos compromete la operatividad de la entidad, haciendo imperativa la gestión de fondos adicionales para garantizar la continuidad y seguridad tecnológica.

#### *Fortalecimiento del Sistema Nacional de CTel (Grupos de Investigación, Investigadores, Publindex)*

Las plataformas misionales ScienTI y el Sistema de Información para la Gestión de Proyectos (SIGP) constituyen el núcleo tecnológico del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), soportando conjuntamente la gestión de 1.463.851 registros activos en ScienTI — distribuidos entre hojas de vida de investigadores (CvLAC), grupos de investigación (GrupLAC) e instituciones (InstituLAC) — y 17.050 usuarios en SIGP, vinculados a la gestión del ciclo de vida de proyectos de ciencia, tecnología e innovación financiados por el Ministerio, así como el proceso de indexación de revistas científicas nacionales a través de Publindex. Sin embargo, ambas plataformas presentan una deuda técnica acumulada que compromete su sostenibilidad y capacidad de evolución:

- Son plataformas desarrolladas sobre arquitecturas monolíticas con lenguajes y frameworks que han superado su ciclo de soporte activo,
- Carecen de interfaces de programación (APIs) estandarizadas que permitan la integración con otros sistemas institucionales y plataformas del ecosistema CTel, y
- su modelo de datos responde a lógicas de negocio construidas hace más de una década, sin haber incorporado los cambios estructurales que han experimentado los procesos misionales del Ministerio.

A esto se suma una experiencia de usuario que no corresponde a los estándares actuales de usabilidad digital, con flujos de registro, evaluación y consulta que generan fricción operativa tanto para los funcionarios del Ministerio como para los investigadores y grupos del SNCTI.

Estas condiciones limitan la capacidad de la entidad para responder con agilidad a las demandas de la comunidad científica, incrementa el riesgo de fallas durante procesos críticos como convocatorias del Sistema General de Regalías, y sitúa a MinCiencias en una posición de rezago frente a los estándares de transformación digital exigidos por la Política de Gobierno Digital, el MSPI y los compromisos del PETI vigente.

En coherencia con las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, los compromisos SisCONPES 6.10 y 6.11 en materia de transformación digital del sector Ctel, los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado (MRAE) administrado por MinTIC, y el Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) que establece las tipologías de datos que deben ser gestionados, estandarizados e interoperables en el marco del ecosistema de datos del Estado colombiano, se hace imperativa la ejecución de un proceso de modernización integral de estas plataformas. Dicha modernización contempla tres componentes articulados:

- la migración progresiva hacia entornos de nube certificada bajo estándares de seguridad compatibles con los requisitos del Estado colombiano, garantizando disponibilidad, escalabilidad y continuidad del servicio;
- La actualización tecnológica del conjunto tecnológico de las aplicaciones hacia arquitecturas desacopladas, con bases de datos de código abierto y estándares de interoperabilidad semántica como SDMX y los principios FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), alineados con la tendencia global de ciencia abierta promovida por la UNESCO en su Recomendación sobre Ciencia Abierta (2021) y con la Política Nacional de Ciencia Abierta adoptada por Colombia; y
- La incorporación de capacidades de inteligencia artificial aplicadas a la clasificación automatizada de grupos e investigadores, detección de duplicidades en el registro científico, y mejora de la experiencia

del usuario en los procesos de convocatoria y evaluación, reduciendo cargas operativas sobre los equipos del Ministerio y sobre la comunidad científica.

La asignación de \$7.000 millones de pesos permitirá financiar el diseño, desarrollo e implementación de la nueva plataforma integrada, incluyendo servicios de nube, desarrollo de software, transferencia tecnológica y acompañamiento especializado durante las fases de transición. Su ejecución estará sujeta a los procedimientos de contratación establecidos en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, garantizando transparencia, selección objetiva y control institucional en cada etapa del proceso. La no asignación de estos recursos implicaría mantener en operación plataformas con deuda técnica creciente, sin capacidad de integración ni evolución, con riesgo real de afectación del servicio a la comunidad científica del país.

#### *Estrategias de Comunicaciones.*

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación MINCIENCIAS es el ente rector del Sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), encargado de diseñar, formular, coordinar, promover, ejecutar y evaluar la política pública orientada al fortalecimiento de la ciencia, la tecnología y la innovación como motores del desarrollo sostenible del país. En cumplimiento de su naturaleza jurídica y en el marco de la gestión de recursos públicos, le asiste el deber de proteger, optimizar y, de manera estratégica, visibilizar los resultados derivados de su gestión institucional.

El Decreto 1449 de 2022 asigna a la Oficina Asesora de Comunicaciones la responsabilidad de formular e implementar la estrategia de comunicación institucional y sectorial, divulgar planes, programas y proyectos, diseñar y administrar contenidos en medios y plataformas, y hacer seguimiento a los resultados de dichas estrategias. En este sentido, la comunicación trasciende lo operativo y se consolida como una función estratégica orientada a garantizar el acceso a la información, fortalecer la transparencia y facilitar la apropiación social del conocimiento.

En este marco, la ciencia, la tecnología y la innovación demandan un posicionamiento sostenido en la agenda pública y en la sociedad. No basta con generar conocimiento; es indispensable comunicarlo de manera efectiva para hacerlo comprensible, relevante y cercano a la ciudadanía. La divulgación de los avances, proyectos e impactos permite evidenciar cómo la ciencia contribuye a la transformación social, económica y ambiental del país. Asimismo, la visibilización de los rostros, trayectorias e historias detrás de la ciencia fortalece su dimensión humana, inspira nuevas vocaciones y consolida referentes que trascienden en el tiempo. La comunicación, en este contexto, no solo informa, sino que construye sentido, genera confianza y promueve una cultura científica más participativa e incluyente.

Para cumplir con estos propósitos, se identifica la necesidad de contar con un aliado estratégico especializado en la planeación y ejecución de planes de medios, que permita estructurar una estrategia integral basada en criterios de segmentación de audiencias, enfoque territorial, medición de impacto y optimización de recursos. Esta estrategia debe articular medios masivos, digitales, regionales, comunitarios, alternativos y especializados, garantizando cobertura nacional, pertinencia cultural y diversidad de formatos. Recursos requeridos \$1.200 millones.

Contar con plataformas, herramientas y recursos adecuados resulta fundamental para ampliar el alcance de los contenidos, adaptar los mensajes a las dinámicas actuales de consumo de información y lograr una comunicación efectiva y de alto impacto. Esto permitirá fortalecer el posicionamiento institucional, visibilizar los avances y resultados del sector, ampliar el acceso a convocatorias y programas, y consolidar mecanismos de seguimiento y evaluación en comunicación pública.

De igual manera, la implementación de una estrategia robusta facilitará el desarrollo de procesos de comunicación segmentados, oportunos y bidireccionales, promoviendo la interacción con la ciudadanía y la

retroalimentación en tiempo real, así como el acceso equitativo a la información en los distintos territorios. En consecuencia, la adopción de un esquema profesional de planeación, ejecución y monitoreo en medios no solo incrementa los niveles de alcance y recordación, sino que contribuye a consolidar la ciencia, la tecnología y la innovación como pilares fundamentales del desarrollo del país, fortaleciendo su reconocimiento social y su capacidad de incidir en la construcción de futuro

#### Gestión Administrativa.

Para la vigencia 2027, se proyecta la necesidad de recursos por \$5.800 millones para gestión administrativa, correspondiente a Viáticos y Gastos de Viaje, Tiquetes, Planeación estratégica, Auditorías, Mantenimiento preventivo instalaciones físicas, Esquema de Seguridad.

### Vigencias Futuras de inversión aprobadas y requeridas para 2027

Teniendo como base el CONPES DIE 4182 DECLARACIÓN DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN FORTALECIMIENTO DEL TALENTO HUMANO PARA LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN NACIONAL, IDENTIFICADO CON CÓDIGO 20230000000117 EN EL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN NACIONAL (BPIN), se tiene a la fecha aprobadas vigencias futuras para dos cohortes como se describe a continuación:

Año (Vigencia)	Cohortes		Fuente de Recursos	Recursos Apalancamiento de Nuevas Vigencias Futuras	Vigencias Futuras Requeridas	Total	MGMP 2026-2029 (Inversión)	Relación Total vs MGMP (Inversión)
2026	Primer año 1ra Cohorte;		PGN 2026	\$ 99.261		\$ 99.261	\$ 348.567	28,5%
2027	Segundo año 1ra Cohorte;	Primer año 2da Cohorte;	PGN 2027		\$ 97.669	\$ 97.669	\$ 192.802	50,7%
2028	Tercer año 1ra Cohorte;	Segundo año 2da Cohorte;	PGN 2028		\$ 75.540	\$ 75.540	\$ 155.757	48,5%
2029	Cuarto año 1ra Cohorte;	Tercer año 2da Cohorte;	PGN 2029		\$ 75.540	\$ 75.540	\$ 145.690	51,8%
2030		Cuarto año 2da Cohorte;	PGN 2030		\$ 20.007	\$ 20.007	\$ 150.061*	13,3%
			<b>Total</b>	<b>\$ 99.261</b>	<b>\$ 268.756</b>	<b>\$ 368.017</b>		

Cifras en millones de pesos.

El MGMP 2029 corresponde a una proyección de tomando como base el MGMP de 2029 incrementado en un 3%.

Estas vigencias se encuentran actualmente amparadas de acuerdo con el oficio de Hacienda de Aval Fiscal con Radicado entrada 1-2026-003056 No. Expediente 42/2026/SITPRES de fecha 26 de enero de 2026. Así mismo, actualmente se tienen aprobadas las siguientes vigencias futuras correspondientes a la primera cohorte que inicio en el presente 2026 a través de Radicado: 2-2026-017031 emitido por Hacienda de fecha 28 de febrero de 2026 con asunto "Autorización cupo vigencias futuras ordinarias para inversión" las cuales se presentan a continuación:

VIGENCIA	Fuente	Recursos Corrientes
2027	Nación	\$ 69.261.000.000
2028	Nación	\$ 55.533.000.000
2029	Nación	\$ 55.533.000.000
<b>Total</b>		<b>\$ 180.327.000.000</b>

Cifras en pesos.

Recursos primera cohorte desagregado por tipo de programa:

Recursos primera cohorte desagregado por tipo de programa

Primera Cohorte	PGN 2026	Vigencias Futuras Aprobadas (PGN)				Total
	1er Año	2do Año	3er Año	4to Año		
	2026	2027	2028	2029		
Doctorados Nacional	\$ 51.820	\$ 27.820	\$ 27.820	\$ 27.820	\$ 135.280	
Doctorados Exterior	\$ 27.713	\$ 27.713	\$ 27.713	\$ 27.713	\$ 110.852	
Maestrías Nacional	\$ 19.728	\$ 13.728	\$ 0	\$ 0	\$ 33.456	
<b>Totales</b>	<b>\$ 99.261</b>	<b>\$ 69.261</b>	<b>\$ 55.533</b>	<b>\$ 55.533</b>	<b>\$ 279.588</b>	

Cifras en millones de pesos.

Para la segunda cohorte, se solicita recursos de 2017 por \$63.749 millones para poder apoyar 200 doctores nacional, 100 doctores exterior y 100 maestrías.

Recursos requeridos para Segunda Cohorte de doctorados, maestrías nacionales en el marco del CONPES DIE 4182

Segunda Cohorte	Meta Total	PGN 2027	Vigencias Futuras Requeridas (PGN)				Total
		1er Año	2do Año	3er Año	4to Año		
		2027	2028	2029	2030		
Doctorados Nacional	200	\$ 36.274	\$ 19.472	\$ 19.472	\$ 19.472	\$ 94.690	
Doctorados Exterior	100	\$ 17.118	\$ 17.118	\$ 17.118	\$ 17.118	\$ 68.472	
Maestrías Nacional	100	\$ 10.357	\$ 7.207	\$ 0	\$ 0	\$ 17.564	
<b>Totales</b>	<b>400</b>	<b>\$ 63.749</b>	<b>\$ 43.797</b>	<b>\$ 36.590</b>	<b>\$ 36.590</b>	<b>\$ 180.726</b>	

Cifras en millones de pesos.

De estos recursos, actualmente se tienen aval fiscal para solo beneficiar a 100 doctores nacional y 60 doctores exterior, lo que impide no poder apoyar maestrías y además reduce en un 46% las metas de doctorados. En el siguiente cuadro se relaciona los recursos con aval fiscal, las metas en el marco de esos recursos con aval fiscal:

Metas de doctorados y recursos con aval fiscal para la Segunda Cohorte de doctorados, maestrías nacionales en el marco del CONPES DIE 4182

Segunda Cohorte	Meta con Aval Fiscal	PGN 2027	Vigencias Futuras Requeridas (PGN)				Total
		1er Año	2do Año	3er Año	4to Año		
		2027	2028	2029	2030		
Doctorados Nacional	100	\$ 18.137	\$ 9.736	\$ 9.736	\$ 9.736	\$ 47.345	
Doctorados Exterior	60	\$ 10.271	\$ 10.271	\$ 10.271	\$ 10.271	\$ 41.084	
Maestrías Nacional	0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
<b>Totales</b>	<b>160</b>	<b>\$ 28.408</b>	<b>\$ 20.007</b>	<b>\$ 20.007</b>	<b>\$ 20.007</b>	<b>\$ 88.429</b>	

Cifras en millones de pesos.

En este sentido, para lograr las metas de 200 doctores nacional, 100 doctores exterior y 100 maestrías en la segunda cohorte, se requiere los siguientes recursos adicionales y ajuste en metas:

Segunda Cohorte	Ajuste de Meta	PGN 2027	Vigencias Futuras Requeridas (PGN)				Total
		1er Año	2do Año	3er Año	4to Año		
		2027	2028	2029	2030		
Doctorados Nacional	100	\$ 18.137	\$ 9.736	\$ 9.736	\$ 9.736	\$ 47.345	
Doctorados Exterior	40	\$ 6.847	\$ 6.847	\$ 6.847	\$ 6.847	\$ 27.388	
Maestrías Nacional	100	\$ 10.357	\$ 7.207	\$ 0	\$ 0	\$ 17.564	
<b>Totales</b>	<b>240</b>	<b>\$ 35.341</b>	<b>\$ 23.790</b>	<b>\$ 16.583</b>	<b>\$ 16.583</b>	<b>\$ 92.297</b>	

Cifras en millones de pesos.

De acuerdo con en el anterior cuadro, para poder abrir la segunda cohorte de doctores y maestrías en el marco del CONPES DIE 4182, se requiere un total de recursos para 2027 en PGN MinCiencias de \$63.749 millones, de los cuales actualmente \$28.408 millones cuentan con aval fiscal; es decir, se requieren recursos adicionales para 2027 por \$35.341 millones.

## Requerimiento de recursos frente al Marco de Gasto de Mediano Plazo 2026-2027

En la siguiente tabla se presenta un contexto y análisis de relación entre el MGMP actual (2026-2029) frente a las necesidades de recursos requeridos para la vigencia 2027 y las nuevas vigencias futuras requeridas para atender las necesidades de formación de alto nivel y poder abrir especialmente la segunda convocatoria nacional para apoyar 400 beneficiarios (200 doctores nacionales, 100 doctores exterior, 100 maestrías) e incluir una tercera cohorte que inicia en 2028 con 300 beneficiarios (200 doctores nacionales, 50 doctores exterior, 50 maestrías). Así mismo, se detallan las inflexibilidades y los recursos requeridos por el ministerio para garantizar la puesta en marcha de los Programas estratégicos y misionales de la entidad:

Concepto	Detalle	Metas	MGMP 2026-2029				Proyección MGMP 3%	
			2026	2027	2028	2029	2030	2031
Formación de Alto Nivel (Doctorados y Maestrías). Apoyo a la formación a través de tres cohortes (CONPES DIE 4182)	Vigencias Futuras Aprobadas Convocatoria 933 de 2023	Beneficiarios de la Convocatoria 933 de 2023.	\$ 19.837					
	Vigencias Futuras Aprobadas Primera Cohorte CONPES DIE 4182.	Doctores Nacional: 300. Doctores Exterior: 170. Maestrías: 200.		\$ 69.261	\$ 55.533	\$ 55.533		
	<b>Total, Vigencias Futuras Aprobadas a marzo de 2026</b>		<b>\$ 19.837</b>	<b>\$ 69.261</b>	<b>\$ 55.533</b>	<b>\$ 55.533</b>		
	Recursos con Aval Fiscal Segunda Cohorte CONPES 4182.	Doctores Nacional:100. Doctores Exterior: 60. Maestrías: 0.		\$ 28.408	\$ 20.007	\$ 20.007	\$ 20.007	
	Recursos Requeridos para ajuste metas Segunda Cohorte CONPES 4182.	Doctores Nacional:100. Doctores Exterior: 40. Maestrías: 100.		\$ 35.341	\$ 23.790	\$ 16.583	\$ 16.583	
	<b>Total, Nuevas Vigencias Futuras Requeridas por Tramitar en 2027</b>				<b>\$ 43.797</b>	<b>\$ 36.590</b>	<b>\$ 36.590</b>	
	Recursos Requeridos Tercera Cohorte CONPES DIE 4182.	Doctores Nacional: 200. Doctores Exterior: 50. Maestrías: 50.			\$ 52.512	\$ 33.218	\$ 29.434	\$ 38.655
<b>Total, Nuevas Vigencias Futuras Requeridas por Tramitar en 2028</b>					<b>\$ 33.218</b>	<b>\$ 29.434</b>	<b>\$ 38.655</b>	
Vigencias Futuras (Aprobadas y Requeridas) Periodo 2026-2031	<b>Total, Vigencias Futuras Aprobadas y Requeridas</b>		<b>\$ 19.837</b>	<b>\$ 69.261</b>	<b>\$ 99.330</b>	<b>\$ 125.341</b>	<b>\$ 66.024</b>	<b>\$ 38.655</b>
Inflexibilidades del Ministerio	Inflexibilidades Primer año de Primera, Segunda y Tercera Cohorte		\$ 99.261	\$ 63.749	\$ 52.512			
	Inflexibilidades Fondo Investigación en Salud		\$ 109.000	\$ 109.000	\$ 109.000	\$ 109.000	\$ 109.000	\$ 109.000

Concepto	Detalle	Metas	MGMP 2026-2029				Proyección MGMP 3%	
			2026	2027	2028	2029	2030	2031
	Fondo (Fondo para la Rehabilitación, Inversión Social y Lucha contra el Crimen Organizado) FRISCO			\$ 9.000				
	Inflexibilidades Transformación digital, tecnologías y sistemas de información (OTSI)		\$ 5.000	\$ 15.000	\$ 8.000	\$ 8.240	\$ 8.487	\$ 8.742
	Inflexibilidades Administrativa y Financiera		\$ 27.328	\$ 27.000	\$ 27.810	\$ 28.644	\$ 29.504	\$ 30.389
	<b>Total, Inflexibilidades</b>		<b>\$ 240.589</b>	<b>\$ 223.749</b>	<b>\$ 197.322</b>	<b>\$ 145.884</b>	<b>\$ 146.991</b>	<b>\$ 148.131</b>
	<b>Total, Inflexibilidades y Vigencias Futuras</b>		<b>\$ 260.426</b>	<b>\$ 293.010</b>	<b>\$ 296.652</b>	<b>\$ 271.225</b>	<b>\$ 213.015</b>	<b>\$ 186.786</b>
Otros Programas MinCiencias	Innovación		\$ 25.000	\$ 72.000	\$ 74.160	\$ 76.385	\$ 78.676	\$ 81.037
	Investigación			\$ 50.500	\$ 52.015	\$ 53.575	\$ 55.183	\$ 56.838
	Estancias, Jóvenes Investigadores		\$ 37.000	\$ 55.000	\$ 56.650	\$ 58.350	\$ 60.100	\$ 61.903
	Formación Alto Nivel		\$ 16.989				\$ 75.000	\$ 77.250
	Política de CTel y Gobernanza (Fortalecimiento territorial)		\$ 6.153	\$ 31.500	\$ 32.445	\$ 33.418	\$ 34.421	\$ 35.454
	Grupos Étnicos		\$ 3.000	\$ 7.000	\$ 7.210	\$ 7.426	\$ 7.649	\$ 7.879
	<b>Total otros Programas MinCiencias</b>		<b>\$ 88.142</b>	<b>\$ 216.000</b>	<b>\$ 222.480</b>	<b>\$ 229.154</b>	<b>\$ 311.029</b>	<b>\$ 320.360</b>
	<b>Total Recursos PGN</b>		<b>\$ 348.568</b>	<b>\$ 509.010</b>	<b>\$ 519.132</b>	<b>\$ 500.380</b>	<b>\$ 524.044</b>	<b>\$ 507.146</b>
	<b>Actual MGMP Inversión 2026-2029.</b>		<b>\$ 239.567</b>	<b>\$ 192.802</b>	<b>\$ 155.757</b>	<b>\$ 145.690</b>	<b>\$ 150.061</b>	<b>\$ 154.563</b>
	Relación (Inflexibilidades + VF) versus MGMP 2026-2031		109%	152%	190%	186%	142%	121%
	Relación Total Recursos Requeridos versus MGMP 2026-2031		145%	264%	333%	343%	349%	328%

Valores en millones de pesos.

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional.

**Inflexibilidades.** En la proyección de recursos requeridos para el 2027, se incluye como inflexibilidades los recursos que tienen una destinación específica, los recursos que permiten la operación del ministerio para garantizar el cumplimiento de la misionalidad ejercida a través de los programas estratégicos y misionales que se detallan en el presente documento. Entre las principales inflexibilidades se destacan los recursos del FIS (Fondo de Investigación en Salud) cuya destinación es específica para la investigación en temas priorizados de salud. Es importante tener presente que, la programación de estos recursos (recursos sin situación de fondos) se realiza en conjunto con el Ministerio de Salud. Estos recursos corresponden a \$109.000 millones para el 2027 lo que representa un porcentaje del 21,4% que equivale a cerca de una cuarta parte del todo el presupuesto de inversión solicitado.

También es importante destacar en las inflexibilidades, los recursos correspondientes a Administrativa y Financiera toda vez que, a través de estos recursos (inversión) se financian actividades que garantizan la operación, funcionamiento, mantenimiento del Ministerio, sustentado especialmente en los recursos para mantenimiento de sede, pagos de impuestos y requisitos de ley para la operación, viáticos, tiquetes (a través de los cuales se garantiza el cumplimiento de la misionalidad en el territorio nacional), mantenimiento de la infraestructura física de la entidad entre otros. Para 2027 se solicitan recursos por \$27.000 millones. Como ya se mencionó anteriormente en la sección de Servicios de asistencia técnica para el cumplimiento de la misionalidad de la entidad, la planta actual de la entidad no cubre el personal requerido para el cumplimiento de las funciones definidas para el ministerio y se requiere de estos equipos de apoyo mientras se adelantan los procesos de ampliación de planta.

En esta oportunidad también se incluye una solicitud de incorporación de \$9.000 millones provenientes del Fondo (Fondo para la Rehabilitación, Inversión Social y Lucha contra el Crimen Organizado) FRISCO, de acuerdo con la resolución 0002 del 27 de diciembre de 2024 emitida por el Consejo Nacional de Estupefacientes.

Finalmente se destaca en inflexibilidades, la relevancia de los recursos solicitados para garantizar la operación y mantenimiento de los sistemas de información, conectividad, seguridad de la información y demás requerimientos que garanticen una adecuada gestión de la información del Ministerio. Se solicitan recursos por el orden de los \$15.000 millones los cuales incluyen recursos por \$7.000 millones para poder adelantar un proceso de rediseño e implementación de un Sistema Integrado de Información Misional del Ministerio que aborde especialmente las plataformas actuales de SIGP y ScinTI, sistemas de información a través de los cuales se desarrollan las convocatorias del ministerio y del Sistema General de Regalías para CTel.

Es fundamental que estas inflexibilidades sean tenidas en cuenta por el Departamento Nacional de Planeación al analizar los toques del nuevo MGMP, toda vez que, como ya se han mencionado, la entidad debe garantizar su operación, funcionamiento y brindar las garantías en los procesos operativos de los Sistemas de Información que soportan el funcionamiento de la entidad.

**Vigencias Futuras Aprobadas y Requeridas.** Se presenta la necesidad 2027-2031 de las vigencias futuras que se requieren para garantizar la cobertura de la segunda y tercera cohorte de doctores y maestrías amparadas en el CONPES DIE de Formación de Alto Nivel 4182 de 2026. Estos recursos se presentan en este anteproyecto obedeciendo la estrategia de justificar técnicamente el incremento del Marco de Gasto de Mediano Plazo MGMP correspondiente al periodo 2027-2030. Es por eso que, en el presente Anteproyecto se incluye los costos de estas vigencias futuras tanto de las aprobadas como de las requeridas para que en el ejercicio que adelantará durante los meses de abril y mayo el Departamento Nacional de Planeación, tenga claramente la justificación técnica para incrementar el MGMP del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y así garantizar el desarrollo de la segunda y tercera cohorte de acuerdo con las metas de doctores (nacionales y exterior) así como de maestrías detallada en la sección “Vigencias Futuras de inversión aprobadas y requeridas para 2027” y en la presente sección (sobre los costos y metas de la tercera cohorte), anteriormente presentada. Es importante tener presente que, los recursos del primer año de la segunda cohorte y de la tercera cohorte se presentan como inflexibilidades que se deberán garantizar en el tope del MGMP para cada una de las vigencias.

## **Recursos requeridos de inversión PGN e inflexibilidades en el presupuesto del ministerio frente al Marco de Gasto de Mediano Plazo 2027.**

El techo presupuestal de inversión asignado para 2027 en el Marco de Gasto de Mediano Plazo MGMP por valor de \$192.802 millones resulta insuficiente para cumplir con los compromisos establecidos por el Gobierno Nacional en materia de CTel y garantizar una adecuada ejecución de las políticas misionales mencionadas. Por ello, este anteproyecto incluye una justificación técnica detallada sobre las necesidades financieras adicionales requeridas para:

- Implementar proyectos estratégicos que respondan a los retos nacionales.
- Contribuir al cierre de brechas sociales y económicas tanto de los territorios como de los grupos poblacionales más vulnerables como los son los niños, niñas, jóvenes, mujeres, grupos étnicos, población víctima del conflicto armado, población con discapacidad, población campesina, población con orientaciones sexuales e identidades de género diversas.
- Contribuir a la implementación de los retos de las cinco misiones de ciencia, tecnología e innovación como los son la Transición energética, la Soberanía sanitaria, el Derecho humano a la alimentación, la Bioeconomía y territorio y la Ciencia para la Paz; de acuerdo con la Ley 2294 de 2023 en su artículo 226.
- Fortalecer la institucionalidad del ministerio a través de la gestión del talento humano, la calidad y la innovación en la gestión pública.

Con los recursos del MGMP 2027 el ministerio presenta limitaciones para desarrollar especialmente los siguientes programas y metas programadas:

***Programas afectados por falta de recursos Proyecto de inversión de Incremento de la CTI al desarrollo social, económico, ambiental, y sostenible a nivel Nacional:***

- *Programa de Inteligencia Artificial, Ciencia y Tecnologías Cuánticas.* Este programa No cuenta con recursos en el actual MGMP 2027, por lo que no se podría realizar. Se requieren recursos por \$32.000 millones con lo que se cumpliría con la consolidación del Programa Nacional de Inteligencia Artificial apoyando 16 Alianzas para el aprovechamiento del conocimiento, la conservación y el uso de la biodiversidad, sus bienes y servicios ecosistémicos, apoyo a territorios en conflicto, transición y /o consolidación con programas o proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales, al menos un Programas de CTel orientados a la reducción de las brechas territoriales, étnicas y de género ejecutados o en ejecución, 70 Jóvenes Investigadores e Innovadores apoyados en su vocación científica, 20 Personas seleccionadas para recibir apoyo económico para su formación en programas de maestría, 10 Nuevas estancias posdoctorales apoyadas por Minciencias y aliados y 16 proyectos de I+D+i en inteligencia artificial, ciencia y tecnologías cuánticas.
- *Derecho humano a la alimentación.* Este programa No cuenta con recursos en el actual MGMP 2027, por lo que no se podría realizar. Se requieren recursos por \$18.000 millones para continuar fortaleciendo la alianza con entidades como SENA para el desarrollo de proyectos con alto potencial de prototipos para el sector agro de cara al fortalecimiento de la capacidad nacional de soberanía alimentaria y contribuir a la misión de Derecho humano a la alimentación. Estos proyectos buscan potenciar las capacidades de los actores, organizaciones, grupos poblacionales de los territorios apartados y donde se concentran grandes necesidades de trabajo digno y falta de oportunidades a la población vulnerable para mejorar las condiciones sociales y económicas de estos territorios. Con los recursos requeridos se espera financiar como mínimo 12 Proyectos de I+D+i, 25 prototipos de tecnologías para la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación en proceso de validación pre-comercial o comercial.
- *Fomento a la Investigación en campos, temáticas críticas y priorizadas para el país.* Desde hace tres años el ministerio no ha logrado abrir una convocatoria con PGN para la financiación de proyectos en investigación y desarrollo en los campos y temas priorizados para el país. Este es un reclamo permanente de diversos actores del país como los centros de investigación, las universidades tanto públicas como privadas, el sector productivo, incluso actores de los territorios como organizaciones y grupos étnicos, campesinos que trabajan en alianzas con las universidades. No se cuenta en el MGMP 2027 con recursos para esta iniciativa Se requieren \$47.000 millones con los que se espera apoyar al menos 15 Proyectos de Investigación (I+D) en el territorio nacional.
- *Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación con Enfoque en Territorio y Grupos Étnicos.* Este programa No cuenta con recursos de acuerdo con el actual MGMP 2027. Justamente, considerando que 2027 es el inicio de un nuevo periodo de gobierno, el ministerio deberá atender citaciones de los grupos étnicos donde le requerirán a la entidad compromisos para el nuevo cuatrienio y se necesitará asociar recursos. MinCiencias requiere para atender estos compromisos recursos por el orden de los \$7.000 millones (\$4.000 millones en el marco de los acuerdos con la MPC y \$3.000 millones para atender los espacios de compromisos con las organizaciones negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras. Se espera apoyar 14 proyectos de I+D+i presentados por estos grupos poblacionales.
- *Programa Jóvenes en Ciencia para la Paz.* Este es uno de los programas estratégicos diseñados y puesto en marcha para apoyar un grupo crítico de la población vulnerable ante las condiciones de

violencia en los territorios, pobreza y oportunidad digna de empleo. En el MGMP este programa No cuenta con recursos y se requieren \$7.500 millones para beneficiar a más de 250 jóvenes con la financiación de 250 ideas innovadoras que crean oportunidad de desarrollo social y económico en los territorios seleccionados, especialmente municipios PDET. Esta estrategia se ha venido desarrollando en conjunto con las Cámaras de Comercio de los municipios priorizados.

- Programa Beneficios Tributarios por Inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación. Este programa tampoco cuenta con recursos en el MGMP 2027 por lo que No se lograría asignar el cupo para beneficio tributario en micro, pequeñas y medianas empresas. Así mismo el programa no tendría fuerza para poder enfocar la asignación de cupos en I+D y llegar entidades priorizadas por el Plan Nacional de Desarrollo de diversos sectores económicos y tampoco se llegaría a municipios que históricamente no tienen empresas que accedan a estos beneficios. Los recursos requeridos para la vigencia 2027 ascienden a \$2.500 millones lo cual también incluye una estrategia de difusión, socialización en territorios para lograr un mayor impacto en la participación de este programa.
- Transformación Sostenible para la Vida y Soberanía Sanitaria del Territorio Nacional. Como se ha indicado anteriormente, estos recursos constituyen una inflexibilidad en el presupuesto del Ministerio. Se están incluyendo bajo el MGMP recursos por \$70.000 millones, sin embargo, se espera poder incorporar \$109.000 millones a través de los cuales se contribuye a la financiación de cerca de 11 Programas de Salud dirigidos al fortalecimiento de las capacidades nacionales en la producción de vacunas, medicamentos, así como avanzar en resultados en los campos de investigación en salud priorizados de acuerdo con las necesidades más críticas del país. Aunque se espera contar con recurso por el orden de los \$109.000 millones, se espera que esto no afecte el cupo requerido por el ministerio de PGN para financiar los demás Programas especiales y misionales que se están presentando en esta sección.
- Colombia Robótica. En el MGMP 2027 No se cuenta con recursos para esta estrategia y se requieren \$10.000 millones a través de los cuales se entregarían 31 laboratorios de robótica en colegios de municipios PDEC y/o territorios ZOMAC. Así mismo, esto permitirá apoyar 6.200 Niños, niñas y adolescentes participando en proyectos de investigación, 620 Docentes acompañados en el uso y la apropiación de tecnologías de la cuarta y quinta revolución industrial para implementar proyectos de investigación asociados a las metodologías activas asociadas al enfoque STEAM, vinculación de 13 de profesionales con formación doctoral en estancias cortas de investigación y desarrollo de 4 programas o proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales de territorios en conflicto, transición y /o consolidación. De los \$10.000 millones requeridos, en este proyecto de inversión se requieren \$8.285 millones, los restantes \$1.715 millones se requieren en el proyecto de inversión “Fortalecimiento del Capital Humano para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Nacional”.
- Estrategia de Divulgación y Comunicación Pública de la CTel (A Ciencia Cierta 2.0). Este Programa No cuenta con recursos en el MGMP 2027 y se requieren recursos por \$2.000 millones con los que se espera apoyar 10 proyectos productivos que impactarían directamente a 4.500 beneficiarios directos distribuidos así: Comunidades de población afrodescendientes: 4 proyectos, 1.800 beneficiarios; Comunidades de población indígena: 4 proyectos, 1.800 beneficiarios; Comunidades con población campesina: 2 proyectos, 900 beneficiarios.
- Medición de inversión nacional en investigación y desarrollo (I+D) periodo 2025. El ministerio no cuenta con \$1.500 millones para realizar la medición del indicador de Participación de la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) frente al PIB, que actualmente hace parte de los principales indicadores del PND 2022-2026. Se encuentran pendientes las mediciones de 2024 y 2025.

**Programas afectados por falta de recursos Proyecto de Inversión de Fortalecimiento del Capital Humano para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Nacional (Vocaciones, Formación, Estancias).**

- Programa Orquídeas Inteligencia Artificial. Con los recursos del MGMP 2027 no se cuenta con recursos para el desarrollo del Programa en dicha vigencia. Se requieren \$35.000 millones con los que se contribuye al cierre de brechas de género y de territorios al apoyar 300 mujeres en el desarrollo de 300 proyectos de innovación, investigación, desarrollo tecnológico en campos y áreas de conocimiento priorizados como la inteligencia artificial, ciencia y tecnologías cuánticas entre otros para atender los retos de las misiones de CTel.
- Formación Alto Nivel (doctorados y maestrías). Se requieren recursos adicionales por \$35.341 millones para ajustar las metas de la segunda cohorte de doctores y maestrías a financiar en el marco del CONPES DIE 4182 de Formación de Alto Nivel. Estos recursos que se solicitan no están contemplados en el actual MGMP y permitiría ajustar las metas de la segunda cohorte así: Apoyar a 200 Doctores Nacional, a 120 doctores en el exterior y apoyar 100 maestrías. Los recursos que actualmente se tienen contemplados en MGMP 2027 solo permiten apoyar de esta cohorte a 100 doctores nacionales y 60 doctores en el exterior. Es fundamental contar con estos recursos para ajustar las metas de la segunda cohorte y ser consecuente con las necesidades reales del país en términos de la formación de doctores y maestrías como se justifica en el CONPES 4182.
- Jóvenes Investigadores. No se lograría cumplir la meta de apoyar a 200 jóvenes Investigadores. Recursos requeridos por \$10.000 millones. En el actual MGMP tampoco se dispone de recursos para financiar este Programa que permite focalizar el apoyo en los futuros doctores que requiere el país.
- Programa ONDAS. No se lograría apoyar a 18.000 niños, niñas, adolescentes en el desarrollo de sus vocaciones científicas, a través de estrategias de CTel donde este grupo poblacional encuentra soluciones a las problemáticas sociales de su entorno.

**Programas y proyectos sin financiación en el Proyecto de Inversión de Fortalecimiento de la gobernanza e institucionalidad multinivel del sector de ciencia, tecnología e innovación Nacional.**

- Programa Ecosistemas de Ciencia y Paz para la Transformación Territorial. Este programa No cuenta con recursos en el MGMP 2027. Se requieren \$15.000 millones con los que se espera crear nueve (9) nuevas alianzas estratégicas orientadas a la articulación y desarrollo de iniciativas de CTel en los territorios. Así mismo, se contribuirá al fortalecimiento de capacidades territoriales en CTel, a través de procesos de apropiación social del conocimiento y divulgación para asociaciones de sociedad civil organizada (comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas). Estos recursos se destinarán a procesos de formación (1.000 líderes comunitarios) y financiación de diez iniciativas comunitarias (\$200 millones por iniciativa) que respondan a las necesidades locales encaminadas al cierre de brechas y potencien las capacidades en CTel de estos actores.
- Programa de Articulación y Cooperación Internacional. De acuerdo con el MGMP 2027 en este programa No tendría recursos. Se requieren recursos por \$5.000 millones para desarrollar movilidades y articulación internacional para apoyar 60 beneficiarios colombianos que contribuyan a la formación de nuevos investigadores y al fortalecimiento de las capacidades científicas del país. En el proceso de articulación internacional, fortalecer espacios de articulación y colaboración con entidades internacionales.
- Estrategia de Divulgación y Comunicación Pública de la CTel (Fortalecimiento de Capacidades Territoriales y Red Col). No se cuenta con recursos para estas iniciativas en el MGMP 2027 y se

requieren recursos por \$1.500 millones, a través de los cuales se espera: Desde la iniciativa de Fortalecimiento de Capacidades Territoriales, acompañar técnicamente el desarrollo de las 132 sesiones del CODECTI en los 32 departamentos y Bogotá D.C., garantizando soporte metodológico y articulación institucional, lograr la articulación de 400 entidades a los 33 CODECTI y consolidar la formulación de 33 portafolios territoriales de CTel, alineados con prioridades departamentales y políticas nacionales. Así mismo, se espera apoyar la implementación de 10 portafolios territoriales, impulsando la maduración de iniciativas departamentales desde ideas o perfiles hasta proyectos estructurados y viables. Finalmente, desde la iniciativa de Fortalecimiento de la Red Colombiana de Información Científica para la agregación de valor basada en conocimiento, se espera fortalecer y ampliar la Red Colombiana de Información Científica como infraestructura interoperable nacional que facilite el acceso, uso y apropiación del conocimiento científico para incrementar la productividad, competitividad e innovación del país. Incrementar la interoperabilidad del repositorio nacional y articular y fortalecer los servicios de la Red a través de mecanismos de cooperación internacional.

**Proyecto de Inversión de Fortalecimiento de las Capacidades Administrativas, Tecnológicas y de Gestión Institucional para implementar políticas MIPG.**

Para el desarrollo de las actividades de apoyo, soporte, operación, mantenimiento de infraestructura, servicios de asistencia técnica transformación digital y la propuesta de poder avanzar en la integración de los Sistemas Misionales del ministerio se presenta una falta de recursos importantes que no se logran cubrir con los recursos del MGMP 2027. En el siguiente cuadro se resume este contexto:

Programación de acuerdo con tope Inversión MGMP 2027 (millones de pesos)					
Actividad	Inflexibilidad	Meta	Recursos Solicitados	Recursos en MGMP 2027	Recursos Faltantes
Servicios de asistencia técnica áreas de apoyo.	Si	Ordenes Prestación de Servicios	\$ 20.000	\$ 18.953	\$ 1.047
Gestión administrativa.	Si	Viáticos y Gastos de Viaje, Tiquetes, Planeación estratégica, Auditorías, Mantenimiento preventivo instalaciones físicas, Esquema de Seguridad.	\$ 5.800	\$ 0	\$ 5.800
Estrategia de Comunicaciones.	Si	Plan de Comunicaciones.	\$ 1.200	\$ 0	\$ 1.200
Transformación digital, tecnologías y sistemas de información.	Si	Contrataciones de servicios, mantenimiento, soporte, operación MinCiencias	\$ 8.000	\$ 6.180	\$ 1.820
Integración Sistemas de Información Misionales. Fortalecimiento del Sistema Nacional de CTel (Grupos de Investigación, Investigadores, Publindex)	Si	Integrar, Actualizar SCIENTI y SIGP (IA, Nueva plataforma).	\$ 7.000	\$ 0	\$ 7.000
<b>Total</b>			<b>\$ 42.000</b>	<b>\$ 25.133</b>	<b>\$ 16.867</b>

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera – Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional.

En conclusión, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, expresa a través del presente Anteproyecto de Presupuesto 2027 la preocupación y necesidad de ajustar los recursos requeridos para la vigencia 2027 toda vez que, los recursos relacionados en MGMP 2027 son muy bajos y No permiten financiar la gran mayoría de los programas estratégicos y misionales de la entidad como se presenta en el siguiente cuadro.

Así mismo, en este documento se desarrolla la justificación técnica para que desde el Departamento Nacional de Planeación DNP y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público se revise y ajuste los topes de Marco de Gasto y Mediano Plazo de las vigencias 2027, 2028, 2029 y 2030 en aras de poder garantizar los recursos de las inflexibilidades expuestas previamente, así como garantizar el programa de Formación de Alto Nivel (doctorados y maestrías) en línea con las directrices del CONPES 4182.

En la siguiente tabla se presenta de manera resumida el impacto negativo de no asignar al ministerio los recursos solicitados y de solo mantener una asignación en función del tope del MGMP 2026:

**Comparativo de Programación de Actividades con Recursos del MGMP 2027 frente a la Programación de Actividades con Recursos Requeridos para la vigencia 2027.**


Programación de acuerdo con tope Inversión MGMP 2027 (millones de pesos)							
Proyecto de Inversión	Dirección Técnica Líder	Actividad	Inflexibilidad	Meta	Recursos Solicitados	Recursos en MGMP 2027	Recursos Faltantes
Incremento de la CTI al desarrollo social, económico, ambiental, y sostenible a nivel Nacional 202300000000119	Dirección de Ciencia	Transformación Sostenible para la Vida y Soberanía Sanitaria del Territorio Nacional (Recursos FIS).	Si	10 programas de I+D+i	\$ 109.000	\$ 70.000	\$ 39.000
		Fortalecimiento del Sistema Nacional de CTel (Convocatorias medición y reconocimiento de Grupos, Investigadores, Publindex).		Costos de operación de la convocatoria de medición y reconocimiento de grupos de investigación, investigadores y revistas científicas nacionales (Publindex)	\$ 2.000	\$ 0	\$ 2.000
		Fomento a la investigación Básica.		15 proyectos de Investigación (I+D)	\$ 47.000	\$ 0	\$ 47.000
		Medición de inversión nacional en investigación y desarrollo I+D		Medición de I+D vigencias 2024 y 2025	\$ 1.500	\$ 0	\$ 1.500
	Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación	Programa Inteligencia Artificial/Ciencia y Tecnologías Cuánticas		16 alianzas apoyadas para el aprovechamiento del conocimiento, la conservación y el uso de la biodiversidad - Colombia Inteligente 2027 1 Programas y proyectos de CTel apoyados. 70 Jóvenes Investigadores e Innovadores. 20 Apoyos en maestrías. 10 Nuevas estancias posdoctorales.	\$ 32.000	\$ 0	\$ 32.000
		Derecho Humano a la Alimentación		12 proyectos de I+D+i 25 prototipos de tecnologías para la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación en proceso de validación pre-comercial o comercial	\$ 18.000	\$ 0	\$ 18.000

Programación de acuerdo con tope Inversión MGMP 2027 (millones de pesos)							
Proyecto de Inversión	Dirección Técnica Líder	Actividad	Inflexibilidad	Meta	Recursos Solicitados	Recursos en MGMP 2027	Recursos Faltantes
		Jóvenes en Ciencia para la Paz		250 ideas de negocio, emprendimientos y/o prototipos innovadores con enfoque de CTel  250 jóvenes en ciencia para la paz beneficiados	\$ 7.500	\$ 0	\$ 7.500
		Beneficios Tributarios (pagos evaluadores, estrategia socialización en territorios mecanismos de BT).		Pago de evaluaciones de solicitudes de cupo, estrategia de difusión y socialización en territorio de Beneficios Tributarios.	\$ 2.500	\$ 0	\$ 2.500
		Recursos (nuevos) provenientes del Fondo para la Rehabilitación, Inversión Social y Lucha contra el Crimen Organizado (FRISCO). Inflexibilidad. Proyectos de I+D+i* Estos recursos se suman al tope del actual MGMP	Si	5 proyectos estratégicos (\$1.800 millones cada uno)	\$ 9.000	\$ 0	\$ 9.000
	Dirección de Vocaciones y Formación	Colombia Robótica.		31 laboratorios de Colombia Robótica entregados en Colegios de municipios priorizados (ZOMAC, PDET).	\$ 8.285	\$ 0	\$ 8.285
	Dirección de Capacidades y Apropriación del Conocimiento	Estrategia de Divulgación y Comunicación Pública de la CTel (A Ciencia Cierta 2.0)		10 proyectos Productivos	\$ 2.000	\$ 0	\$ 2.000
		Grupos Étnicos (NARP, Indígenas).		14 proyectos de I+D+i	\$ 7.000	\$ 0	\$ 7.000
<b>Total</b>					<b>\$ 245.785</b>	<b>\$ 70.000</b>	<b>\$ 175.785</b>
Fortalecimiento de la gobernanza e institucionalidad multinivel del sector de ciencia, tecnología e innovación Nacional BPIN 202300000000116	Dirección de Capacidades y Apropriación del Conocimiento	Programa Ecosistemas de Ciencia y Paz para la Transformación Territorial.		15 proyectos de I+D+i	\$ 15.000	\$ 0	\$ 15.000
		Estrategia de Divulgación y Comunicación Pública de la CTel (Fortalecimiento de Capacidades Territoriales y Red Col)		Articulación 400 Entidades con los CODECTI 1 Red Colombiana de Información Científica	\$ 1.500	\$ 0	\$ 1.500
	Internacionalización	Articulación y Cooperación Internacional.		60 beneficiarios colombianos que contribuyan a la formación de nuevos investigadores y al fortalecimiento de las capacidades científicas del país.  3 instituciones académicas o centros de investigación beneficiados con redes de cooperación internacional. Se espera que estas instituciones fortalezcan sus capacidades de investigación y	\$ 5.000	\$ 0	\$ 5.000

Programación de acuerdo con tope Inversión MGMP 2027 (millones de pesos)							
Proyecto de Inversión	Dirección Técnica Líder	Actividad	Inflexibilidad	Meta	Recursos Solicitados	Recursos en MGMP 2027	Recursos Faltantes
				desarrollo, y que establezcan vínculos de cooperación.			
	Despacho Ministerial - Viceministerios	Política Pública de CTel (Diseño, evaluación de política pública de CTel)		Insumos de política pública, evaluaciones de impacto, resultado,	\$ 5.000	\$ 0	\$ 5.000
	Secretaría General, Dirección Administrativa y Financiera, Dirección de Talento Humano	Servicios de asistencia técnica áreas misionales.		Ordenes Prestación de Servicios	\$ 5.000	\$ 0	\$ 5.000
<b>Total</b>					<b>\$ 31.500</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 31.500</b>
Fortalecimiento del Capital Humano para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Nacional BPIN 202300000000117	Dirección de Vocaciones y Formación	Formación de Alto Nivel Becas para el Cambio (CONPES 4182)	Si	<b>2da Cohorte:</b> 200 doctores nacional 120 doctores exterior 100 maestrías	\$ 133.010	\$ 97.669	\$ 35.341
		a) Vigencia Futura Formación Alto Nivel (Doctores Nacionales-Exterior) segundo año primera cohorte	Si	310 doctores nacional 178 doctores exterior 200 maestrías	\$ 69.261	\$ 69.261	\$ 0
		c) Con Aval Fiscal Alto Nivel (Doctores Nacionales-Exterior) primer año segunda cohorte	Si	100 doctores nacionales 60 doctores exterior	\$ 28.408	\$ 28.408	\$ 0
		b) Ajuste Metas para segunda Cohorte Doctores y Maestrías Becas para el Cambio (CONPES DIE 4182)	Si	100 doctores nacional 60 doctores exterior 100 maestrías	\$ 35.341	\$ 0	\$ 35.341
		Programa Orquídeas		300 mujeres apoyadas (150 doctoras y 150 mujeres jóvenes), 150 Proyectos de I+D+i	\$ 35.000	\$ 0	\$ 35.000
		Jóvenes Investigadores		200 jóvenes Investigadores e Innovadores	\$ 10.000	\$ 0	\$ 10.000
		Colombia Robótica.		6.200 Niños, niñas y adolescentes participando en proyectos de investigación, 620 Docentes acompañados en el uso y la apropiación de tecnologías de la cuarta y quinta revolución industrial para implementar proyectos de investigación asociados a las metodologías activas asociadas al enfoque STEAM, vinculación de 13 de profesionales con formación doctoral en estancias cortas de investigación y desarrollo de 4		\$ 1.715	\$ 0

Programación de acuerdo con tope Inversión MGMP 2027 (millones de pesos)							
Proyecto de Inversión	Dirección Técnica Líder	Actividad	Inflexibilidad	Meta	Recursos Solicitados	Recursos en MGMP 2027	Recursos Faltantes
				programas o proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación que den respuesta a demandas sociales, productivas y/o ambientales desarrollados con actores locales de territorios en conflicto, transición y/o consolidación.			
		Programa ONDAS		18.000 niños, niñas apoyadas en vocaciones científicas	\$ 10.000	\$ 0	\$ 10.000
<b>Total</b>					<b>\$ 189.725</b>	<b>\$ 97.669</b>	<b>\$ 92.056</b>
Fortalecimiento de las capacidades administrativas, tecnológicas y de gestión institucional para implementar las políticas del Modelo BPIN 202300000000118	Secretaría General, Dirección Administrativa y Financiera, Dirección de Talento Humano	Servicios de asistencia técnica áreas de apoyo.	Si	Ordenes Prestación de Servicios	\$ 20.000	\$ 18.953	\$ 1.047
		Gestión administrativa.	Si	Viáticos y Gastos de Viaje, Tiquetes, Planeación estratégica, Auditorías, Mantenimiento preventivo instalaciones físicas, Esquema de Seguridad.	\$ 5.800	\$ 0	\$ 5.800
	Oficina Asesora de Comunicaciones	Estrategia de Comunicaciones.	Si	Plan de Comunicaciones.	\$ 1.200	\$ 0	\$ 1.200
	Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información	Transformación digital, tecnologías y sistemas de información.	Si	Contrataciones de servicios, mantenimiento, soporte, operación MinCiencias	\$ 8.000	\$ 6.180	\$ 1.820
		Integración Sistemas de Información Misionales. Fortalecimiento del Sistema Nacional de CTel (Grupos de Investigación, Investigadores, PubIndex)	Si	Integrar, Actualizar SCIENTI y SIGP (IA, Nueva plataforma).	\$ 7.000	\$ 0	\$ 7.000
<b>Total</b>					<b>\$ 42.000</b>	<b>\$ 25.133</b>	<b>\$ 16.867</b>
<b>Total, Recursos</b>					<b>\$ 509.010</b>	<b>\$ 192.802</b>	<b>\$ 316.208</b>
<b>Total, MGMP Inversión 2027</b>					<b>\$ 192.802</b>	<b>\$ 192.802</b>	<b>\$ 192.802</b>

  
**ANDRÉS FELIPE VALENCIA LÓPEZ.**  
 Secretario General (E)  
 Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

Revisó: Sergio Carvajal Montiel - Director Administrativo Y Financiero.   
 Revisó: César Fabián Gómez Vega - Jefe Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional.   
 Proyecto: Luz Myriam Lozada Martin - Coordinadora GIT de Apoyo Financiero y Presupuestal.   
 Proyecto: Liliana del Pilar García Aragón - Contratista Dirección Administrativa y Financiera.   
 Proyecto: Laura Cristina Gómez Rodríguez - Contratista Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional.   
 Proyecto: Jhojan Sebastián Herreño Fraile - Contratista Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional. 