



ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO VIGENCIA 2023

**MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN
SECCION 39-01-01**

Marzo 2022



Contenido

PRESENTACIÓN ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO VIGENCIA 2023	2
FUNDAMENTO LEGAL ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO VIGENCIA 2023	3
JUSTIFICACIÓN ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO VIGENCIA 2023	5
PARTE 1	5
INGRESOS	5
PARTE 2	6
GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	6
1. Gastos de Personal	6
2. Adquisición de Bienes y Servicios	10
3. Transferencias Corrientes	19
4. Gastos Por Tributos, Multas, Sanciones e Intereses de Mora	20
5. Servicios de la Deuda Pública Interna – Aporte al Fondo de Contingencias	20
PARTE 3	21
GASTOS DE INVERSIÓN	21



PRESENTACIÓN ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO VIGENCIA 2023

Dando cumplimiento a la Circular Externa 007 del 22 de febrero de 2022 el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como organismo principal de la Administración Pública del Sector Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, presenta el anteproyecto de presupuesto para la vigencia 2023, el cual comprende la proyección de ingresos y gastos de funcionamiento e inversión requeridos por el Ministerio para el adecuado funcionamiento.

Conforme los topes establecidos para la vigencia 2023, por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, por funcionamiento se tiene asignado un valor de **\$27.340.042.952** y por gastos de inversión **\$ 232.114.256.805** para un total de \$ 259.454.299.757, **que corresponden a un 58.8 % menos del total de recursos asignados al ministerio con relación a 2021 (\$ 412.035.071.887), y un 27.4 % menos del total de recursos asignados al ministerio con relación a 2022 (\$ 330.519.243.272).** Con lo cual se evidencia una disminución de los recursos asignados desde 2021.

Por lo anterior es importante señalar que la cuota tanto de funcionamiento como de inversión resulta insuficiente para responder a las necesidades en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTel) del país, de acuerdo con los compromisos establecidos en: Decreto 1008 De 2018 (Política De Gobierno Digital), Decreto 338 De 2022 (Gobernanza Seguridad Digital), Decreto De Gobernanza Del SNCTI (Decreto 1666 De 2021), Directiva Presidencial No. 03 De 2021, Estatuto Tributario, Ley 1966 De 2019, Ley 2162 De 2021, Mandato Acuerdo Paz - Política Pública De Equidad De Género Para Las Mujeres, Objetivos de Desarrollo Sostenible, Política Pública De Apropiación Social Del Conocimiento, Política Pública De Ciencia Abierta, CONPES 3918 Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia, CONPES 3919 Política Nacional de Edificaciones Sostenibles, CONPES 3920 Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data), CONPES 3934 Política de Crecimiento Verde, CONPES 3943 Política para el mejoramiento del aire, CONPES 3956 Política de Formalización Empresarial, CONPES 3957 Política Nacional de Laboratorios: Prioridades para mejorar el cumplimiento de estándares de calidad., CONPES 3963 Política para la Modernización del Sector Transporte Automotor de Carga, CONPES 3975 Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial, CONPES 3981 Declaración de importancia estratégica del proyecto "Capacitación de Recursos Humanos para la Investigación Nacional", CONPES 3983 Política de Desarrollo Espacial: condiciones habilitantes para el impulso de la competitividad nacional, CONPES 3988 Tecnologías para Aprender: Política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales, CONPES 3990 Colombia potencia bioceánica sostenible 2030, CONPES 4004 Economía circular en la gestión de los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales, CONPES 4011 Política Nacional de Emprendimiento, CONPES 4021 Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques, CONPES 4023 Política para la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible e incluyente: Nuevo compromiso por el futuro de Colombia, CONPES 4069 Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 – 2031.

El presente documento contiene la justificación de la distribución del tope autorizado, como también se establecen las necesidades y la justificación del presupuesto adicional que requiere el Ministerio.

En inversión la cuota establecida se distribuye en los proyectos que actualmente se encuentran autorizados por el Departamento Nacional de Planeación. Es importante señalar que dicha cuota es inferior a los recursos requeridos por el Ministerio para el cumplimiento de su misión institucional.





FUNDAMENTO LEGAL ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO VIGENCIA 2023

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”*
- Decreto 2055 de 1999 *“Por medio del cual se promulga el Estatuto del Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología, hecho en Madrid el 13 de septiembre de mil novecientos noventa y tres (1993)”*
- Ley 558 de 2000 *“Por medio de la cual se aprueba el “Convenio para la Cooperación en el marco de la Conferencia Iberoamericana”, suscrito en San Carlos Bariloche, Argentina, el quince (15) de octubre de mil novecientos noventa y cinco (1995)”*.
- 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 1008-2018 *“Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”*.
-
- 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”*.
- Decreto 1666-2021 *“Por el cual se modifica el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)”*
- Decreto 338-2022 *“Por el cual se adiciona el Título 21 a la parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer*



los lineamientos generales para fortalecer la gobernanza de la seguridad digital, se crea el Modelo y las instancias de Gobernanza de Seguridad Digital y se dictan otras disposiciones"

- Decreto 397 de 2022 *"Por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto 2022 para los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación"*
- Documento CONPES 3918 Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia
- Documento CONPES 3919 Política Nacional de edificaciones sostenibles
- Documento CONPES 3920 Política Nacional de explotación de datos (Big Data)
- Documento CONPES 3934 Política de crecimiento verde
- Documento CONPES 3943 Política para el mejoramiento del aire
- Documento CONPES 3956 Política de formalización empresarial
- Documento CONPES 3957 Política nacional de laboratorios
- Documento CONPES 3963 Política para la Modernización del Sector Transporte Automotor de Carga
- Documento CONPES 3975 Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial
- Documento CONPES 3981 Declaración de importancia estratégica del proyecto *"Capacitación de Recursos Humanos para la Investigación Nacional"*
- Documento CONPES 3983 Política de Desarrollo Espacial: condiciones habilitantes para el impulso de la competitividad nacional
- Documento CONPES 3988 Tecnologías para Aprender: Política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales
- Documento CONPES 3990 Colombia potencia bioceánica sostenible 2030
- Documento CONPES 4004 Economía circular en la gestión de los servicios de agua potable y manejo de aguas residuales
- Documento CONPES 4011 Política Nacional de Emprendimiento
- Documento CONPES 4021 Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques
- Documento CONPES 4023 Política para la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible e incluyente: Nuevo compromiso por el futuro de Colombia
- Documento CONPES 4069 Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 – 2031.



JUSTIFICACIÓN ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO VIGENCIA 2023

PARTE 1

INGRESOS

Conforme 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 del lotto, la lotería preimpresa y la instantánea se destinan al Fondo de Investigación en Salud.¹

De igual manera, el Decreto 2265 de 2017 estableció 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% con destino al Fondo de Investigación en Salud, cuenta administrada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.²

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

A 28 de febrero de 2022, la entidad presentaba un saldo en la Cuenta Única Nacional de **\$ 98.714.160.267**, recursos que tienen por fin efectuar el pago de los contratos de financiamiento suscritos en la vigencia 2021 que quedaron constituidos en reserva presupuestal por la suma de **\$2.111.894.618** y efectuar el pago de los contratos de financiamiento que se suscriban en la ejecución del presupuesto asignado para la vigencia 2022 del proyecto C-3902-1000-5 “ MEJORAMIENTO DEL IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL SECTOR SALUD. NACIONAL” por la suma de **\$63.000.000.000**.

El cálculo en los formularios del anteproyecto, relacionado con los “Ingresos – Fondos Especiales” se realizó teniendo en cuenta el recaudo de la vigencia 2021 incrementado los puntos de la inflación establecidos en los supuestos macroeconómicos para las vigencias 2022 y 2023.

¹ 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.

² El artículo 16 de la Ley 2162 de 2021 establece “a partir de la entrada en vigencia 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”.



PARTE 2

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.

En materia de funcionamiento, el tope autorizado al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público asciende a la suma de **\$27.340.042.952**, recursos que no son suficientes para cubrir los gastos recurrentes que genera el Ministerio, dado que este tope se ve afectado en la vigencia 2023 con la programación de recursos por concepto de aportes al Fondo de Contingencias, los mayores valores presupuestados para el pago de la Cuota de Auditaje de la Contraloría General de la República, concepto que paso de un presupuesto inicial en la vigencia 2020 de \$615' millones de pesos, a un presupuesto ejecutado en la vigencia 2020 por \$759' millones, \$944' millones de un presupuesto ejecutado en la vigencia 2021 y un presupuesto autorizado para la vigencia 2022 por \$1.088' millones de pesos.

De igual manera desde la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante la Ley 1951 de 2019, el Ministerio afectó el presupuesto de funcionamiento con la inclusión de recursos para el pago del esquema de seguridad del Ministro, presupuesto que se ha cubierto con el recorte de otros gastos de funcionamiento en la medida que la creación del Ministerio se realizó a cero (\$0) costo.

De acuerdo con las necesidades descritas en el presente documento el Ministerio para garantizar el normal funcionamiento en la vigencia 2023, requiere un incremento de recursos por valor de **\$2.532.654.715** para un total de presupuesto requerido por valor de **\$29.872.697.667**

Tabla 2 Proyección recursos de funcionamiento vigencia 2023

Concepto	Tope Funcionamiento	Incremento requerido	Presupuesto requerido vigencia 2023
Gastos de Personal	\$18.891.643.474	\$0	\$18.891.643.474
Adquisición de Bienes y Servicios	\$7.272.417.956	\$2.132.654.715	\$9.405.072.671
Transferencias Corrientes	\$180.260.095	\$0	\$180.260.095
Gastos por tributos, multas, sanciones e intereses de mora	\$871.423.410	\$400.000.000	\$1.271.423.410
Servicios de la deuda pública interna	\$124.298.017	\$0	\$124.298.017
Total Funcionamiento	\$27.340.042.952	\$2.532.654.715	\$29.872.697.667

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera

1. Gastos de Personal

Corresponde a los gastos asociados para los ciento cuarenta (140) cargos de la planta de personal del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El cálculo y la programación del presupuesto vigencia 2023 se estimó teniendo en cuenta la Planta aprobada según lo establecido en el Decreto No. 2227 de 2019³, compuesta por 140 cargos.

³ Decreto 2227 del 5 de diciembre de 2019 "Por la cual se suprime la planta de personal del Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación y se establece la planta de empleos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación"





Según la directriz establecida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en el Anexo 1 de la Circular Externa 007 de 2022 la proyección de este concepto se realizó tomando la inflación del año 2021 de 5,62%, más el 1,64%, para un total de 7,26% , teniendo en cuenta la remuneración de los empleos de la Rama Ejecutiva para el año 2021 de conformidad con el Decreto 961 del mismo año⁴.

Conforme la certificación expedida por la Dirección de Talento Humano del Ministerio a febrero 28 de 2022 en la planta de personal se encontraban ocupados 124 empleos; teniendo como salvedad que para esta fecha se encontraban en proceso de nombramiento ocho (8) cargos de los dieciséis (16) que se encontraban en vacancia.

Tabla 3 Relación cargos vacantes a 28 de febrero de 2022

Código	Cargo
1	0153 13 GESTOR DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
2	0153 13 GESTOR DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
3	1045 13 JEFE OFICINA ASESORA
4	1020 13 ASESOR
5	1020 06 ASESOR
6	1020 06 ASESOR
7	2028 15 PROFESIONAL ESPECIALIZADO
8	2028 15 PROFESIONAL ESPECIALIZADO
9	2044 11 PROFESIONAL UNIVERSITARIO
10	2044 11 PROFESIONAL UNIVERSITARIO
11	2044 11 PROFESIONAL UNIVERSITARIO
12	3100 16 TÉCNICO
13	3100 15 TÉCNICO
14	4210 22 SECRETARIO EJECUTIVO
15	4210 22 SECRETARIO EJECUTIVO
16	4044 20 AUXILIAR ADMINISTRATIVO

Fuente: Dirección de Talento Humano

Así mismo, conforme a lo establecido en el Acuerdo No. 0343 del 28 de noviembre de 2020 de la Comisión Nacional del Servicio Civil cuarenta y siete (47) cargos de carrera administrativa se encuentran en el proceso de selección, en las modalidades de Ascenso y Abierta, para proveer los empleos en vacancia definitiva pertenecientes al Sistema General de Carrera Administrativa de la planta de personal del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación identificado como Proceso de Selección No. 1514 de 2020 – Nación 3.

De acuerdo con la información que se encuentra publicada en la página web de la Comisión Nacional del Servicio Civil los resultados definitivos de Admitidos y No admitidos, se publicaron el 27 de enero de 2022. <https://historico.cnsc.gov.co/index.php/nacion-3-avisos-informativos/3511-respuesta-a-reclamaciones-y-resultados-definitivos-de-admitidos-y-no-admitidos-de-la-etapa-de-verificacion-de-requisitos-minimos-proceso-de-seleccion-no-1428-a-1521-de-2020-y-1547-de-2021-entidades-del-orden-nacional-nacion-3>

Existen cargos desfinanciados cuyo titular se encuentra desempeñando mediante encargo otro cargo vacante el cual salió a concurso. Así las cosas, teniendo en cuenta el proceso antes mencionado, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

⁴ Decreto 961 del 22 de agosto de 2021 “Por el cual se fijan las remuneraciones de los empleos que sean desempeñados por empleados públicos de la Rama Ejecutiva, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, y se dictan otras disposiciones”



e Innovación debe garantizar que una vez la Comisión Nacional del Servicio Civil expida las correspondientes listas de elegibles el Ministerio cuente con el presupuesto requerido para ocupar dichos cargos.

Por otra parte, el Decreto 1725 del 15 de diciembre de 2021⁵ estableció el valor del auxilio de transporte para el año 2022 en la suma de \$117.712, valor tomado para este anteproyecto.

Para la proyección del auxilio de alimentación, se consideró el valor establecido en el Decreto 961 de 2021, más un incremento del 7.26%, siempre y cuando la remuneración no sea superior a \$1.901.879.

En el caso de los conductores con derecho a horas extras, de conformidad con el Decreto 961 de 2021, se aplica lo establecido en el Parágrafo 2. del Artículo 14 el cual indica: *“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 decreto, será de cien (100) horas extras mensuales”*, siempre y cuando exista disponibilidad presupuestal.

De igual manera, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 4 del Decreto 397 de 2022⁶ *“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”* se realizó la proyección de horas extras para cinco (5) cargos de conductor que actualmente prestan servicio a los directivos del Ministerio.

La estimación de la proyección de la Bonificación por Servicios Prestados se liquidó el 50% para los salarios que no superan el límite de \$1.901.879 (esto es, lo establecido en el decreto de salarios para el año 2021 y se incrementa en un 7,26%) y un 35% para para los demás empleados.

Para la proyección de la Prima de Servicios se realizó por el año completo para cada uno del ciento cuarenta (140) cargos de la planta de personal.

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

Para la estimación de Indemnización por vacaciones se proyectaron cuatro cargos, se tomaron veinte (20) días como el promedio de días para el cálculo.

En lo concerniente a la Prima extraordinaria de Méritos, se hace necesario indicar lo siguiente:

Mediante Decreto 376 de 1970, se estableció una prima de méritos, para reconocer y estimular los méritos de los profesionales al servicio del Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales “Francisco José de Caldas”, la cual da derecho a un sobresueldo mensual cuyo monto se calculará con base en un 1% del sueldo básico por cada punto de mérito reconocido.

En el Artículo 2 del Acuerdo No. 5 de marzo 4 de 1970, de la Junta Directiva del Fondo se establecieron los factores mediante los cuales se califica los puntos de méritos:

- a. Por título universitario
- b. Por experiencia profesional

⁵ Decreto 1725 del 15 de diciembre de 2021 *“Por el cual se fija el auxilio de transporte”*

⁶ Decreto 397 del 17 de marzo de 2022 *“Por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto 2022 para los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación”*





- c. Por realizaciones en su vida profesional
- d. Por publicaciones
- e. Por factores especiales.

Para el año 2022 no se proyectó incremento en el porcentaje de la prima de méritos, en tanto el gobierno nacional o quien se designe no reglamente el reajuste de dicha prima. Así mismo, se indica que la prima de méritos la devengan veintinueve (29) servidores públicos del ministerio con un porcentaje comprendido entre el 28% y el 68,2%.

Tabla 4 Prima de Méritos vigencia 2022

No.	CARGO	NOMBRE FUNCIONARIO	PORCENTAJE PRIMA DE MERITOS	FECHA INICIO DE PAGO
1	0137 13 JEFE DE OFICINA	MANUEL GUILLERMO ALBA CARDENAS	57,20%	Enero de 2007
2	1020 14 ASESOR	GALO EDMUNDO TOVAR NARVAEZ	42,00%	Enero de 1988
3	1020 14 ASESOR	SANDRA CECILIA GUERRA	43,00%	Enero de 2010
4	1020 13 ASESOR	REINALDO ALFONSO CASTILLO RODRIGUEZ	62,00%	Enero de 2010
5	1020 10 ASESOR	DEYANIRA DUQUE ORTIZ	68,20%	Enero de 2010
6	1020 10 ASESOR	JORGE HUMBERTO PARRA PIRAZAN	66,50%	Enero de 2010
7	1020 06 ASESOR	MIGUEL RAFAEL TOBAR CARRIZOSA	67,60%	Enero de 1995
8	1020 06 ASESOR	JUAN CARLOS MARTINEZ MANTILLA	50,00%	Enero de 1996
9	1020 06 ASESOR	YESID OJEDA PAPAGAYO	45,50%	Enero de 1998
10	1020 06 ASESOR	CLAUDIA LILIANA CASTRO VARGAS	63,70%	Enero de 1996
11	1020 06 ASESOR	PAULA JUDITH ROJAS HIGUERA	64,00%	Enero de 2007
12	1020 06 ASESOR	CLAUDIA PATRICIA TINJACA ESPINEL	52,90%	Enero de 2007
13	1020 06 ASESOR	ANGELA PATRICIA BONILLA RAMIREZ	40,00%	Enero de 1996
14	1020 06 ASESOR	LILIA SEGURA ACEVEDO	40,00%	Enero de 1993
15	2028 19 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	OMAR FIGUEROA MELGAREJO	59,00%	Enero de 1997
16	2028 19 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	JORGE ENRIQUE ACOSTA GARCIA	42,00%	Enero de 1998
17	2028 19 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	NYDIA AMPARO PIRAGAUTA CAMARGO	45,00%	Enero de 1994
18	2028 19 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	JULIA PATRICIA ANUNCIATTA ILEANA AGUIRRE GUZMAN	49,50%	Enero de 1994
19	2028 17 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	LUZ MARGY ACEVEDO MONTAÑEZ	52,50%	Enero de 1996
20	2028 17 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	NOHORA ISABEL DIAZ HUERTAS	35,50%	Enero de 1996
21	2028 15 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	FANNY NAYIVI DIAZ CASTELLANOS	37,50%	Enero de 2004
22	2028 15 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	JOSEFINA ARDILA DIAZ	40,00%	Enero de 1998
23	2028 15 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	LUZ MARINA PULIDO	50,50%	Enero de 2010
24	2028 15 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	JUAN RAUL MENDOZA ZAMUDIO	35,50%	Enero de 1999
25	2028 15 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	ANA BEATRIZ SANCHEZ PAEZ	50,00%	Enero de 2001





No.	CARGO	NOMBRE FUNCIONARIO	PORCENTAJE PRIMA DE MERITOS	FECHA INICIO DE PAGO
26	2028 15 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	INGRID ALEXANDRA RUEDA SABOGAL	59,50%	Enero de 1999
27	2028 15 PROFESIONAL ESPECIALIZADO	PIEDAD SANTAMARIA SANCHEZ	40,00%	Enero de 1998
28	2044 11 PROFESIONAL UNIVERSITARIO	CARLOS ALBERTO NUÑEZ SORIANO	32,00%	Enero de 1993
29	3100 16 TÉCNICO	RENEY ARIAS VARGAS	28,00%	Enero de 2010

Fuente: Dirección de Talento Humano

Es importante indicar que la entidad requiere contar con la totalidad de la planta aprobada, con las respectivas disponibilidades presupuestales de acuerdo con la siguiente discriminación:

- **Salario**

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 2023 ascenderá a la suma de **\$ 12.270.939.019**

- **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 2023 ascenderá a la suma de **\$ 4.296.050.365**.

- **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 2023 ascenderá a la suma de **\$ 2.324.654.090**.

2. Adquisición de Bienes y Servicios

Son los gastos asociados a 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. La proyección de los recursos y la necesidad adicional de presupuesto de esta cuenta incluye los gastos requeridos por la Entidad para la vigencia fiscal 2023, los cuales están compuestos por los gastos recurrentes de materiales, suministros y servicios por la suma de **\$9.405.072671**.

El presupuesto en adquisición de bienes y servicios para la vigencia fiscal de 2023, presenta un crecimiento de 11.65% respecto a la apropiación asignada para la vigencia 2022 (\$8.423.997.000). Los valores del anteproyecto fueron proyectados conforme los porcentajes establecidos para la inflación doméstica en los supuestos macroeconómicos según el Anexo 1 de la Circular Externa 007 del 22 de febrero de 2022.

De igual manera, el anteproyecto de la vigencia 2023 comprende los costos en que debe incurrir el Ministerio para la contratación del esquema de seguridad del Ministro, tal como lo señala el Decreto 1066 de 2015, lo cual incluye además del convenio con la UNP, los gastos de viáticos y gastos de transportes del personal que hace el acompañamiento en los diferentes desplazamientos en el territorio nacional.





Así mismo se requieren recursos para responder a las necesidades que demanda el bienestar de los Servidores Públicos y sus familias, lo cual implica la formulación de múltiples actividades que logren total cobertura, satisfacción de expectativas e impacto. Para la vigencia 2023 de igual manera se debe adelantar la ejecución de actividades derivadas de los programas de Medicina Preventiva, Seguridad e Higiene Industrial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, dicho presupuesto contempla la realización de Evaluaciones medicas ocupacionales, intervención del riesgo psicosocial, Biomecánico, Cardiovascular, dado que estos últimos comprenden sistemas de vigilancia epidemiológica y la obligación que tienen los empleadores para adelantar actividades de promoción y prevención dirigidas tanto a los servidores del Ministerio.

El presupuesto de igual manera, comprende la ejecución de actividades de inspección, mantenimiento de los elementos requeridos para el normal funcionamiento (servicios públicos), así como la atención de emergencias (recarga de extintores, adquisición de elementos requeridos para la atención de emergencias, sistemas de detección de incendios, mantenimiento de gabinetes de emergencia), la adquisición de elementos requeridos para la ejecución de las actividades de los diferentes programas dentro de las que se encuentran: insumos de oficina, servicios de seo y cafetería, la dotación de vestuario y calzado de los funcionarios del ministerio, elementos para mejorar las condiciones de trabajo de los servidores públicos del Ministerio.

- **Esquema de Seguridad Ministro del Despacho**

El numeral 3 del artículo 2.4.1.2.7 del Decreto 1066 de 2015, estableció que “*Los Ministros del Despacho*” son objeto de protección en virtud de su cargo y el artículo 2.4.1.2.38, indicó que el Comité de Evaluación del Riesgo y Recomendación de Medidas – CERREM, tiene por objeto la valoración integral del riesgo, la recomendación de medidas de protección y complementarias.

Así las cosas, mediante Resolución N° 00007036 del 1 de septiembre de 2021 “*Por el cual se adoptan unas determinaciones del Comité Especial de Servidores y ExServidores Públicos*”, expedida por el Director General de la Unidad Nacional de Protección, respecto al señor Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación, se resolvió:

“Artículo 1°: Adoptar las decisiones emitidas por el Comité Especial para el caso del señor(a) TITO JOSE CRISSIEN BORRERO”, que consta de: “*Un vehículo convencional, (1) vehículo blindado y un (1) hombre de protección.*”

Teniendo en cuenta que la asignación de recursos físicos debe ser asumida por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación se tiene previsto que para la vigencia 2023 se requiera la suma de **\$459.840.372.**

- **Dotación para funcionarios**

En cumplimiento de la Ley 70 de 1988 y el Código Sustantivo de Trabajo en el Capítulo IV, Artículo 230, el Ministerio debe entregar a 20 servidores públicos que tienen derecho, cada cuatro (04) meses la respectiva dotación, estas erogaciones se ven incrementadas en la medida que se provean la totalidad de cargos aprobados en la planta de personal del Ministerio. Por lo anterior, se ha proyectado para la vigencia 2023 recursos por valor de **\$22.180.568.**

- **Productos de cafetería y restaurante; productos de aseo y limpieza y servicio de aseo**

Se requiere contratar el suministro de los insumos y el servicio de aseo para lograr mantener en buenas condiciones las baterías sanitarias de cada uno de los 5 pisos y las áreas de desplazamiento internas en las instalaciones del Ministerio, así como mantener las instalaciones en óptimas condiciones de operatividad y de atención a los usuarios externos.



Adicionalmente, como complemento al bienestar institucional de los funcionarios de la entidad se requieren el suministro de insumos y utensilios de cafetería y los elementos de protección personal para preservar la salud de los servidores públicos de la Entidad; por lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$248.563.263**

- **Ferretería eléctricos e insumos; extintores**

Con el propósito de mantener en buenas condiciones de operatividad las instalaciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, se requieren insumos de ferretería y eléctricos con lo cual se pueda realizar el mantenimiento preventivo y correctivo que se presentan en la entidad. Así como el suministro, mantenimiento y reposición de extintores para dar mantenimiento del sistema contraincendios del ministerio; por lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$47.326.141**.

- **Insumos de Oficina**

Los servidores públicos del ministerio requieren insumos de papelería y oficina, para desarrollar sus funciones y obligaciones en forma adecuada y el logro del cometido estatal del ministerio. Adicionalmente, se requiere la adquisición de tóner para las impresoras de la entidad y stiker autoadhesiva y sobre de ventana para la correspondencia que genera la entidad; cintas para realizar backup de la información digital que genera la entidad y la adquisición de token para los usuarios que realizan gestión a través del SIIF Nación; por lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$75.700.000**

- **Servicios Públicos**

Para el normal funcionamiento y complemento de las fusiones asignada al ministerio, es necesario sufragar los servicios públicos como son: energía, acueducto, alcantarillado y aseo, de acuerdo con la Ley 142 de 1994; adicionalmente, se requieren sufragar los servicios de telefonía fija, celular, e internet; asciende para la vigencia 2023 a la suma de **\$324.847.500**

- **Combustibles**

De conformidad a lo establecido en el artículo 4 del Decreto 2445 de 2000, que modificó el artículo 17 del Decreto 1737 de 1998 el Ministerio debe garantizar el suministro de combustible para los vehículos del parque automotor de propiedad del ministerio que se encuentran asignados al Ministro, Viceministros, Secretario General y Directores Técnicos del Ministerio, que, por disposición legal, tienen derecho a la asignación de vehículos de uso oficial con cargo a los recursos del Tesoro Público.

Adicionalmente, se requiere garantizar el suministro de combustible para los vehículos que la Unidad de Protección Social asigna para el esquema de seguridad del Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Expuesto lo anterior, para satisfacer las necesidades del servicio se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$60.000.000**.

- **Servicio de Seguridad y Vigilancia**

El Ministerio con el fin de garantizar la seguridad de sus instalaciones ubicadas en la Avenida Calle 26 No. 57–83 Torre 8 pisos del 2 al 6, la de los servidores públicos, contratistas y visitantes y la información que se maneja en las diferentes dependencias, el archivo central, los bienes muebles e inmuebles y el control de acceso a sus instalaciones y teniendo en cuenta que en la planta de personal no existe personal que pueda desempeñar dicha



labor, requiere contratar el servicio integral de vigilancia y seguridad privada, por lo cual se solicita para la vigencia 2023 la suma de **\$307.049.712**.

- **Administración sede del ministerio y alquiler de ductos**

La sede del ministerio está compuesta por 5 pisos que adquirió en la Edificación T8 de la Organización Luis Carlos Sarmiento Angulo - Propiedad Horizontal, razón por la cual debe efectuar el pago mensual de la cuota de administración, en el cual se incluye el uso de las áreas comunes y el pago por la utilización de ductos, por la extensión de cableado para el sistema integrado de seguridad de acuerdo con la Ley 675 de 2001; por lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$ 538.122.964**.

- **Arrendamiento Software as a Service**

Minciencias, para dar cumplimiento a las directrices de integración, centralización y estandarización en el registro de información financiera pública y con el fin de propiciar una mayor eficiencia en el uso de los recursos de la Nación, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.9.1.1.4 y 2.9.1.1.5 del Decreto 1068 de 2015 "*Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público*", y como Entidad Ejecutora del Presupuesto General de la Nación registra en el SIIF Nación las operaciones y la información asociada con la gestión financiera pública relacionada con la programación, modificación y ejecución del presupuesto; la programación, modificación y ejecución del Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC), la gestión contable y los recaudos y pagos realizados por la Cuenta Única Nacional.

Teniendo en cuenta que el SIIF Nación no contempla las funcionalidades requeridas para la administración de recursos físicos – control de inventarios, nómina, y cartera productos de recursos no ejecutados y/o no reconocidos en los contratos de financiamiento suscritos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación; se hace necesario utilizar otra herramienta informática, de manera que se puedan realizar dichas actividades de manera automatizada.

Adicionalmente conforme los requerimientos realizados por la Dirección de Talento Humano para la vigencia 2023 se requiere contar con los recursos que permitan que el módulo de nómina presente la información relacionada con la formación y capacitación, bienestar social e incentivos, salud ocupacional, encuestas clima organizacional, desarrollo humano, informes y consultas, información que actualmente se tiene en diferentes bases de datos en Excel, por lo que se hace necesario contar con un sistema seguro, en donde reposen los datos y que permanezca en el tiempo.

Por lo anterior la entidad requiere contar con la prestación del servicio bajo la modalidad de arrendamiento (Software as a Service - SaaS) del Sistema Administrativo y Financiero; por lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$110.000.000**

- **Seguro Responsabilidad Civil (SOAT); Seguros Generales y Seguro de Vehículos**

Se requiere efectuar la renovación del programa de seguros del Ministerio con una o varias compañías de seguros debidamente autorizadas por la superintendencia financiera, programa que incluye el seguro de infidelidad y riesgos financieros, seguro responsabilidad civil y los seguros generales, esto con el fin de cubrir los bienes e intereses patrimoniales y/o por los cuales sea o llegare a ser legalmente responsable el Ministerio en el desarrollo de su actividad.

Por otra parte, se necesitan recursos para adquirir las pólizas de seguro de daños corporales causados a las personas en accidentes de tránsito SOAT para los vehículos propiedad del Ministerio; así como, el servicio de



parqueadero para un vehículo que tiene la entidad que recibió como parte de pago, el cual aún está en proceso de para definir su destinación final para lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de \$672.601.032.

- **Gastos Caja Menor**

Con el fin de sufragar gastos de carácter urgente, imprevistos, inaplazables e imprescindibles y que por su necesidad no se pueden adquirir por medio de los procesos de contratación, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación requiere la Caja Menor para el pago de dichos conceptos de conformidad con lo establecido en el Título 5 “*Constitución y Funcionamiento de las Cajas Menores*” del Decreto 1068 de 2015 “*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público*”

Los recursos asignados para la caja menor están dirigidos para la adquisición de bienes y servicios, que no están contemplados en los procesos de contratación realizados por la entidad tales como: lavandería, servicios notariales, sellos, servicio de parqueadero y peajes por lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de \$ **21.000.000.**

- **Servicios Jurídicos y Contables; Otros Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos; Servicios de Soporte**

La transformación a Ministerio, ha traído consigo el cambio de procesos, procedimientos para desempeñar sus funciones entre otras en la formulación, diseño, articulación de políticas, estrategias, herramientas de CTel, promover el desarrollo científico, tecnológico y de innovación en el país, así como la administración de los recursos físicos y financieros, operaciones que implica contratación de profesionales y personal de apoyo a la gestión para el Ministerio, esto con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones normativas, teniendo en cuenta que el Ministerio actualmente cuenta con una planta de personal aprobada de 140 cargos, la cual no se encuentra provista en su totalidad.

Por lo anterior, se hace necesaria la contratación de servicios profesionales que apoyan a la gestión del Ministerio, por lo cual se realiza la contratación de prestadores de servicios de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 Decreto 1082 de 2015 el cual establece que: “*Las Entidades Estatales pueden contratar bajo la modalidad de contratación directa la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión con la persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato, siempre y cuando la Entidad Estatal verifique la idoneidad o experiencia requerida y relacionada con el área de que se trate*”.

Los recursos se proyectan para apoyar las actividades relacionadas con:

- Trámites contractuales y jurídicos.
- Gestión financiera y presupuestal.
- Evaluación y mejoramiento del sistema de calidad.
- Planeación, ejecución, y evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Gestión documental.
- Apoyo a la oficina de control interno
- Atención al ciudadano, comunidad científica y público en general.
- Apoyo en las actividades logísticas, administrativas, técnicas y operativas.

Así mismo, es necesario contar con recursos para contratar la Auditoría Interna de Calidad, Auditoría de Normas Técnicas para realizar seguimiento al Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo con los parámetros establecidos en la norma técnica internacional, Auditoría del Sistema General de Seguridad Industrial en el Trabajo y el servicio



de publicación de actos administrativos expedidos por el ministerio; por lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$ 5.151.335.119**.

- **Correo**

La entidad requiere el servicio de envío correo certificado y servicio de mensajería, incluyendo el servicio motorizado, de acuerdo con la Ley 1369 de 2009, por lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$9.936.000**.

- **Bodegaje**

Para la custodia y bodegaje de los archivos que administra el Ministerio, se requiere contratar el servicio integral de bodegaje, custodia, préstamo y consulta del archivo central o inactivo del ministerio, dado que la entidad no cuenta con espacio suficiente para su almacenamiento. Es así como para la vigencia 2022 se estima un incremento de almacenamiento de 500 cajas adicionales, es decir para un total de custodia de 6500 cajas.

Todas estas actividades se encuentran enmarcadas en la administración de archivos y en cumplimiento de los lineamientos estipulados en el Acuerdo 008 de 2014 *“Por el cual se establecen las especificaciones técnicas y los requisitos para la prestación de los servicios de depósito, custodia, organización, reprografía y conservación de documentos de archivo y demás procesos de la función archivística en desarrollo de los artículos 13º y 14º y sus parágrafos 1º y 3º de la Ley 594 de 2000”*; por lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$166.950.000**.

- **Mantenimiento bienes muebles**

Contratar los servicios del mantenimiento de los bienes muebles, la propiedad planta y equipo, instalaciones, vehículos y equipos tecnológicos de propiedad del ministerio, por lo cual se requiere para la vigencia 2022 la suma de **\$67.500.000**.

- **Programa de Bienestar Institucional**

De acuerdo con las normas de personal y con las políticas de bienestar establecidas en la entidad y actividades derivadas del subprograma de medicina laboral, higiene y seguridad industrial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se requieren recursos en la vigencia 2023 para culminar con los objetivos programados en cada vigencia para los funcionarios del ministerio, en cumplimiento de: Decreto Ley 1567 de 1998, Decreto 1083 de 2015 y Ley 909 de 2004.

Adicionalmente, con base en la planta de personal autorizada al ministerio, se requieren recursos para responder a todas las necesidades en materia de recreación, deporte, social-cultural, educativas y en salud, que demanda el bienestar de los Servidores y sus familias, lo cual implica la formulación de múltiples actividades que logren total cobertura, satisfacción de expectativas e impacto. Así como, para adelantar la ejecución de actividades derivadas de los programas de Medicina Preventiva, Seguridad e Higiene Industrial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, dicho presupuesto contempla la realización de Evaluaciones medicas ocupacionales, intervención del riesgo psicosocial, Biomecánico, Cardiovascular, dado que estos últimos comprenden sistemas de vigilancia epidemiológica y la obligación que tienen los empleadores para adelantar actividades de promoción y prevención dirigidas tanto a los servidores y contratistas de la Entidad; para lo cual la entidad requiere recursos presupuestales para culminar con los objetivos programados para la vigencia 2023 por valor de **\$720.000.000**.





- **Viáticos, gastos de viaje y gastos de desplazamiento**

Dentro este concepto se incluye los recursos requeridos para el pago de viáticos y gastos de viaje a los funcionarios cuando deban desempeñar sus funciones en un lugar diferente a su sede habitual de trabajo, ya sea dentro o fuera del país, o cuando deban atender transitoriamente actividades oficiales distintas a las inherentes al empleo del que es titular. De igual manera, incluye los gastos de desplazamiento de los contratistas de prestación de servicios, según lo establecido en el respectivo contrato, cuando para la ejecución del objeto contractual se requiere el respectivo desplazamiento.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como organismo para la gestión de la administración pública, rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política del Estado en esta materia, requiere hacer presencia institucional para el seguimiento al desarrollo de los proyectos, programas y políticas desarrolladas por Minciencias; para lo cual apoyará las labores de traslado de personal y logística a eventos programados, orientados al desarrollo de políticas y programas en CTel en las regiones, concejos nacionales en temáticas de CTel, jornadas de entregas de becas, Implementación de estrategias, encuentros, planes de acuerdo en los departamentos, entre otros.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que son gastos asociados a servicios que complementan el desarrollo de las funciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y que dentro del Catálogo de Clasificación Presupuestal se contemplan como gastos por Adquisición de servicios, se requiere para la vigencia 2022 la suma de **\$100.000.000**.

- **Adquisición Vehículos**

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación cuenta actualmente con un parque automotor compuesto por nueve (9) vehículos con antigüedad de 6 a 12 años de operación, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 5 Relación vehículos Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

Ord.	CLASE DE VEHÍCULO	MARCA	MODELO	AÑO	CILINDRAJE	PLACA	ANTIGÜEDAD
1	Automóvil	Nissan	Versa	2016	1598	OJY 179	6 años
2	Automóvil	Nissan	Versa	2014	1598	ODS 931	8 años
3	Automóvil	Nissan	Versa	2014	1598	ODS 932	8 años
4	Automóvil	Nissan	Versa	2014	1598	ODS 936	8 años
5	Camioneta	Nissan	D22/NP300	2014	2389	ODS 920	8 años
6	Campero	Nissan	X-trail	2014	2488	ODS 934	8 años
7	Campero	Nissan	X-trail	2014	2488	ODS 935	8 años
8	Automóvil	Chevrolet	Optra 1.6 L	2009	1600	OBH 188	12 años
9	Automóvil	Chevrolet	Optra 1.6 L	2009	1600	OBH 231	12 años

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera – GIT de Apoyo Logístico y Documental

Durante los periodos comprendidos entre enero de 2020 y diciembre de 2021 por parte de la Dirección Administrativa y Financiera - Grupo Interno de Trabajo de Apoyo Logístico y Documental, se ha realizado el detallado con relación a los gastos de funcionamiento de la flota de vehículos de propiedad de Minciencias, evidenciando un incremento importante en cuanto las necesidades de mantenimiento que presentan los vehículos.



Durante la operación continua, y con el fin de dar cumplimiento tanto a las políticas medio ambientales, así como a las que corresponden a austeridad del gasto, tiene el Ministerio como finalidad que dicha flota de vehículos sea económicamente sostenible, basado en la confiabilidad que da contar con bienes con componentes idóneos y seguros. Sin embargo, algunos vehículos vienen presentando problemas con diversos elementos como son: llantas, baterías, sistemas de frenos, sistemas de suspensión, cajas de transmisión y bajas de compresión de los motores de cada vehículo, con lo que se evidencia un desgaste considerable de estos bienes generando mayores costos al Ministerio y retrasos o inconvenientes en la debida prestación del servicio de transporte de los directivos a los que se les tiene asignado vehículo

Lo anterior encuentra sustento en los diagnósticos realizados en el año 2021, con los que se evidencia que es insostenible el mantenimiento de cada una de las piezas que componen los vehículos, por lo que generan sobre costos en su operación.

Atendiendo a lo señalado, se presenta la relación de los gastos en los que se ha incurrido en el Ministerio, con el fin de mantener en funcionamiento cuatro (4) vehículos que son los que han presentado mayor desgaste durante la vigencia 2020 y vigencia 2021, como se relaciona a continuación

Tabla 6 Relación costos mantenimiento vehículos vigencia 2020

Placa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total X vehículo Vigencia 2020
OBH188	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 801.505	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 6.844.955	\$ 2.532.147	\$ 61.137	\$ 803.536	\$ 11.043.280
OBH231	\$ 0	\$ 0	\$ 1.739.652	\$ 0	\$ 231.342	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 3.258.024	\$ 0	\$ 459.082	\$ 803.536	\$ 6.491.636
ODS934	\$ 0	\$ 0	\$ 794.409	\$ 264.614	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 399.908	\$ 870.825	\$ 484.594	\$ 1.583.989	\$ 4.398.339
ODS935	\$ 0	\$ 6.465.479	\$ 0	\$ 190.125	\$ 536.646	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 30.077	\$ 1.316.413	\$ 0	\$ 1.528.594	\$ 10.067.334

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera – GIT de Apoyo Logístico y Documental

Tabla 7 Relación costos mantenimiento vehículos vigencia 2021

Placa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total X vehículo Vigencia 2021
OBH188	\$ 0	\$ 1.034.156	\$ 840.150	\$ 513.673	\$ 1.270.388	\$ 1.757.650	\$ 30.077	\$ 1.561.290	\$ 391.010	\$ 284.150	\$ 1.905.827	\$ 593.683	\$ 10.182.054
OBH231	\$ 0	\$ 569.885	\$ 38.841	\$ 60.164	\$ 60.154	\$ 90.231	\$ 50.852	\$ 91.239	\$ 1.941.309	\$ 32.000	\$ 1.588.299	\$ 1.244.642	\$ 5.767.616
ODS934	\$ 0	\$ 1.346.995	\$ 1.939.046	\$ 352.723	\$ 60.154	\$ 60.154	\$ 1.152.240	\$ 2.316.788	\$ 64.002	\$ 897.550	\$ 203.399	\$ 958.348	\$ 9.351.399
ODS935	\$ 0	\$ 0	\$ 623.833	\$ 2.518.346	\$ 0	\$ 1.375.151	\$ 90.231	\$ 0	\$ 8.601.672	\$ 234.430	\$ 0	\$ 4.164.994	\$ 17.608.657

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera – GIT de Apoyo Logístico y Documental

Atendiendo a lo expuesto y a que el Decreto 397 de 2022, “Por el cual se establece el Plan de Austeridad del Gasto 2021 para los órganos que hacen parte del Presupuesto General de la Nación”, estableció en su artículo 13 respecto a los vehículos oficiales que: “Las entidades que hacen parte del Presupuesto General de la Nación, únicamente podrán adquirir vehículos automotores, cuando el automotor presente una obsolescencia mayor a seis (6) años, contados a partir de la matrícula del vehículo y su necesidad esté debidamente justificada y sustentada en estudios que demuestren la conveniencia y el ahorro para la entidad”, el Ministerio incluyó en el anteproyecto de la vigencia 2023 los recursos requeridos para la adquisición de 4 vehículos, dado que se identificó que cuatro (4) vehículos están presentando altos costos en sus mantenimientos, por lo que se considera viable recurrir a la compra de vehículos de características técnicas que correspondan con las necesidades que tiene el Ministerio, permitiendo con ello que se cumplan el plan de austeridad del gasto y así la optimización del gasto.

Con base en el Acuerdo Marco de precios de la Tienda Virtual del Estado colombiano TVEC III - CCE-163-III-AMP-2020, el Ministerio identificó 4 opciones de posibles vehículos que se ajustan a las necesidades de la





Entidad por sus características técnicas y tipos de mantenimiento, esto teniendo en cuenta que el promedio de desplazamiento anual de cada vehículo es de 12.000 kilómetros al año basado en el control de combustible.

Tabla 8 Costo de adquisición vehículos
Acuerdo Marco de precios de la Tienda Virtual del Estado colombiano TVEC III - CCE-163-III-AMP-2020

MARCA	REFERENCIA	Motor	Trasmisión	Valor TVEC	Valor Matricula	SOAT	Total Aproximado
Renault	Duster 2 ZEN	1.6	MT	\$ 75.000.000	\$ 1.500.000	\$ 780.400	\$ 77.280.400
Renault	Duster INTENSE	1.6	MT	\$ 81.000.000	\$ 1.500.000	\$ 780.400	\$ 83.280.400
Renault	Duster INTENSE	1.3T	MT	\$ 91.500.000	\$ 1.500.000	\$ 653.500	\$ 93.653.500
Renault	Logan ZEN	1.6	MT	\$ 56.800.000	\$ 1.500.000	\$ 448.900	\$ 58.748.900
Renault	Logan LIFE+	1.6	MT	\$ 55.500.000	\$ 1.500.000	\$ 448.900	\$ 57.448.900
Renault	Logan INTENSE	1.6	MT	\$ 60.900.000	\$ 1.500.000	\$ 448.900	\$ 62.848.900

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera – GIT de Apoyo Logístico y Documental

RELACIÓN COSTO BENEFICIO EN MANTENIMIENTOS DE LOS VEHÍCULOS.

Como se mencionó anteriormente durante las vigencias fiscales 2020 y 2021 cuatro vehículos presentaron mayor gasto en mantenimiento y de manera particular se tiene el caso del vehículo de placas ODS935 que presentó un daño mayor en el motor, el cual con base en el diagnóstico entregado por el taller Centro Car 19 LTDA, taller con el cual el Ministerio actualmente tiene suscrito el contrato 495-2021 de mantenimiento de vehículos, el arreglo que ese vehículo tendría un costo aproximado de \$14.000.000 con lo que en todo caso, no se podría garantizar una vida útil amplia para el bien dado que la reparación de motor ya evidencia una falla técnica grave.

Tabla 9 Costo de mantenimiento vehículos 2020 - 2021

PLACA	Vigencia 2020	Vigencia 2021	Total
OBH188	\$ 10.182.054	\$ 11.043.280	\$ 21.225.334
OBH231	\$ 5.767.616	\$ 6.491.636	\$ 12.259.252
ODS934	\$ 9.351.399	\$ 4.398.339	\$ 13.749.738
ODS935	\$ 17.608.657	\$ 10.067.334	\$ 27.675.991
Totales	\$ 42.909.726	\$ 32.000.589	\$ 74.910.315

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera – GIT de Apoyo Logístico y Documental

Ahora bien, con el fin de dar mayor claridad al beneficio y ahorro al que se vería expuesto la entidad con la compra de vehículos, a continuación se presenta la proyección de costos aproximados en los que se incurría en los siguientes 2 años de operación de cada vehículo nuevo.

Tabla 10 Costo de mantenimiento vehículos nuevos

Vehículo	AÑO 1	AÑO2	Total
Logan	\$ 370.000	\$ 705.000	\$ 1.075.000
Logan	\$ 370.000	\$ 705.000	\$ 1.075.000
Duster	\$ 345.000	\$ 705.000	\$ 1.050.000
Duster	\$ 345.000	\$ 705.000	\$ 1.050.000
Totales	\$ 1.430.000	\$ 2.820.000	\$ 4.250.000

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera – GIT de Apoyo Logístico y Documental

En consideración a las cifras presentadas en la tabla número 9 y 10 y una relación de costos de mantenimientos preventivos y que las garantías de los vehículos son de 2 años o 50.000 kms lo primero que ocurra, el Ministerio



tendría un ahorro significativo de costos. Con el fin de efectuar la adquisición de los cuatro (4) vehículos el Ministerio requiere contar con un presupuesto en la vigencia 2023 de **\$300.000.000**.

- **Adquisición hornos microondas**

El Ministerio requiere adquirir 3 hornos microondas debido a que los que se encuentran en funcionamiento cumplieron la vida útil y vienen presentando fallas, por lo cual es necesario reemplazarlos con el fin de garantizar bienestar a los funcionarios y colaboradores de la entidad, para lo cual se requiere un presupuesto de \$2.120.000.

3. Transferencias Corrientes

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

- **Incapacidades y licencias de maternidad y paternidad (no de pensiones)**

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 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 2023 la suma de **\$ 35.208.095**.

- **Centro Internacional de Física (Decreto 267 de 1984)**

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 2023 la suma de **\$ 68.709.000**

- **Centro Internacional de Investigaciones Médicas – CIDEIM (Decreto 578 de 1990)**

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 cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$ 76.343.000**



4. Gastos Por Tributos, Multas, Sanciones e Intereses de Mora

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 otra parte se presupuestan los recursos necesarios para el pago de los derechos de semaforización de 10 vehículos de propiedad del ministerio; por lo cual se necesita para la vigencia 2023 la suma de **\$183.866.410**

Por otra parte, el Ministerio debe realizar el pago anual de la Cuota de fiscalización y Auditaje a la Contraloría General de la República (CGR), tarifa que ha presentado un incremento considerable en las últimas vigencias, por lo cual se requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$ 1.087.557.000**, valor que corresponde al presupuesto apropiado para la vigencia 2022 y que conforme a los cupos autorizados al Ministerio se encuentra desfinanciado en la suma de \$400.000.000, en la medida que la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación se realizó a cero (\$0) costo.

5. Servicios de la Deuda Pública Interna – Aporte 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 2020⁷, la entidad mediante Oficio 20224120064451 del 03 de marzo de 2022 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 seis (6) procesos judiciales admitidos a partir del 1 de enero de 2019 y que se encuentran relacionados en el reporte “Contingente por Entidad” del Sistema de Información Litigiosa del Estado eKOGUI, calculo que fue aprobado por la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional mediante radicado 2-2022-012145 del 22 de marzo de 2022.

Por lo anterior el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación requiere para la vigencia 2023 la suma de **\$124.298.017**.

⁷ 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”



PARTE 3

GASTOS DE INVERSIÓN

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 2022 por valor \$302.901 millones, que representan un 28% menos con respecto al asignado en el 2021 por valor de \$386.465 millones.

El techo fijado para la vigencia 2023 en el Marco de Gasto de Mediano Plazo por valor de **\$232.114** millones, corresponde a un 30% menos de la apropiación asignada en el 2022 por valor de \$302.901 millones, igualmente es de resaltar que el presupuesto 2023 tiene una inflexibilidad del 99,76% (producto de cupo de vigencias futuras aprobadas de la cohorte 2019-2021, FIS, COLFUTURO y la cifras proyectadas en el CONPES DIE) por un valor total de \$231.545,70 millones del techo asignado dejando solo un 0,24% para el desarrollo y puesta en marcha de las iniciativas programadas para 2023

En concordancia con solicitudes ya presentadas durante las vigencias 2021 y 2022, en el sentido de contar con un incremento anual en el presupuesto de inversión, la entidad solicita para la vigencia 2023 efectuar un incremento de \$436.378,63 millones adicionales a los anunciados en el techo para 2023, así:

Tabla 11 Recursos de inversión solicitados en anteproyecto de presupuesto 2023

Recursos solicitados para vigencia 2023	Pesos
(A) = B+C Total requerido para la vigencia 2023	\$ 668.492.890.000
(B) Comunicación de techos (MGMP) 2023	\$ 232.114.256.805
(C) Incremento requerido solicitud áreas	\$ 436.378.633.195
(G) = D+E+F+G (Total inflexibilidades)	\$ 231.545.700.148
(D) Vigencias futuras aprobadas	\$ 40.120.086.708
(E) Vigencias futuras COLFUTURO por reprogramar	\$62.410.613.440
(F) Compromisos CONPES DIE	\$ 59.015.000.000
(G) Fondo Investigación en Salud	\$ 70.000.000.000
Recursos disponibles para financiar otras estrategias para el sector de Ciencia Tecnología e Innovación en el marco de: Recomendaciones Misión de Sabios, CONPES 4069, CONPES DIE de CTel (en trámite), otros documentos CONPES.	\$ 436.947.189.852

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional -2022

La solicitud en el incremento de los recursos se sustenta en los compromisos adquiridos por la Entidad en diferentes CONPES, vigencias futuras, leyes, decretos, contratos, cumplimiento de las funciones que tiene la entidad en el marco de la Ley 2162 de 2021 y en la necesidad de fortalecer los programas de investigación de alto nivel, formación de investigadores y competencias para la economía del conocimiento. En este sentido es necesario fortalecer la institucionalidad de CTel, generando articulación entre todos los actores que conforman la CTel, para crear iniciativas que aporten a la reactivación económica de reactivación económica.





Tabla 12 Histórico de apropiaciones por proyecto de inversión

Direcciones Técnicas	Proyecto de Inversión	Apropiación vigente 2022	Recursos Adicionales Requeridos	Total Solicitud de Presupuesto 2023
Generación de Conocimiento	Fortalecimiento de las Capacidades para la Generación de Conocimiento a Nivel Nacional	\$ 20.901.433.272	\$ 59.098.566.728	\$ 80.000.000.000
	Mejoramiento del impacto de la investigación científica en el sector salud. Nacional	\$ 63.000.000.000	\$ 7.000.000.000	\$ 70.000.000.000
Transferencia y uso del Conocimiento	Fortalecimiento de las capacidades de transferencia y uso del conocimiento para la innovación a nivel nacional	\$ 23.500.000.000	\$ 63.798.000.000	\$ 87.298.000.000
	Incremento de las actividades de ciencia, tecnología e innovación en la construcción de la bioeconomía a nivel nacional	\$17.500.000.000	\$27.100.000.000	\$44.600.000.000
Capacidades y divulgación de la CTel	Fortalecimiento capacidades regionales en ciencia, tecnología e innovación nacional	\$ 2.000.000.000	\$ 15.000.000.000	\$ 17.000.000.000
	Fortalecimiento de la inserción de actores del SNCTI en el contexto internacional de ciencia, tecnología e innovación Nacional	\$3.000.000.000	\$ 2.000.000.000	\$ 5.000.000.000
	Apoyo al Fomento y Desarrollo de la Apropiación Social del Conocimiento Nacional	\$ 6.000.000.000	\$ 16.000.000.000	\$ 22.000.000.000
Vocaciones y Formación en CTel	Capacitación de recursos humanos para la investigación.	\$ 128.000.000.000	\$ 128.000.000.000	\$ 256.000.000.000
	Desarrollo de Vocaciones en Ciencia, Tecnología e Innovación de los Niños, Niñas, Adolescentes y Jóvenes a nivel Nacional	\$ 10.000.000.000	\$ 20.000.000.000	\$ 30.000.000.000
Oficina TIC	Apoyo al proceso de transformación digital para la gestión y prestación de servicios de ti en el sector CTI y a nivel nacional	\$ 10.000.000.000	\$ 8.594.890.000	\$ 18.594.890.000
Dirección Administrativa y Financiera	Administración sistema nacional de ciencia y tecnología nacional	\$ 19.000.000.000	\$ 19.000.000.000	\$ 38.000.000.000
	TOTAL	\$ 302.901.433.272	\$ 365.591.456.728	\$ 668.492.890.000

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

El presupuesto solicitado busca nivelar la inversión, con el fin de atender los compromisos adquiridos y las metas establecidas en cada uno de los proyectos de inversión con los que cuenta la Entidad.





1. CAPACITACIÓN DE RECURSOS HUMANOS PARA LA INVESTIGACIÓN.

Para el proyecto de Formación y Vinculación de Capital Humano de Alto Nivel para la vigencia 2023, contempla la formación de 510 doctores a través de créditos educativos Condonables distribuidos de la siguiente manera: 250 para estudios de doctorado nacional en áreas de alta demanda y bajo número de doctores, 110 estudios de doctorado en el exterior en áreas emergentes y 150 doctores apoyados a través del recurso dado por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación al Programa Crédito Beca de COLFUTURO. En lo que respecta a estancias postdoctorales, se propone la asignación de 100 estancias postdoctorales en empresas en Colombia y 120 estancias internacionales. Para el desarrollo de las acciones de la vigencia fiscal 2023 se requiere un total de \$ 256.000,00 millones.

Colombia en los últimos años, ha realizado importantes inversiones orientadas a mejorar las capacidades de los investigadores colombianos para realizar investigación de alto impacto. Del presupuesto de COLCIENCIAS, hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, a 2020 se han destinado cerca de \$1,8 billones para otorgar 8.060 créditos educativos Condonables para formación de doctores. Así mismo, desde la creación del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTel) del Sistema General de Regalías (SGR), los departamentos han destinado alrededor de \$ 451.000 millones para este mismo propósito, otorgando 1.671 créditos educativos para estudios de doctorado.

Esta inversión en Colombia se traduce en los 1,5 doctores graduados por millón de habitantes en el año 2000, a 3,0 en 2008 y a 12,6 en 2016. Por otra parte, y según el Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES), se pasó de tener 8 programas de doctorado activos en Colombia en 1993, a 86 en 2008 y a 382 en 2019. Lo anterior, da cuenta de la relevancia e importancia de los programas de apoyo a la formación doctoral en términos del impacto directo en la consolidación de las capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) del país.

No obstante, el país aún se encuentra lejos de alcanzar el promedio de América Latina de doctores graduados por millón de habitantes (48,0) y de países como Brasil (92,0), México (48,6) y Chile (38,0). La primera Misión de Sabios (1994) planteó como meta para Colombia en 2019 graduar 18 doctores por millón de habitantes y a 2016 estábamos en 12,6. Así mismo, la planta de docentes en las instituciones de educación superior con formación doctoral llega al 9% mientras que la meta planteada para 2019 era estar en el 30% de acuerdo con el documento Visión 2019. Así mismo, el número de doctores vinculados a los sectores manufacturero y de servicios (diferentes al sector educación) es del orden del 0,5% del personal vinculado a Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI), por debajo de los índices que se presentan en economías como la de Brasil (25%), Chile (24%) y México (40%). En este orden de ideas, para cerrar la brecha en términos de investigadores con formación doctoral y facilitar la vinculación de los ya formados a las entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, se requiere mantener las inversiones del Gobierno Nacional en esta materia.

Para dar cumplimiento a lo estipulado por el Gobierno nacional, en diciembre de 2019 se expidió el Documento CONPES 3981 "Declaración de Importancia Estratégica del Proyecto "Capacitación de Recursos Humanos para la Investigación Nacional". El documento tiene por objetivo *"fortalecer las capacidades del talento humano de alto nivel para realizar investigación con calidad e impacto que contribuya al desarrollo económico, social y ambiental del país y sus regiones a través del apoyo a la formación de doctores en programas de doctorados en el exterior y la vinculación de estos al SNCTI"*. Con el CONPES y el aval fiscal otorgado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, se garantiza la financiación de las cohortes de doctorado en el exterior y de estancias postdoctorales para las vigencias fiscales 2019 a 2022. Además, tiene como meta la formación de 300 doctores año en el exterior y la vinculación de 200 doctores año a entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, para un total de 1.200 doctores formados y 800 doctores vinculados durante el cuatrienio. Pese a que las metas establecidas en el CONPES 3981 de 2019, finalizan en el año 2022, este, avala compromisos fiscales asociados a las metas hasta el 2026, por lo que constituye una normativa clave que respalda las acciones estratégicas del anteproyecto de presupuesto.





Por otra parte, el documento CONPES 4069 de diciembre 20 de 2021 *“Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2031”*, establece como objetivo general, el *“Incrementar la contribución de la CTI al desarrollo social, económico, ambiental, y sostenible del país, con un enfoque diferencial, territorial, y participativo, para contribuir a lograr los cambios culturales que promuevan una sociedad del conocimiento”*, y como uno de sus objetivos estratégicos el *“Incrementar las vocaciones científicas en la población infantil y juvenil; la formación en CTI, y 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”*. El Plan de acción y seguimiento del documento CONPES 4069 establece 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 entre sus líneas de acción las siguientes relacionadas con formación de alto nivel:

- Línea de acción 2. Aumentar el capital humano y la formación de alto nivel en CTI
- Línea de acción 3. Incrementar la inserción de capital humano en CTI y con formación de alto nivel en el mercado laboral.

Si bien el documento CONPES 4069 no establece una meta y compromiso en cuanto a la formación de capital humano de alto nivel, a nivel de créditos educativos condonables a otorgar para formación doctoral en el país y en el exterior y la asignación presupuestal correspondiente, en espera probablemente de las directrices del nuevo Plan de Desarrollo del Gobierno entrante, se debe prever con el presupuesto solicitado, para dar continuidad a la estrategias, mecanismos, instrumentos y metas previamente establecidas para la formación doctoral en Colombia y en el exterior y de vinculación de doctores a entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación con énfasis en el sector empresarial.

Las acciones estrategias a desarrollar durante la vigencia 2023, obedecen igualmente a las recomendaciones establecidas en el estudio *“Evaluación de impacto de la política de formación de capital humano de alto nivel: programa de créditos condonables de doctorado 1992 -2018”*, elaborado por la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo), a través del contrato de prestación de servicios CT.126-2021 y a las recomendaciones establecidas en Misión internacional de sabios.

El diseño de estos instrumentos tendrá igualmente en cuenta los retos identificados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación frente a la regionalización y la articulación entre los actores del SNCTI con miras a su fortalecimiento; especialmente en lo relacionado con el enfoque territorial y diferencial para la selección de los beneficiarios y/o entidades receptoras de los beneficios ofertados a través de las diferentes iniciativas del componente.

Teniendo en cuenta el CONPES 3981 Declaración de importancia estratégica del proyecto de “Capacitación de recursos humanos para la investigación nacional” se tienen compromisos mediante la figura de vigencia futura las cuales dieron origen a las convocatorias Doctorado Exterior 860 - 2019, MinCiencias / FULBRIGHT 2019 - 2020; MinCiencias / FULBRIGHT 2020 - 2021; y el primer banco de financiables de la Convocatoria Doctorado Exterior 885 - 2020, incluidas en el Convenio 770 - 2019. El recurso requerido para el cumplimiento de la meta, obedece a la vigencia futura establecida el 26 de diciembre del 2019 mediante documento referencia No. 20194340006256, aprobada por la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del Departamento Nacional de Planeación, por valor de \$13.769,76 millones, más \$8.220,61 millones para un valor total de \$ 21.990,38 millones que corresponden a una solicitud de reprogramación de la vigencia futura aprobada en el mismo documento de referencia como recurso para 2022, que actualmente prevé MinCiencias.

Así mismo, se financió el segundo banco de financiables de la Convocatoria Doctorado Exterior 885 - 2020, la Convocatoria de Doctorado Exterior 906 - 2021, y la Convocatoria MinCiencias / FULBRIGHT 2021 - 2022, incluidas





en el Convenio 597 - 2020. El recurso requerido para el cumplimiento de la meta obedece a la vigencia futura establecida el 17 de junio del 2021 mediante documento referencia No. 20214300689602, aprobada por la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del Departamento Nacional de Planeación, por valor de \$26.350,32 millones, más \$4.538,25 millones para un valor total de \$ 30.888,57 millones que corresponden a una solicitud de reprogramación de la vigencia futura aprobada en el mismo documento de referencia como recurso para 2022, que actualmente prevé MinCiencias.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación adelanta las gestiones internas para solicitar oficialmente el concepto favorable a DNP y al Ministerio de Hacienda, que permita contar con los recursos necesarios para el cumplimiento de obligaciones correspondientes a la vigencia 2023. Dicha reprogramación será solicitada a la luz de los ajustes realizados sobre los planes de financiación de los beneficiarios, por: 1) inicio de estudios posterior a la fecha esperada a causa de ampliación del periodo de legalización de los créditos educativos otorgados a los beneficiarios; 2) restricciones para la movilidad internacional y cierres de las Instituciones de Educación Superior en el exterior, asociados a la pandemia y a la situación de orden público en Europa; 3) solicitudes de cambio de universidad, de programas de estudio y/o tutor, que surgieron a raíz de las coyunturas antes mencionadas; y 4) solicitudes de suspensión o aplazamiento de semestres por situaciones médicas, académicas, licencias de maternidad o razones de fuerza mayor.

Tabla 13 Acciones Estratégicas Programadas en el Proyecto Capacitación de recursos humanos para la investigación 2023

No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Metas 2023	Total (cifras en millones)
1	Vigencia futura 1 "Capacitación de recursos humanos para la investigación nacional" (2020 – 2026), comprometidos en el Convenio 770 – 2019	CONPES 3981 Declaración de importancia estratégica del proyecto de "Capacitación de recursos humanos para la investigación nacional" (2020 – 2026),	doctores vigencias anteriores al 2023	\$ 21.990,38
2	Vigencia futura 2 Capacitación de recursos humanos para la investigación nacional" (2020 – 2026), comprometidos en el Convenio 597 – 2020"	CONPES 3981 DIE del proyecto de "Formación" (2020 – 2026),	doctores vigencias anteriores al 2023	\$ 26.350,32
3	MinCiencias/Fulbright 2022-2023	CONPES 3981 DIE del proyecto de "Capacitación de recursos humanos para la investigación nacional" (2020 – 2026), ODS: 4. Educación de calidad; 10. Reducción de las desigualdades; 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.	40 doctores	\$ 17.207,52
4	Programa de Estancias Postdoctorales, dando prioridad a la vinculación en entidades del sector empresarial.	CONPES Ctel 4069 (2022-2031) objetivo 1, línea 2 ODS: 4. EDUCACIÓN CON CALIDAD; 8. TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO, 8.3 – Promover políticas para apoyar la creación de empleo y el crecimiento de las empresas.	200 estancias posdoctorales.	\$ 39.114,00
5	Diseñar e implementar un plan de acción para incluir el fomento a la vinculación doctoral en los diferentes instrumentos de intervención del SNCTI y del SNCI.	CONPES 4069 Ctel (2022-2031) objetivo 1, línea 3, ODS: 4. Educación con Calidad	30% de avance implementación del plan de acción	\$ 244,00
6	Estancias internacionales	CONPES Ctel 4069 (2022-2031) objetivo 1, línea 2, ODS: 4. EDUCACIÓN CON CALIDAD; 8. TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO,	135 estancias posdoctorales	\$ 21.975,87





No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Metas 2023	Total (cifras en millones)
		8.3 – Promover políticas para apoyar la creación de empleo y el crecimiento de las empresas.		
7	Estudios de doctorado nacional en áreas de alta demanda y bajo número de doctores	CONPES 3981 DIE del proyecto de Formación (2020 – 2026). ODS: 4. EDUCACIÓN CON CALIDAD; 12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES, 12.A – Fortalecer la capacidad científica y tecnológica de los países en desarrollo. Recomendación transversal de la Misión de Sabios.	600 doctores	\$ 66.780,00
8	Apoyo económico al Programa Crédito Beca de COLFUTURO	CONPES 3862 (2016-2025). Al implementar en el puntaje diferencial en los criterios de evaluación a grupos étnicos, diferencias de género y víctimas de conflicto armado en esta estratégica se toma en cuenta el pacto por la construcción de paz: cultura de la legalidad, convivencia, estabilización y víctimas (ESTRATEGIAS TRANSVERSALES PARA GRUPOS ÉTNICOS) además de los ODS: 4. Educación de calidad; 10. Reducción de las desigualdades; 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.	300 doctores 800 maestrías	\$ 62.337,91
Total				\$ 256.000,00

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

1. **Vigencia futura 1.** Consolida el recurso comprometido a la luz del CONPES 3981 Declaración de importancia estratégica del proyecto de “Capacitación de recursos humanos para la investigación nacional” para las convocatorias: Doctorado Exterior 860 - 2019, MinCiencias/Fulbright 2019 - 2020; MinCiencias/Fulbright 2020 - 2021; y el primer banco de financiables de la Convocatoria Doctorado Exterior 885 - 2020, incluidas en el Convenio de Aporte 770 - 2019.

El recurso requerido para el cumplimiento de la meta, obedece a la vigencia futura establecida el 26 de diciembre del 2019 mediante documento referencia No. 20194340006256, con número de aprobación 628632 de la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del Departamento Nacional de Planeación, por valor de \$13.769,76 millones, más \$8.220,61 millones para un total de compromisos de \$21.990,38 millones que corresponden a una solicitud de reprogramación de la vigencia futura aprobada en el mismo documento de referencia como recurso para 2022, que actualmente prevé MinCiencias.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación adelanta las gestiones internas para solicitar oficialmente el concepto favorable a DNP y al Ministerio de Hacienda, que permita contar con los recursos necesarios para el cumplimiento de obligaciones correspondientes a la vigencia 2023. Dicha reprogramación será solicitada a la luz de los ajustes realizados sobre los planes de financiación de los beneficiarios, por: 1) inicio de estudios posterior a la fecha esperada a causa de la pandemia por Covid 19; 2) restricciones para la movilidad internacional y cierres de las Instituciones de Educación Superior en el exterior; 3) solicitudes de cambio de universidad, de programas de estudio y/o tutor, que surgieron a raíz de la pandemia; y 4) solicitudes de suspensión o aplazamiento de semestres por situaciones médicas, académicas, licencias de maternidad o razones de fuerza mayor.





- 2. Vigencia futura 2.** Consolida el recurso comprometido a la luz del CONPES 3981 Declaración de importancia estratégica del proyecto de “Capacitación de recursos humanos para la investigación nacional” para el segundo banco de financiados de la Convocatoria Doctorado Exterior 885 - 2020, la Convocatoria de Doctorado Exterior 906 - 2021, y la Convocatoria MinCiencias/Fulbright 2021 - 2022, incluidas en el Convenio 597 - 2020.

El recurso requerido para el cumplimiento de la meta obedece a la vigencia futura establecida el 17 de junio del 2021 mediante documento referencia No. 20214300689602, con número de aprobación de la Dirección de Inversiones y Finanzas Públicas del Departamento Nacional de Planeación, por valor de \$26.350,32 millones.

- 3. MinCiencias/Fulbright 2022-2023.** Es una iniciativa de apoyo económico resultado de la articulación entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – MinCiencias y la Comisión Fulbright Colombia para apoyar la formación de alto nivel de profesionales colombianos/as. Esta iniciativa atiende al llamado sobre la formación de profesionales a nivel de Doctorado en el Exterior que hace el CONPES 3981 Declaración de importancia estratégica del proyecto de “Capacitación de recursos humanos para la investigación nacional” (2020 - 2026). Asimismo, da cuenta del compromiso de este Ministerio con los siguientes ODS: 4. Educación de calidad; 10. Reducción de las desigualdades; y 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.

El recurso requerido para el cumplimiento de la meta corresponde al valor total del apoyo económico más los costos administrativos totales para la financiación de hasta 4 años de doctorado de 40 beneficiarios que serán seleccionados en el año 2022, e iniciarán su proceso de legalización y estudios en el 2023. Esta acción estratégica corresponde a un compromiso adquirido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en el presente año ante la Comisión Fulbright Colombia y el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, en reconocimiento de la Convocatoria de créditos educativos MinCiencias-Fulbright, como uno de los principales ejes de cooperación académica en el marco de las relaciones diplomáticas entre Colombia y los Estados Unidos de América.

El recurso solicitado para esta acción estratégica será solicitado como una vigencia futura, y será transferido en su totalidad durante el año 2023 al aliado académico y financiero de la Convocatoria por un valor total de \$17.207,52 millones

- 4. Programa de Estancias Postdoctorales,** dando prioridad a la vinculación en entidades del sector empresarial. Esta acción estratégica desarrolla la orientación del CONPES 4069 “Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2031”, según lo establecido en la línea de acción 3. Incrementar la inserción de capital humano en CTI y con formación de alto nivel en el mercado laboral, que hace parte de las apuestas contempladas en 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”. Asimismo, da cuenta del compromiso de este Ministerio con los siguientes ODS: 4. Educación de calidad; 8. Trabajo decente y crecimiento económico, especialmente en la línea 8.3 - Promover políticas para apoyar la creación de empleo y el crecimiento de las empresas.

El recurso requerido para el cumplimiento de la meta \$39.114,00 millones que corresponde a: El valor total del apoyo económico que contempla el Plan de Acción y Seguimiento del CONPES 4069, para el desarrollo de 100 estancias postdoctorales en el 2023, con miras a la financiación de 900 estancias postdoctorales para el periodo 2023 – 2031, adicionalmente, el Ministerio dará el apoyo económico para el desarrollo de 100 estancias postdoctorales adicionales en el 2023.

- 5. Diseñar e implementar un plan de acción para incluir el fomento a la vinculación doctoral en los diferentes instrumentos de intervención del SNCTI y del SNCI.** Esta acción estratégica desarrolla la orientación del CONPES 4069 “Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2031”, según lo establecido en la





línea de acción 3. Incrementar la inserción de capital humano en CTI y con formación de alto nivel en el mercado laboral, que hace parte de las apuestas contempladas en 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”. Asimismo, da cuenta del compromiso de este Ministerio con el ODS número 4. Educación de calidad.

El recurso requerido para el cumplimiento de la meta corresponde al valor del apoyo económico que contempla el Plan de Acción y Seguimiento del CONPES 4069 para 2022 y 2023 con un valor aproximado de \$ 244,00 millones, teniendo en cuenta que para el 2022 no se incluyó este concepto en el proyecto. A 2023 se tendrá un avance del 30% del plan de acción, que incluye la elaboración y socialización de una primera propuesta en borrador.

En línea con el CONPES 4069, este plan de acción “contempla el otorgamiento de puntajes adicionales; la definición de criterios de desempate; la inclusión de aspectos de evaluación, entre otros, que garanticen que se priorice la atención a posibles beneficiarios que hayan garantizado la vinculación de doctores especialmente al sector productivo, y contribuir por esta vía, a equilibrar la vinculación de capital humano de alto nivel en los diferentes sectores”.

- 6. Estancias internacionales.** Esta acción estratégica atiende al llamado sobre la vinculación del capital humano de alto nivel que plantea el CONPES 4069 “Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2031”, según lo establecido en la línea de acción 3. Incrementar la inserción de capital humano en CTI y con formación de alto nivel en el mercado laboral, que hace parte de las apuestas contempladas en 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”. Asimismo, da cuenta del compromiso de este Ministerio con los siguientes ODS: 4. Educación de calidad; 8. Trabajo decente y crecimiento económico, especialmente en la línea 8.3 Promover políticas para apoyar la creación de empleo y el crecimiento de las empresas.

Esta iniciativa se diferencia del número 4 “*Continuar implementando para los años 2023 a 2031 el programa de Estancias Postdoctorales, dando prioridad a la vinculación en entidades del sector empresarial*”, en que propone el fortalecimiento de las entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de estancias postdoctorales en el exterior, en aras además de consolidar la proyección internacional de la CTI colombianas.

El recurso requerido para el cumplimiento de la meta corresponde al valor total necesario para el desarrollo de 135 estancias postdoctorales internacionales en el 2023. Esta acción estratégica contempla estancias postdoctorales de 6 meses que incluyen el pago de honorarios por \$ 10.000,00 millones para los profesionales con título doctoral que hagan parte del programa de vinculación, apoyo financiero de \$ 84,570,00 millones para el desarrollo de los proyectos de investigación de los beneficiarios, apoyo para la compra de un seguro por \$ 3,00 millones y apoyo para la compra de tiquetes por \$ 6,00 millones, para un valor total aproximado de \$ 21.975,86 millones.

- 7. Estudios de doctorado nacional en áreas de alta demanda y bajo número de doctores.** Esta acción estratégica atiende al llamado sobre la vinculación del capital humano de alto nivel que plantea el CONPES 3981 Declaración de importancia estratégica del proyecto de “Capacitación de recursos humanos para la investigación nacional”. Asimismo, da cuenta del compromiso de este Ministerio con los siguientes ODS: 4. Educación de calidad; 12. Producción y consumo responsables, especialmente en la línea 12.A Fortalecer la capacidad científica y tecnológica de los países en desarrollo.





Esta iniciativa acoge como base los resultados de la “Evaluación de Impacto de la política de formación de capital humano de alto nivel: programa de créditos Condonables de doctorado 1992 -2018”, elaborado por la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (Fedesarrollo), y propone focalizar el apoyo a la formación doctoral en áreas de alta demanda laboral y bajo nivel de formación, como es el caso de las ciencias biológicas, ciencias químicas, ciencias de la tierra, ingeniería civil, ingeniería de materiales, biotecnología industrial, entre otras.

El recurso requerido para el cumplimiento de la meta corresponde al valor total del apoyo económico más los costos administrativos totales para la financiación de la matrícula hasta 4 años de doctorado de 600 beneficiarios, para un valor total de \$66.780,00 millones.

- 8. Apoyo económico al Programa Crédito Beca de COLFUTURO.** Esta acción estratégica desarrolla la orientación del CONPES 3862 Modificación al documento CONPES 3835 “Declaración de importancia estratégica del proyecto de apoyo a la formación del capital humano altamente calificado en el exterior, que estableció los lineamientos para fortalecer la formación de este tipo de capital humano a través de un nuevo convenio entre Colciencias, ahora MinCiencias, y COLFUTURO para el período 2017-2025. El recurso requerido para el cumplimiento de la meta corresponde al apoyo económico pactado con COLFUTURO para la financiación de doctorados y maestrías, teniendo en cuenta que a cada beneficiario se le otorga un apoyo económico de 50.000 USD.

Cabe mencionar que actualmente el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación adelanta una negociación con COLFUTURO para aumentar el número de beneficiarios de 150 doctores a 300 doctores, en consideración del monto aportado por la entidad y nuestro interés estratégico por la formación doctoral. Con el recurso requerido para el cumplimiento de la meta se espera aportar a la financiación de 800 profesionales a nivel de maestría.

El recurso solicitado para esta acción estratégica será solicitado como una vigencia futura, y será transferido en su totalidad durante el año 2023 a COLFUTURO, entidad que lidera el Programa Crédito Beca, se solicita un valor de \$62.337,91 millones.

2. FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LOS ACTORES DEL SNCTI PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO A NIVEL NACIONAL.

Para la vigencia 2023, se proyecta con un presupuesto de \$ 80.000,00 millones para atender las necesidades institucionales, a través de dos frentes; el primero en el que se reconocen y clasifican los actores, y desde este reconocimiento se levanta información que lleva al segundo frente, en el cual se construyen diferentes estrategias y herramientas para consolidar las capacidades para la CTel. Además del reconocimiento que se le debe dar a los actores, siguiendo los lineamientos cienciométricos, también se debe incentivar la infraestructura y las herramientas bibliográficas de apoyo a los investigadores. Es por esto por lo que, el programa de financiación que se tiene para el Consorcio Colombiano de Acceso a la Información Especializada se debe continuar y reforzar.

Tabla 14 Acciones Estratégicas Programadas en Proyecto Fortalecimiento de las capacidades de los actores del SNCTI para la generación de conocimiento a nivel nacional 2023

No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
1	Servicios de apoyo financiero para el desarrollo de Programas de I+D	Misión de Sabios	6 programas 400 artículos 40 proyectos 5 redes	\$ 63.000,00
2	Servicio de acceso a bibliografía especializada	CONPES 4069	Una suscripción	\$ 7.000,00





3	Servicio de clasificación y reconocimiento de actores del SNCTI	CONPES 4069	20930 investigadores, 6149 Grupos de investigación, 50 Centros de Investigación, 286 Revistas Nacionales Indexadas	\$ 6.800,00
4	Documentos de lineamientos técnicos	CONPES 4069	1	\$ 3.200,00
Total				\$ 80.000,00

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

1. **Servicio de apoyo financiero para el desarrollo de programas de I+D.** por un valor de \$ 63.000,00 millones, para la ejecución de alcanzar las metas proyectadas en el documento CONPES 4069 que establece que Minciencias estudiará, propondrá e implementará esquemas de reconocimiento a investigadores, tanto en el ámbito educativo como fuera de él, con el objetivo de incentivarlos a que realicen investigaciones o complementen sus investigaciones con temas que recorten la brecha entre generación y uso del conocimiento. En tal sentido, este componente financia las estrategias para la consolidación de las capacidades del país para la generación de nuevo conocimiento, su aplicación y transferencia. Para esto el proyecto se desarrolla desde 2 frentes; el primero en el que se **reconocen y clasifican los actores**, y desde este reconocimiento se levanta información que lleva al segundo frente, en el cual se construyen diferentes **estrategias y herramientas para consolidar las capacidades para la CTel**.

Proyectos financiados para la investigación y generación de nuevo conocimiento, Servicio de apoyo financiero para la conformación de Redes de Conocimiento, Servicio de apoyo financiero para la conformación de Redes de Conocimiento, para dar cumplimiento al proyecto de apoyo financiero a Programas y proyectos de investigación orientados a la generación de nuevo conocimiento atendiendo las recomendaciones del documento técnico de la Misión Internacional de Sabios 2019, cuyo propósito es transformar a Colombia en una sociedad en donde el conocimiento sea mejor valorado y se convierta en la base de un desarrollo humano, sostenible y con equidad. Se sugiere abordar acciones que atienden un entorno económico global complejo e incierto, y asumen los retos de diversificar y modernizar la economía en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Dicha Misión define 8 focos: (1) Bioeconomía, Biotecnología y Medio Ambiente; (2) Ciencias Básicas y del Espacio; (3) Ciencias Sociales y Desarrollo Humano con Equidad; (4) Ciencias de la Vida y de la Salud; (5) Energías Sostenibles; (6) Industrias Creativas y Culturales; (7) Océanos y Recursos Hidrobiológicos y (8) Tecnologías Convergentes e Industria 4.0.

En el trazado de la hoja de ruta, la Misión Internacional de Sabios 2019 recomendó trabajar en tres retos y cinco Misiones Emblemáticas: Reto 1. Colombia Biodiversa, con sus dos Misiones. i) Colombia diversa, bioeconomía y economía creativa, y ii) Agua y Cambio Climático; Reto 2. Colombia Productiva y Sostenible, con su misión Colombia hacia un nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo; y Reto 3: Colombia Equitativa, con sus misiones emblemáticas i) Conocimiento e innovación para la equidad, y ii) Educar con Calidad para el Crecimiento, la Equidad y el Desarrollo Humano. Dichas misiones recogen de manera transversal los lineamientos que aportan al desarrollo de las áreas de conocimiento y/o focos estratégicos. De otra parte, el documento CONPES 4069 establece: "El Ministerio de Ciencia, Tecnología, e Innovación diseñará e implementará herramientas de política orientadas hacia el fortalecimiento de las ciencias básicas y la generación de nuevo conocimiento en las diferentes áreas". Igualmente, se menciona que Minciencias diseñará e implementará un plan de acción para incluir el fomento a la vinculación doctoral en los diferentes instrumentos de intervención del SNCTI.

Finalmente, y en cumplimiento de una de las recomendaciones del PAS del CONPES 4069, que establece: "Fomentar la ética en la CTI para la investigación clínica y las demás áreas y disciplinas de investigación", se





plantea una acción a través del apoyo a propuestas de Redes de Conocimiento, que contribuyan a los procesos de formación en temas de ética de la investigación, bioética, integridad científica, y derechos de autor.

En tal sentido, se proponen los siguientes mecanismos:

- Financiación de Programas de I+D, que contemplan la vinculación de doctores.
- Financiación de proyectos de investigación básica, que comprenden tanto los acuerdos de cooperación internacional, así como convocatoria nacional de proyectos.
- Financiación de Redes de Conocimiento.

2. **Servicio de acceso a bibliografía especializada (acceso a bases de datos especializadas en CTel).** Además de los resultados obtenidos en el proceso de reconocimiento de actores, con base en los lineamientos **cienciométricos**, también se debe continuar promoviendo la **infraestructura y las herramientas bibliográficas** de apoyo a los investigadores. Esto teniendo en cuenta que cerca del 93% de la investigación en Colombia se realiza en las IES e Instituciones Científicas por lo que es necesario garantizarles el acceso a los recursos bibliográficos digitales especializados con el objeto de acceder y usar bibliografía digital especializada mundial con fin de fortalecer la capacidad investigativa e innovadora del país, con este apoyo gubernamental se le da la oportunidad a aquellas instituciones que de otra manera no tienen opción de acceder a servicios de información científica en línea. Para esta actividad se destinarán \$ 7.000,00 millones.

3. **Servicio de clasificación y reconocimiento de actores del SNCTI.** A través de **Modelos Cienciométricos** (convocatorias grupos, investigadores, indexación de revistas) para cumplir con su misión de fomentar la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en Colombia, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, debe identificar y caracterizar cuáles son las instituciones y personas que intervienen en actividades de investigación y desarrollo en el país, estableciendo, qué producen; cómo lo hacen; qué tipo de resultados y productos obtienen; qué talento humano forman; cómo se relacionan entre sí; cuáles son sus colaboraciones a nivel local, regional, nacional e internacional y, en general, conocer y monitorear, cuál es la dinámica de la actividad investigativa en el país, con el propósito de identificar las fortalezas y debilidades de estas capacidades científicas a nivel de país, es necesario dotar y mantener al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología del país, con plataformas tecnológicas robustas que permitan generar conocimiento sobre las capacidades, fortalezas, debilidades y potencialidades de los grupos y que sirva como un instrumento para actualizar la información sobre los investigadores y los Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación del país, sus actividades y los resultados logrados.

Nuevas Métricas (Ciencimetría – Bibliometría) Estatuto del Investigador y análisis de datos, las estrategias a implementar para cumplir dicho objetivo, están relacionadas con la medición del impacto de las revistas científicas nacionales, la creación del Índice Bibliográfico Nacional (IBN) y del Sistema Nacional de Indexación y Homologación de Publicaciones Especializadas de Ciencia, Tecnología e Innovación (PUBLINDEX), las cuales han permitido el fortalecimiento y reconocimiento de las comunidades científicas nacionales a nivel local e internacional y han promovido la generación de productos de nuevo conocimiento, la generación de capacidades de CTel y la creación de redes colaborativas nacionales e internacionales.

Fortalecimiento de Gestión Editorial, las convocatorias de fortalecimiento en la gestión editorial buscan incrementar la calidad de las revistas científicas nacionales, mediante unos criterios relacionados con la gestión editorial, la visibilidad y el impacto de las publicaciones. Adicionalmente, se espera que las todas las instituciones que participen en esta fortalezcan su gestión editorial y generen alianzas interinstitucionales.

De otra parte, dentro de las estrategias y herramientas para consolidar las capacidades para la CTel, y atendiendo una de las recomendaciones del Plan de Acción y Seguimiento (PAS) del CONPES 4069, que establece: “Consolidar un programa de financiamiento basal dirigido a los centros e institutos de I+D del país, incluidos los pertenecientes a las Instituciones de Educación Superior”, se propone la realización de una Convocatoria dirigida



al fortalecimiento de la infraestructura de los Centros de Investigación, con un valor aproximado de \$ 6.800,00 millones.

- 4. Documentos de lineamientos técnicos.** Requiere de una financiación de \$ 3.200,00 millones para cumplir con el primer principio rector del CONPES 4069, es la ética e integridad científica, y en este sentido, soporta el desarrollo de la CTI y las acciones de política. De acuerdo con el diagnóstico de la Política de ética de la investigación, bioética e integridad científica (Res.314-2018, Colciencias), retomado en este CONPES, existe un débil reconocimiento, uso, articulación, y actualización, en ética de la investigación, bioética, e integridad científica, entre todos los diversos actores del SNCTI. Entre las prácticas más frecuentes en el ejercicio de la CTI indicadas en el diagnóstico del CONPES, son: (i) omisión o inclusión de autores en publicaciones sin el respectivo reconocimiento o mérito (54,8 %); (ii) falta de rigurosidad en la trazabilidad de los datos, su recolección, análisis, y custodia (51,9 %); (iii) falta de compromiso, seguimiento, y acompañamiento, en la dirección de trabajos de grado (42,2 %), y (iv) realización de investigaciones sin el respectivo aval y seguimiento de un Comité de ética de la investigación o de bioética (37,7 %). Finalmente, muchas de las instituciones que realizan ACTI y que han ingresado recientemente a hacer parte más activa del SNCTI, no reconocen la importancia de contemplar lineamientos en ética científica, como camino a la excelencia científica (Colciencias, 2017).

Por lo anterior, este principio, así como otras acciones señaladas en este CONPES, tienen como objetivo *respetar la biosfera y la biodiversidad, los derechos humanos, los derechos de los demás seres vivos, y de la naturaleza, primando la acción sin daño, el respeto a la propiedad intelectual, el trabajo digno, la responsabilidad, la seguridad, la transparencia, y la veracidad*. Para alcanzar este propósito, el CONPES propone que *El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación con el apoyo del Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio del Interior y la Dirección Nacional de Derecho de Autor fomentarán la ética en la CTI para la investigación clínica y las demás áreas y disciplinas de investigación*. Así mismo, es necesario desplegar una estrategia para lograr la plena vigencia del principio de *ética e integridad científica*, para lo cual se planteó una hoja de ruta que incluye: i) la definición del alcance y reglamentación de los Comités de Ética tanto para la investigación clínica, como para las demás áreas y disciplinas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en el marco de una CTI responsable; (ii) la definición y adopción de lineamientos sobre buenas prácticas en investigación, integridad científica, y derechos de autor, por parte de los diversos actores del SNCTI, y (iii) la definición de necesidades de formación en temas de ética de la investigación, bioética, integridad científica, y derechos de autor.

El periodo de implementación de esta acción será entre 2022 y 2025, por lo cual es necesario articular acciones que permitan incidir de forma simultánea sobre la Gobernanza del SNCTI, su institucionalidad y las capacidades de este, dada la falencia indicada en el diagnóstico. Para el 2023, en prioridad se desplegarán acciones de articulación, definición de lineamientos, eventos de capacitación y socialización, articulando así la implementación de la Política de ética de la investigación, bioética e integridad científica con este CONPES. Dando de esta manera cumplimiento a una de las recomendaciones del PAS del CONPES 4069, que establece: "Fomentar la ética en la CTI para la investigación clínica y las demás áreas y disciplinas de investigación".

De otra parte, y teniendo en cuenta las recomendaciones del PAS del CONPES 4069, se avanzará en la elaboración y socialización con comunidad científica, de los siguientes documentos:

- Estrategia para fomentar la investigación + creación.
- Diseñar e implementar herramientas de política orientadas hacia el fortalecimiento de las ciencias básicas y la generación de nuevo conocimiento en las diferentes áreas.
- Consolidar un programa de financiamiento basal dirigido a los centros de I+D del país, incluidos los pertenecientes a las Instituciones de Educación Superior (IES).



- Diseñar y acompañar la implementación de una estrategia para fortalecer el ecosistema científico del país, mediante la formulación e implementación del plan estratégico para la integración de Institutos y Centros públicos de investigación.

3. MEJORAMIENTO DEL IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL SECTOR SALUD (FIS).

El proyecto de inversión que tiene por objetivo fortalecer la generación de nuevo conocimiento en salud con impacto, ha implementado mecanismos para que desde de la ciencia, la tecnología y la innovación se aborden los temas en salud que aquejan a la población colombiana. Con el CONPES 4069 de 2021 de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031, que promueve una Política Orientada por Misiones (POM) como una alternativa de intervención a partir de políticas públicas sistémicas que se basan en conocimiento de frontera para alcanzar objetivos específicos, propuesta que pretende abordar retos complejos de la sociedad, del ambiente y de la economía a partir de misiones con objetivos concretos dentro de estos retos que actúan como marco y estímulo para la innovación. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación adopta la POM como insumo fundamental para orientar la inversión pública.

Para el año 2023, se continuará con este tipo de inversión por misiones, pero también se destinarán recursos al fortalecimiento de la capacidades nacionales y regionales de CTel en Salud, con el fin de generar conocimiento y su posterior uso a los problemas en salud que mejore la calidad de vida de la población y generen impacto social y económico. Así mismo, la propuesta de inversión atiende los objetivos del Plan Institucional 2019 – 2022 en lo que respecta a “Aumentar la producción de conocimiento científico y tecnológico de alto impacto en articulación con aliados estratégicos nacionales e internacionales, promoviendo también la participación de los actores del SNCTI en redes e iniciativas de cooperación e internacionalización de la CTI.” y a las recomendaciones de la Misión de Sabios en cuanto a “utilizar el mejor conocimiento disponible, además de producir conocimiento pertinente, contextualizado e interdisciplinario, que disminuya las brechas existentes, con el fin de apoyar al máximo a los tomadores de decisiones y al sistema de salud.

Para abordar estos retos, el área de salud cuenta con 941 grupos reconocidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación según convocatoria 833-2018 y clasificados así: 144 en A1, 135 en A, 196 en B, 376 en C y 90 reconocidos. Dadas las capacidades y fortalezas de estos grupos, el número de propuestas recibidas para la financiación de proyectos de investigación con financiación no mayor a \$ 900 millones ascendía a 550 propuestas, con la focalización de recursos para el año 2022 se espera que la demanda disminuya en un 30% y se mantenga para el año 2023, teniendo en cuenta la continuidad de los mecanismos y las condiciones específicas para abordar los retos, que conllevan unir esfuerzos, experticia y capacidades a través de alianzas estratégicas entre grupos de investigación, instituciones del sector de la salud y entidades públicas.

De acuerdo con el comportamiento de elegibilidad de las propuestas presentado en los últimos cinco (5) años, en los que el 25% de las propuestas cumplen con el umbral establecido por el ministerio, luego de la evaluación por pares y en panel, es decir, que para el 2022 se estiman 96 propuestas elegibles y se esperan financiar 26 propuestas equivalente al 27% y para el año 2023 se esperan financiar 28 propuestas por un costo de \$ 70.000 millones.





Tabla 15 Acciones Estratégicas Programadas en Proyecto de Mejoramiento del impacto de la investigación científica en el sector salud (FIS)2023

No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
1	Servicios de apoyo financiero para el desarrollo de Programas de I+D	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 otras pandemias, el CONPES 155 de 2012 sobre la política farmacéutica y Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012-2021	67	\$70.000,00
Total				\$70.000,00

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

De acuerdo con lo anterior, para el año 2023 se propone desarrollar las siguientes iniciativas:

- Iniciativa para fortalecer las interacciones entre los diferentes actores del SNCTI, que contribuyan a la solución de los principales problemas y necesidades de salud pública a nivel regional. Con esta iniciativa se pretende abordar desde la investigación los principales problemas y necesidades de salud priorizados en las regiones, así como, avanzar hacia la democratización del conocimiento contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población y a disminuir la inequidad en salud. El recurso estimado es de \$ 18.000,00 millones.
- Iniciativa para el fortalecimiento de las capacidades nacionales y la generación de conocimiento a partir de acciones efectivas y estrategias integrales para la prevención, detección temprana, tratamiento y rehabilitación integral del cáncer con alianzas nacionales e internacionales. Recursos estimados en \$ 15.000,00 millones.
- Iniciativa para contribuir a la solución de problemáticas en salud de los colombianos mediante la financiación de proyectos de investigación científica (básica, aplicada y desarrollo experimental), así como al fortalecimiento de las capacidades científicas, técnicas y operativas nacionales.”. Recursos estimados en \$ 16.000,00 millones.
- Iniciativa para la promoción del desarrollo e implementación de acciones efectivas y estrategias integrales de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en enfermedades cardiovasculares, derivados de programas de CTel ejecutados por Alianzas intersectoriales, que impulsen el desarrollo regional, generen conocimiento pertinente y respondan a los retos de esta problemática nacional, con resultados perdurables y sostenibles en el tiempo. Recursos estimados en \$ 11.000,00 millones.
- Iniciativa para la promoción del desarrollo e implementación de acciones efectivas y estrategias integrales de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento en enfermedades transmisibles e infecciosas, derivados de programas de CTel ejecutados por Alianzas intersectoriales, que impulsen el desarrollo regional, generen conocimiento pertinente y respondan a los retos de esta problemática nacional, con resultados perdurables y sostenibles en el tiempo. Recursos estimados en \$ 10.000,00 millones.

Se requiere la totalidad del recurso estimado por \$ 70.000 millones, el cual proviene del recaudo por concepto de la explotación del monopolio de juegos de suerte y azar diferentes del Lotto, la Lotería Preimpresa y la Instantánea (proyección de recaudo en los últimos ocho años). El monto solicitado es bastante limitado para abordar desde la ciencia, tecnología e innovación los problemas y necesidades en salud de la población colombiana. Por esta situación, el Ministerio de Protección y Seguridad Social y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación definen de acuerdo





con la carga de la enfermedad del país y de los desafíos emergentes de generación del conocimiento, las líneas a priorizar y la asignación del recurso en las iniciativas que oferta Minciencias.

4. FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE TRANSFERENCIA Y USO DEL CONOCIMIENTO PARA LA INNOVACIÓN A NIVEL NACIONAL.

Tabla 16 Acciones Estratégicas Programadas en Proyecto de Fortalecimiento de las capacidades de transferencia y uso del conocimiento para la innovación a nivel nacional 2023

No.	Acción estratégica a desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
1	Apoyo a programas y/o proyectos de D+I que contribuyan a resolver los desafíos establecidos en la Misión “Colombia hacia un Nuevo Modelo Productivo, Sostenible y Competitivo”	Misión de Sabios 2019 Conpes 4069	17 proyectos *doctores vinculados a la industria *Solicitudes de patentes *Empresas de Base Tecnológica	\$ 42.500,00
2	Implementación del instrumento de apoyo financiero a la creación y fortalecimiento de redes de infraestructuras compartidas de investigación en el país.	Misión de Sabios 2019 Conpes 4069	1 (implementación)	\$ 7.500,00
3	Implementación de estrategias que promuevan la transferencia de conocimiento científico-tecnológico para el desarrollo de soluciones de base tecnológica y la dinamización de una economía del conocimiento en el país, en alianza con actores del sistema.	Conpes 4069	2 estrategias	\$ 9.000,00
4	Diseñar e implementar mecanismos de inversión y financiación encaminados a apoyar la creación, sostenibilidad y aceleración de empresas de base tecnológica que permitan la explotación comercial del conocimiento, potencializando los activos de propiedad intelectual de empresas o instituciones de educación superior.	Misión Internacional de Sabios CONPES 4011 - Acción 2.6 y Acción 4.5 de la Política Nacional de Emprendimiento.	20 empresas de Base Tecnológica apoyadas en la creación. 20 empresas de Base Tecnológica apoyadas para el fortalecimiento, sostenimiento y aceleración. 1 vehículo de inversión puesto en marcha.	\$ 10.500,00
5	Diseñar e implementar un programa para fortalecer las entidades de soporte (actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación) de las diferentes regiones del país.	Conpes 4069 - Acción 2.8 Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2030	1 (implementación)	\$ 3.000,00
6	Articular la oferta de servicios de extensión tecnológica, con el objeto de incrementar el D+i en las empresas para mejorar la productividad y competitividad.	CONPES 4069 - Acción 3.1 Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2030	1 estrategia diseñada e implementada	\$ 4.000,00
7	Gestionar el Programa de Beneficios Tributarios en CTel y realizar ajustes normativos para aumentar su difusión.	Estatuto Tributario CONPES 4069 de 2021	2.7 billones de pesos	\$ 3.298,00





No.	Acción estratégica a desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
8	Estrategia nacional de propiedad intelectual - Convocatoria nacional tercerizada para fomentar la protección por patente de resultados de I+D+i que promuevan la potenciación económica del sector empresarial.	Misión Internacional de Sabios	180 solicitudes de patentes presentadas por residentes en Oficina Nacional (aporte Minciencias)	\$ 4.000,00
9	Apoyo técnico para el diseño e implementación de políticas públicas y su evaluación.	Funciones del Ministerio (misional)	2 estudios de base para el diseño e implementación de políticas públicas 1 evaluación de resultados e impacto de Políticas Públicas y Programas	\$ 3.500,00
Total				\$87.298,00

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

- 1. Apoyo a programas y proyectos de I+D+I que contribuyan a resolver los desafíos establecidos en la misión “Colombia hacia un nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo”.** Se apoyarán Alianzas estratégicas entre instituciones de educación superior, centros o institutos de investigación, centros de desarrollo tecnológico y empresas, que garanticen el abordaje de las diferentes etapas del alistamiento tecnológico (*TRL-Technology Readiness Level*), necesarias para demostrar la funcionalidad y eficacia de nuevas tecnologías basadas en la investigación o en la adopción o adaptación de tecnologías convergentes, y que al mismo tiempo favorezcan el establecimiento de las condiciones. Dentro de este marco de referencia, con el objetivo de contribuir al cambio de la estructura productiva del país hacia industrias y servicios con contenido tecnológico alto y con proyección exportadora, con base en la I+D+i, se promoverá que los resultados de los programas y proyectos le apunten a la generación de emprendimientos tipo *spin-off* o a la negociación y/o venta parcial o total de la tecnología o sus derechos asociados a inversionistas o empresas nacionales con capacidad de explotación comercial, como base para introducir bienes y servicios de alto valor agregado en los mercados tanto nacionales como internacionales.

Esta actividad se enmarca en la acción 3.2. “Rediseñar e implementar el instrumento de cofinanciación de programas y proyectos de I+D+i (*matching grants*) enfocado en fomentar el desarrollo de proyectos de I+D+i y de innovación empresarial”, con lo cual se busca cumplir al cumplimiento del Objetivo 3: “Mejorar las capacidades y condiciones para innovar y emprender; la transferencia de conocimiento y tecnología hacia el sector productivo y la sociedad en general, así como las condiciones para favorecer la adopción de tecnologías e incrementar los niveles de innovación y productividad del país” enmarcado en la “Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 – 2030”, CONPES 4069 de 2021. Esta misma acción se encuentra vinculada al CONPES DIE. Por consiguiente, para poder implementar esta acción se solicitan recursos por valor de \$ 42.500,00 millones.

- 2. Implementación de un instrumento de apoyo financiero a la creación y fortalecimiento de redes de infraestructuras compartidas de investigación en el país.** Con base en los resultados del estudio contratado en 2022, en 2023 se implementará por primera vez, un instrumento de apoyo financiero a la creación y fortalecimiento de redes de infraestructuras compartidas de investigación en el país, teniendo en cuenta, entre otros, las áreas y actividades que serán apoyadas, los posibles beneficiarios y los resultados esperados. Esta acción le apunta al cumplimiento parcial del hito número 4, por medio del cual se busca contribuir al cumplimiento del objetivo 2: “Mejorar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico; la infraestructura científica y tecnológica, y las capacidades de las IGC y de las entidades de soporte, para aumentar la calidad e impacto en la sociedad colombiana del conocimiento” que se enmarca en la “Política Nacional de Ciencia, Tecnología e



Innovación 2022 – 2030”, CONPES 4069 de 2021. Por consiguiente, para poder implementar esta acción se solicitan recursos por valor de \$ 7.500,00 millones.

- 3. Implementación de estrategias que promuevan la transferencia de conocimiento científico-tecnológico para el desarrollo de soluciones de base tecnológica y la dinamización de una economía del conocimiento en el país, en alianza con actores del sistema.** En el marco de esta acción, se diseñarán e implementarán estrategias de apoyo financiero (entre otras actividades) para: 1) El desarrollo conjunto de proyectos de CTel, que vinculen a la academia, el Estado y el sector productivo en el desarrollo de productos y servicios públicos de alto valor agregado para el país y 2) La creación de soluciones empresariales y nuevas líneas de negocios a partir del desarrollo e integración de tecnología, promovidos desde mecanismos de la innovación abierta, como retos de innovación y emprendimiento que permitan el aprovechamiento del conocimiento académico desarrollado y apropiado en el país.

Con esta actividad se busca aportar al cumplimiento del Objetivo 6: *“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”*. enmarcado en la *“Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 – 2030”*, CONPES 4069 de 2021.

Por consiguiente, para poder implementar esta acción se solicitan recursos por valor de \$ 9.000,00 millones.

- 4. Diseñar e implementar mecanismos de inversión y financiación encaminados a apoyar la creación, sostenibilidad y aceleración de empresas de base tecnológica que permitan la explotación comercial del conocimiento, potencializando los activos de propiedad intelectual de empresas o instituciones de educación superior.** Este proyecto tiene como objetivos: i) fortalecer las capacidades para el desarrollo y consolidación de emprendimientos de base tecnológica empresariales o académicos, que logren impulsar una economía sostenible ii) acompañar el proceso de gestión comercial, por medio de mecanismos que permitan llevar tecnologías y desarrollos de vanguardia al mercado, fortaleciendo los conocimientos legislativos, administrativos, comerciales y financieros, trazando la ruta adecuada para la creación y/o consolidación de empresas de base tecnológica iii) acelerar el crecimiento de las empresas con modelos de negocio basados en el activo de propiedad intelectual, a través del incremento en ventas, utilidad y generación de empleos y iv) Impulsar los emprendimientos de base tecnológica acercándolos al mercado por medio de una rueda de negocio que busca identificar oportunidades y soluciones para articularlos con el ecosistema empresarial.

Lo anterior, atendiendo a la necesidad de avanzar en la obtención y consolidación de resultados que facilitan y promueven la relación universidad-sociedad, la transferencia del conocimiento y resultados de investigación, el aumento de los procesos de innovación regional y nacional, la generación del tejido empresarial, el fomento de la cultura emprendedora en Colombia, y teniendo en cuenta que las empresas de base tecnológica Spin-Off son un mecanismo de transferencia y comercialización del conocimiento de gran impacto. Es así que, la estrategia de apoyo en la creación y fortalecimiento de empresas de base tecnológica tipo Spin-off, ha repotenciado el instrumento el cual ahora aborda un acompañamiento en tres fases que integra el desarrollo de modelo de negocio en tiempos de cambio, análisis de la oportunidad comercial, apoyo financiero a la mejora de la tecnología, estrategia de lanzamiento y apertura de mercado, gestión de la cadena de valor en tiempos de cambios y estructuración financiera para mitigar riesgos futuros, entre otros que nos permite brindar un instrumento más robusto que le permita al este tipo de empresas un resurgimiento de cara a la reactivación del sector productivo.

Es así como el instrumento, en esta variante de la acción para la vigencia 2023 requiere un presupuesto de \$ 3.500 millones en aras de dar cumplimiento a las recomendaciones de la Misión Internacional de Sabios en términos de acuerdos de transferencia de tecnología y conocimiento y apoyo a la creación de empresas de base tecnológica incluidas las Spin Off, logrando 20 acuerdos de transferencia para el 2023. Adicionalmente, se programan recursos





por \$ 500 millones para la puesta en marcha de una evaluación de impacto de la estrategia de Spin Off. Esta programación de recursos para la evaluación está alineada con las recomendaciones del Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), como parte de las buenas prácticas a implementar en el ejercicio de la revisión, evaluación, diseño de las políticas públicas de CTel.

Estructurar un vehículo de inversión de CT+i, que incluya financiación de emprendimientos de base tecnológica para su fortalecimiento y aceleración Ahora bien, este proyecto busca mejorar el acceso y la sofisticación de mecanismos de financiamiento para apoyar a los emprendimientos en sus diferentes etapas de crecimiento e incentivar la consolidación de un ecosistema de inversión y financiación con énfasis en el emprendimiento, es así que con el objetivo de llenar el vacío de instrumentos de capital semilla para emprendimientos de base tecnológica se plantea la estructuración e implementación de un vehículo de inversión de CT+i, que incluya financiación de emprendimientos de base tecnológica para su fortalecimiento y aceleración.

Esta estrategia se enmarca en el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el CONPES 4011 “Política Nacional de Emprendimiento”, acorde con estos lineamientos el Ministerio programa el desarrollo de las siguientes actividades: Benchmarking internacional donde se identifiquen los referentes internacionales para el desarrollo de estos procesos, identificar los emprendimientos de base tecnológica con potencial de escalamiento, y sus retos, actores relevantes del ecosistema actual colombiano para su atención e Implementar análisis que contenga el modelo conceptual para el diseño y operación del mecanismo requerido en el ecosistema por \$3 500 millones.

Diseño e implementación de una estrategia para la sostenibilidad y aceleración de empresas tipo spin-offs para la consolidación de empresas de base científico/tecnológica. Finalmente, el proyecto busca facilitar intercambio de tecnología y la innovación en los emprendimientos, mediante la implementación de una estrategia para la sostenibilidad y aceleración de empresas tipo spin-offs para la consolidación de empresas de base científico/tecnológica, la cual deberá articularse con las iniciativas de la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Política de Propiedad Intelectual.

Es así, que con este proyecto se buscará diseñar e implementar estrategias y actividades para la sostenibilidad y aceleración de empresas de base tecnológica tipo Spin-Off a través de un acompañamiento especializado que permita acelerar y llevar sus desarrollos de vanguardia al mercado, la cual tendrá los siguientes objetivos:

1. Identificar el estado de madurez de las empresas de base tecnológica tipo Spin-Off, a través del assessment, que permitirá conocer y crear estrategias para fortalecer el proceso de acompañamiento y proponer acciones de mejora para ser implementadas por ellas.
2. Fortalecer la planeación empresarial y financiera de las empresas de base tecnológica para la generación de una hoja de ruta que permita una toma de decisiones clara y estructurada.
3. Definir y/o reestructurar la estrategia de precios para el acceso a mercados de las empresas de base tecnológica tipo Spin-Off acompañadas.
4. Mejorar el desarrollo de estrategias de omnicanalidad en el proceso de gestión comercial de las empresas de base tecnológica tipo Spin-Off acompañadas para el acceso y desarrollo de mercados.
5. Generar conexiones inteligentes que pueden darse de manera financiera, comercial o estratégica para potencializar el crecimiento de las empresas de base tecnológica tipo Spin-Off acompañadas.

Así mismo, esta estrategia se enmarca en el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el CONPES 4011 “Política Nacional de Emprendimiento”, acorde con estos lineamientos el Ministerio programa el desarrollo de una convocatoria para apoyar la sostenibilidad y aceleración de empresas de base tecnológica tipo spin-off por \$3.000,00 millones.

Por consiguiente, para poder implementar esta acción en su integralidad se solicitan recursos por valor de \$10.500,00 millones.





5. **Diseñar e implementar un programa para fortalecer las entidades de soporte (actores del sistema de ciencia, tecnología e innovación) de las diferentes regiones del país.** Este proyecto busca 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, es así que con el objetivo de incrementar las capacidades de las IGC y de las entidades de soporte se pretende diseñar e implementar un programa para fortalecer las entidades de soporte de las diferentes regiones del país. Este programa desarrollará estrategias dirigidas a fortalecer las oficinas de transferencia e incubadoras de empresas de base tecnológica y cultural que operen en las misiones propuestas por la Misión internacional de sabios. Igualmente, y gestionará los compromisos financieros requeridos para garantizar la operación de este programa en el mediano y largo plazo.

Esta estrategia se enmarca en el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el CONPES 4069 “Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2030”, acorde con estos lineamientos el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, con el apoyo del Ministerio de Cultura, diseñará e implementará un programa para fortalecer las entidades de soporte de las diferentes regiones del país por un valor de \$ 3.000,00 millones para el 2023.

6. **Articular la oferta de servicios de extensión tecnológica, con el objeto de incrementar el D+i en las empresas para mejorar la productividad y competitividad.** Este programa articulará la oferta en torno al incremento de la I+D+i en las empresas para mejorar la productividad incluyendo servicios de extensión tecnológica. Dentro de la oferta se hará énfasis en el desarrollo de capacidades gerenciales y de fomento a la innovación en las empresas. Esta estrategia se enmarca en el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el CONPES 4069 “Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2030”, acorde con estos lineamientos el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, el Servicio Nacional de Aprendizaje y el Departamento Nacional de Planeación articulará la oferta en torno al incremento de la I+D+i en las empresas para mejorar la productividad incluyendo servicios de extensión tecnológica, por un valor de \$ 4.000,00 millones para el 2023.

7. **Gestionar el programa de beneficios tributarios en CTel y realizar ajustes normativos para aumentar su difusión.** El Programa de Beneficios Tributarios en CTel es el principal instrumento del país para incentivar la inversión privada en actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Igualmente, con este programa se incentiva el desarrollo de actividades de I+D+i por parte del personal científico de empresas y universidades; la importación de equipos, elementos e insumos para el desarrollo de proyectos en instituciones de educación y centros de investigación y desarrollo; la vinculación de doctores a las empresas y el despliegue de donaciones al FFJC como alternativa de financiamiento de la CTel. Para la vigencia 2023 se requiere un presupuesto de inversión que garantice la operación y evaluación de los siguientes mecanismos: convocatoria de beneficios tributarios por inversión, ingresos no constitutivos de renta, exención de IVA, vinculación de doctores a empresas, donación. Para esto, se incluyen inversiones relacionadas con evaluación de propuestas presentadas en los mecanismos, así como servicios profesionales y de apoyo requeridos para garantizar su gestión científica, técnica y administrativa.

Del mismo modo, en el marco de la implementación de las acciones establecidas en el CONPES 4069 de 2021 se estableció “realizar ajustes normativos para aumentar la difusión del instrumento de beneficios tributarios siguiendo buenas prácticas internacionales, en el marco del Consejo Nacional de Beneficios Tributarios de CTI”. Para esta acción, se requieren las siguientes inversiones: i) servicios profesionales y de asesoría para el rediseño del instrumento de beneficios tributarios ii) servicios profesionales para el despliegue de actividades de monitoreo y seguimiento como insumo para el mejoramiento del instrumento de beneficios tributarios. Se ha evidenciado un aumento del 26% de los proyectos presentados a los mecanismos de beneficios tributarios, lo cual justifica el aumento del personal técnico y de apoyo a la gestión para atender de manera oportuna las solicitudes de beneficios tributarios realizadas por universidades y empresas. Por otro lado, el Programa de Beneficios tributarios del





Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación presenta amplias necesidades relacionadas con sistemas de información para la gestión del programa, monitoreo, seguimiento y evaluación. Actualmente la gestión y evaluación se basa en datos registrados en planillas de Excel, así mismo, existe alta dependencia a fuentes de información externa (ejemplo de la encuesta EDIT del DANE anonimizada) que no son accesibles de forma individualizada, lo cual dificulta la medición de resultados e impactos de proyectos aprobados y beneficiados con incentivos fiscales.

En el marco del cumplimiento de la acción establecida en el Conpes 4069 de 2021, es necesario mejorar los sistemas de información para un otorgamiento, seguimiento y evaluación más expedito de los beneficios tributarios. Los procedimientos de otorgamiento de beneficios tributarios, seguimiento y evaluación que sean modificados a la luz de los cambios normativos, requerirán para su implementación la infraestructura tecnológica que permita automatizar procedimientos. Por consiguiente, para poder implementar esta acción en su integralidad se solicitan recursos por valor de \$ 3.298,00 millones.

8. **Estrategia nacional de propiedad intelectual.** La Estrategia Nacional de Propiedad Intelectual, es un programa estratégico de la Dirección de Transferencia y Uso de Conocimiento, que tiene como objetivos 1. “Promover el apoyo de actividades relacionadas con la **protección** de intangibles mediante Propiedad Intelectual” y 2. “Fomentar la **explotación** de la Propiedad Intelectual a través de iniciativas que permitan su gestión de manera integral”. Para responder a los objetivos mencionados, se diseñaron como mecanismos principales: *Convocatoria nacional tercerizada para fomentar la protección por patente de resultados de I+D+i que promuevan la potenciación económica del sector empresarial*. Responde al primer objetivo mencionado, y que a su vez responde a la Misión de Sabios que establece como “Propuestas para promover el desarrollo tecnológico basado en ciencia” el “Establecer un fondo de financiación específica para realizar trabajos colaborativos universidad-empresa tendientes a generar nuevos productos respaldados por patentes, y empleo calificado a nivel nacional e internacional”. Para la ejecución de esta convocatoria en el año 2023, se requiere de \$ 4.000,00 millones, con los cuales se espera aportar por parte de Minciencias, 180 solicitudes de patentes presentadas por residentes en oficina nacional, acompañado de un proceso de sensibilización respecto de la importancia de la protección y del conocimiento del sistema nacional e internacional de patentes.

9. **Apoyo técnico para el diseño e implementación de políticas públicas y su evaluación.** La creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación implicó la asignación de funciones relacionadas con la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de políticas de CTel. Para tal fin, es importante contar con procedimientos, metodologías, fuentes de información, infraestructura tecnológica y capital humano que permita realizar el monitoreo, esto es la recolección continua de datos relacionados con resultados y ejecución de programas y proyectos implementados en la Dirección de Transferencia y Uso del Conocimiento. De esta manera, se busca en el 2023 realizar al menos dos (2) estudios de base para el diseño e implementación de políticas públicas y una (1) evaluación de resultados e impacto de Políticas Públicas y Programas, por lo que se requiere contar con un recurso de \$3.500,00 millones.

5. INCREMENTO DE LAS ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA BIOECONOMÍA A NIVEL NACIONAL- COLOMBIA BIO.

El proyecto de inversión “*Incremento de las actividades de ciencia, tecnología e innovación en la construcción de la bioeconomía a nivel nacional*”, enmarca los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, que contemplan como meta el logro a 2030 de una gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales y apoyar a los países en desarrollo en el fortalecimiento de su capacidad científica y tecnológica, a fin de avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles (Objetivo Específico No. 12). Es desde este enfoque, desde las realidades y capacidades de los países, que se busca generar una propuesta de Bioeconomía para Colombia, que mejore la salud y bienestar, aumente la productividad de la agricultura y la industria, y garantice la sostenibilidad ambiental, que permita además, la aplicación intensiva de conocimientos en recursos y principios biológicos para la





producción sostenible de productos innovadores de alto valor agregado y servicios en diversos sectores de la economía, ofreciendo alternativas para enfrentar los desafíos productivos, sociales y ambientales.

Tabla 17 Acciones Estratégicas Programadas en Proyecto de Incremento de las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación en la construcción de la Bioeconomía a nivel nacional- Colombia Bio 2023

No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
1	Apoyo a programas y/o proyectos De I+D+I que contribuyan a resolver los desafíos establecidos en la Misión “Bioeconomía para una Colombia potencia viva y diversa hacia una sociedad impulsada por el conocimiento”	Misión de Sabios 2019 (Misión Nacional de Bioeconomía) Conpes 3934, Conpes 3990, Conpes 4021 Conpes 4023, Conpes 4069	40	\$ 43.100,00
2	Estudios de base y estrategias para la implementación y consolidación de la misión de bioeconomía.	Misión de Sabios 2019 (Misión Nacional de Bioeconomía) Conpes 4023, Conpes 4069	1	\$ 1.500,00
				\$ 44.600,00

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

Con miras en continuar cumpliendo con los compromisos normativos, sociales y misionales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, durante la vigencia 2023 se ejecutarán las siguientes acciones estratégicas:

1. **Apoyo a programas y/o proyectos de I+D+i que contribuyan a resolver los desafíos establecidos en la Misión “Bioeconomía para una Colombia potencia viva y diversa hacia una sociedad impulsada por el conocimiento”.** La acción se enmarca en compromisos establecidos en la Misión Internacional de Sabios 2019, el Conpes de Crecimiento Verde 3934, Conpes Colombia Potencia Bioceánica 3990, Conpes Política para la reactivación 4023 y Conpes Política nacional para el control de la deforestación 4021, algunos de los cuales son los siguientes:

- Promover proyectos y alianzas de I+D+i que generen nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos y biotecnológicos, para la generación de productos derivados de la biodiversidad, con foco énfasis en los biobasados.
- Impulsar el avance en los niveles de madurez tecnológica para la generación de bioproductos derivados de ecosistemas marinos.
- Promover la I+D+i para el desarrollo de cadenas de valor de productos promisorios de la biodiversidad con potencial de transformación social en las zonas de alta deforestación, en el marco de la estrategia de fomento de proyectos estratégicos de bioeconomía.
- Proyectos de I+D+i en identificación de compuestos y metabolitos de especies continentales y oceánicas de interés evaluadas in silico y/o en húmedo con potencial uso en los sectores priorizados.
- Proyectos de I+D+i en bioinsumos agropecuarios apoyados.
- Proyectos de I+D+i apoyados para el desarrollo de biomateriales y bioproductos sostenibles, creando valor a partir de la biomasa residual y no residual.

Por otra parte, la acción incluye el alistamiento tecnológico asociado al desarrollo de productos y tecnologías basadas en la biomasa y la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; acompañamiento en gestión y negociación de Propiedad Intelectual en el marco de los proyectos; creación y fortalecimiento de emprendimientos de base tecnológica tipo Spin-Off enfocados en Bioeconomía y Biotecnología; apoyo a la financiación de proyectos de turismo de naturaleza con énfasis en turismo científico; gestión de invenciones hacia el alistamiento tecnológico y gestión comercial en áreas relacionadas con la bioeconomía (capacitación, alistamiento, transferencia); apoyo técnico para la viabilización comercial y/o escalamiento de proyectos que se encuentran en una fase adelantada “de última milla” en bioeconomía. Para el desarrollo de la acción, se contempla un monto aproximado \$ 43.100,00 millones.





2. **Estudios de base y estrategias para la implementación y consolidación de la Misión de Bioeconomía.** La acción se enmarca en compromisos establecidos en la Misión Internacional de Sabios 2019, el Conpes de Crecimiento Verde 3934, Conpes Política para la reactivación 4023 y Conpes Política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 4069, algunos de los cuales son los siguientes:

- Asesoría científica para el diseño de un Proyecto de Interés Nacional y Estratégico en Bioeconomía, con el fin de facilitar el desarrollo de propuestas y la inversión privada hacia la valorización de los recursos renovables y la biodiversidad enfocados en el desarrollo de la bioeconomía en Colombia a través de la generación de productos y procesos de alto valor agregado.
- Asesoría científica para la generación de líneas base de la Misión Nacional de Bioeconomía.

Para el desarrollo de la acción, se contempla un monto aproximado de \$ 1.500,00 millones, para un valor total del proyecto de \$ 44.600,00 millones.

6. DESARROLLO DE VOCACIONES Y CAPACIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN EN NIÑOS Y JÓVENES A NIVEL NACIONAL.

Tabla 18 Acciones Estratégicas Programadas en Proyecto de Desarrollo de vocaciones y capacidades para la investigación en niños y jóvenes a nivel nacional 2023

No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
1	Lineamientos de Política de Vocaciones Científicas para la CTel.	Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 - 2030. Conpes 4069-	1 documento de política pública	\$ 1.000,00
2	Fomentar una cultura CTel en niños, niñas, adolescentes y su entorno en toda su diversidad para fortalecer las vocaciones científicas en los territorios- Programa Ondas	Misión de sabios y mandato Acuerdo Paz.	20.000	\$13.500,00
3	Fomentar una cultura CTel en niños, niñas, adolescentes y su entorno en toda su diversidad para fortalecer las vocaciones científicas en los territorios- programa Jóvenes Investigadores e Innovadores	Misión de sabios, mandato Acuerdo Paz - Política pública de equidad de género para las mujeres.	1.640	\$13.500,00
4	Gestión del Conocimiento en Cultura y Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología e Innovación.		4	\$ 2.000,00
	Total			\$ 30.000,00

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

1. **Lineamientos de Política de Vocaciones Científicas para la CTel.** Para el 2023, se iniciarán los compromisos establecidos en el CONPES de CTel 4069 mediante las 3 acciones que se deben implementar desde el año 2022: Diseñar e implementar una ruta estratégica para dinamizar las vocaciones de CTI en niñas, niños, adolescentes y jóvenes, incluyendo acciones de armonización con las entidades territoriales, los planes de desarrollo locales y la gestión de los recursos asociados en los 33 CODECTI del país.

- Generar orientaciones inclusivas para la promoción de acciones que incluyan las vocaciones en CTel dentro de los Proyectos Educativos Institucionales de las instituciones educativas del país en todas las modalidades.





- *Diseñar e implementar un observatorio de ACTI infantil y juvenil.*

También se contará con los lineamientos de semilleros de investigación y de lineamientos CTel para niños, niñas, adolescentes y jóvenes. Con un costo total para estas iniciativas de \$ 1.000,00 millones.

2. **Fomentar una cultura CTel en niños, niñas, adolescentes y su entorno en toda su diversidad para fortalecer las vocaciones científicas en los territorios- Programa Ondas.** Para este programa, desde la Misión de sabios se propone *Incrementar las vocaciones científicas que comprenden conocimientos formales, como también habilidades blandas para fomentar la interacción entre la investigación y la industria*. Por tanto, con este recurso no sólo se financiará el cumplimiento de la meta del cuatrienio NNA sino que además se trabajará en la estrategia de implementación de la reingeniería del programa Ondas a través de proyectos de articulación, fortalecimiento del sistema, proyecto pree estructurado. Igualmente, se continuará con los programas especiales.

Con el aumento de los recursos solicitados se aumenta la meta de 11.390 a 20.000 NNA. *Fortalecimiento de capacidades a maestros:* Con la estrategia de capacitación a maestros se dará cumplimiento a los compromisos establecidos como son: *Una formación del maestro (en el proceso inicial y en los de mejoramiento continuo) de manera que la enseñanza se base más en preguntas que en respuestas prefabricadas. Serán componentes centrales de la formación de maestros la investigación en educación, la pedagogía basada en la experimentación.* Este fortalecimiento se realizará a través de invitaciones, convocatorias, alianzas estratégicas, diseño de materiales, jornadas de formación CTel. El valor aproximado para estas acciones asciende a \$ 13.500,00 millones.

3. **Fomentar una cultura CTel en niños, niñas, adolescentes y su entorno en toda su diversidad para fortalecer las vocaciones científicas en los territorios- programa Jóvenes Investigadores e Innovadores.** Para este programa, desde la Misión de sabios y desde el CONPES DE EQUIDAD DE GÉNERO PARA LAS MUJERES se propone *generar los mecanismos que promuevan la equidad de género en los procesos de selección de las iniciativas de vocaciones y formación en ciencia, tecnología e innovación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación e Incrementar las vocaciones científicas que comprenden conocimientos formales, como también habilidades blandas para fomentar la interacción entre la investigación y la industria.*

Por lo tanto, con los recursos 2023 se dará cumplimiento no sólo a las metas del cuatrienio, sino que se incorporará el enfoque diferencial y la política de equidad de género para las Mujeres en los mecanismos priorizados que así lo permitan. Se dará continuidad, además a las iniciativas de otorgamiento de becas pasantía en grupos de investigación y se continuará con la iniciativa de Estancias con propósito empresarial y las alianzas estratégicas con actores del SNCTI como embajadas para la iniciativa de Nexo global. Esta iniciativa tiene una programación para la vigencia 2023 de \$ 13.500,00 millones.

4. **Gestión del Conocimiento en Cultura y Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología e Innovación.** Para esta iniciativa estratégica se busca generar espacios de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación a través de los eventos de socialización de resultados de investigación de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes del país y de la consolidación de una comunidad virtual de niños, niñas y una comunidad académica y científica de jóvenes del país que son beneficiarios de los instrumentos. Igualmente, se continuará avanzando en la gestión de alianzas territoriales y la consolidación de una red de jóvenes que fortalezcan las vocaciones científicas y dinamicen el SNCTI. Para esta iniciativa se programaron recursos por valor de \$ 2.000,00 millones.





7. PROYECTO APOYO AL FOMENTO Y DESARROLLO DE LA APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO NACIONAL.

La Dirección de Capacidades y Divulgación de la CTel, como parte del Viceministerio de Talento y Apropiación social del Conocimiento, contribuirá en 2023 a lograr la Misión del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el marco de las funciones asignadas con la creación de la Ley 2162 de 2021. Para ello, continuará el despliegue de los programas estratégicos.

Tabla 19 Acciones Estratégicas Programadas en Proyecto de Apoyo al Fomento y Desarrollo de la Apropiación Social del Conocimiento Nacional 2023

No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
1	Diseño e Implementación de Políticas Públicas de Apropiación Social del Conocimiento.	- Política Pública de Apropiación Social del Conocimiento - CONPES 4069 de CTel	1.500 personas capacitadas en ASC 1 estrategia diseñada e implementada 2 estudios de caracterización (uno indígena y otro Afrodescendiente)	\$ 1.010,00
2	Ideas para el Cambio.		30 soluciones científico-tecnológicas en desarrollo	\$ 8.250,00
3	Centros de Ciencia y Experimentación e innovación en ASC.		1 estrategia diseñada e implementada para Mipymes 1 estrategia diseñada e implementada	\$ 1.740,00
4	Sácale Jugo a tu Patente - Convocatoria nacional tercerizada para promover la explotación, comercialización y/o transferencia de las invenciones protegidas o en proceso de protección por patente – sácale jugo a tu patente	-Ley 2162 de 2021 (creación Minciencias) Acción 1.6. CONPES 4062 Política Nacional de Propiedad Intelectual.	70 invenciones gestionadas hacia el alistamiento tecnológico y gestión comercial	\$ 3.000,00
5	Apoyo a la financiación de proyectos de turismo de naturaleza con énfasis en turismo científico.		5 proyectos	\$ 1.000,00
6	Diseño e implementación de una estrategia de sensibilización, alfabetización y coordinación de la Política de Ciencia Abierta.	Misión de Sabios (2019) CONPES 4069 (2021)	1 estrategia de coordinación y sensibilización diseñada e implementada	\$ 500,00
7	Conocimiento Científico Abierto y patrimonio científico nacional.	Recomendaciones de la Unesco sobre la Ciencia Abierta (2021) Política Publica de Ciencia Abierta (2022)	50 instituciones fortalecidas en Acceso abierto, 1 Estrategia para compartir datos y 1 Estrategia de preservación de la producción científica nacional	\$ 1.500,00
8	Implementación de la Política pública de Divulgación.	- CONPES 4069 de CTel -Ley 2162 de 2021 (creación Minciencias)	1 política pública implementada	\$ 200,00
9	Producir contenidos audiovisuales multiformato.		174 contenidos audiovisuales multiformato	\$ 4.800,00
	Total			\$ 22.000,00

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022





1. **Diseño e Implementación de Políticas Públicas de Apropiación Social del Conocimiento.** La implementación de la Política Pública de Apropiación Social del Conocimiento en el marco de la CTel / Escuela Virtual ASC tiene como propósito aportar en el desarrollo de estrategias para la generación y mejoramiento calificado de capacidades en CTel y vincular el enfoque de ASC en los procesos mediados por la ciencia, tecnología e innovación. Se espera que la Escuela, además de fortalecer capacidades de los distintos actores territoriales, favorezca la gestión e institucionalización de la Apropiación en procesos regionales. Para darle continuidad y sostenibilidad a la escuela se requiere de recursos para actualizar contenidos y mantener activa la plataforma virtual. El objetivo para 2023 es formar 1.500 personas, diseñar e implementar una (1) estrategia y dos (2) estudios de caracterización (uno indígena y otro Afrodescendiente, para el desarrollo de la acción, se contempla un monto aproximado de \$ 1.010 millones.
2. **Ideas para el Cambio:** La ejecución de este mecanismo se enmarca dentro del plan de acción de la política pública de apropiación social del conocimiento y su línea estratégica procesos de apropiación social del conocimiento, en la cual, se contempla el fomento de la participación de la ciudadanía en procesos intencionados de transformación de realidades, contextos y prácticas, desde sus roles, saberes y conocimientos, en torno a la CTel, mediante la implementación de programas como Ideas para el Cambio. De igual forma esta actividad contribuye al desarrollo del objetivo específico No. 4 del CONPES 4069, el cual busca fortalecer los procesos de inclusión, impacto, y cultura de CTI y la comunicación pública del quehacer científico y de la CTI, para lograr un cambio cultural en la sociedad colombiana a través de la valoración y apropiación social del conocimiento. Dado lo anterior, se precisa el diseño y ejecución de una Convocatoria de Ideas para el Cambio para el año 2023 que responda a las necesidades específicas de 30 comunidades del territorio nacional, por medio del desarrollo de procesos de Apropiación Social del Conocimiento en la implementación de soluciones científico-tecnológicas. Para el desarrollo de la acción, se contempla un monto aproximado de \$ 8.250 millones.
3. **Centros de Ciencia y Experimentación e innovación en ASC:** tiene como objetivo promover el desarrollo de proyectos regionales, en alianza con actores del SNCTI que desarrollan actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), de acuerdo también a la Política de Actores del SNCTI. Igualmente responde al CONPES de CTI 4069 que define la implementación de un programa de experimentación para impulsar proyectos de CTI con enfoque transformativo. Dado esto, se requiere iniciar un proceso de acercamiento con el sector productivo para fomentar procesos pertinentes, que incluyan la participación ciudadana y fortalezcan los productos o servicios que ofrece el sector y así atender a las demandas de la cuádruple hélice, diseñando e implementando una (1) estrategia para Mipymes, para el desarrollo de la acción, se contempla un monto aproximado de \$ 1.740 millones.
4. **Sácale Jugo a tu Patente -Convocatoria nacional tercerizada para promover la explotación, comercialización y/o transferencia de las invenciones protegidas o en proceso de protección por patente – sácale jugo a tu patente.** La cual responde al segundo objetivo, así como a la siguiente acción: “Incrementar el uso de mecanismos para promover la explotación, comercialización y transferencia de tecnologías, como por ejemplo a través de la iniciativa denominada Sácale Jugo a tu Patente. Dichos mecanismos incluirán, cuando aplique, el apoyo a tecnologías relacionadas con bioeconomía atendiendo a las recomendaciones de la misión de sabios y las necesidades del país”, contenida en la Política Nacional de Propiedad Intelectual - CONPES 4062. Este mecanismo responde a la recomendación de la Misión de Sabios, contenido en la “Propuesta de Financiación de la CTel”, a saber: “La meta de la inversión en CTI es aumentar la productividad de la economía, la sostenibilidad ambiental y el progreso social a través de mejores productos, servicios y actividades creativas. Para la ejecución de esta convocatoria en el año 2023, se requieren \$ 3.000,00 millones, con los cuales se espera apoyar 70 invenciones, de las cuales se espera acompañar 30 invenciones, en un proceso de alistamiento comercial.
5. **Apoyo a la financiación de proyectos de turismo de naturaleza con énfasis en turismo científico.** La acción se encuentra relacionada con el producto del proyecto de inversión “*Servicio de apoyo para la realización de expediciones Científicas*” en el marco de la generación de conocimiento, así como con compromisos establecidos



en la Misión Internacional de Sabios 2019 y el CONPES de Crecimiento Verde 3934, algunos de los cuales son los siguientes:

- Apoyar el desarrollo de proyectos de Turismo Científico de Naturaleza a nivel regional, que aprovechen sosteniblemente los activos bioculturales en los territorios.
- Fortalecimiento de destinos y proyectos de turismo de naturaleza.

Para el desarrollo de la acción, se contempla un monto aproximado de \$ 1.000,00 millones.

- 6. Diseño e implementación de una estrategia de sensibilización, alfabetización y coordinación de la Política de Ciencia Abierta (La Red Colombiana de Información Científica).** Es el programa encargado de articular los esfuerzos de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI para potenciar el acceso, la visibilidad, circulación y gestión de la información científica nacional a partir de la formulación de políticas y coordinación de la implementación de componentes de Ciencia Abierta. A partir de esto, la Red Colombiana de Información Científica requiere desarrollar diversas estrategias que garanticen la implementación de la política de Ciencia Abierta y el acceso a la información científica en los diferentes actores del SNCTI a través de programas y servicios en el marco de una cultura de acceso y uso del conocimiento científico, articulación e intercambio a la información científica, datos científicos, infraestructuras tecnológicas entre otros. Estas estrategias posibilitan la innovación, democratización y mundialización del conocimiento para su uso y apropiación en beneficio de la sociedad y la ciencia.

Diseño e implementación de una estrategia de sensibilización, alfabetización y coordinación de la Política de Ciencia Abierta: De acuerdo con el documento CONPES 4069 POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN 2022 – 2031, se logró establecer la baja cultura y barreras para la implementación de la Ciencia Abierta en Colombia, de esta manera, se proyectó para el 2022 formular la política de Ciencia Abierta para el país con un periodo de acción de 10 años el cual debe permitir la ejecución del ciclo de política para su adopción, Implementación y seguimiento de las actividades y acciones planteadas. Uno de los puntos relevantes para el desarrollo de la Ciencia Abierta, es la alfabetización y la sensibilización que se debe hacer sobre los elementos, implicaciones y alcance de la política en los diferentes actores del SNCTI que permitan avanzar hacia una cultura de apertura del conocimiento científico y la participación de los diferentes actores en el proceso. De esta manera se requiere desde la Red Colombiana de Información Científica implementar definir y desarrollar una estrategia de sensibilización y formación a nivel institucional, regional y nacional para su adopción.

Por otra parte, la política define propuestas y estrategias específicas que requieren de la implementación desde diferentes actores del sistema y líneas de trabajo: propiedad intelectual, evaluación científica, apropiación social del conocimiento, divulgación científica, entre otros. Con el propósito de orientar y dar seguimiento de la implementación de la política desde la Red se requiere de la estrategia para el desarrollo de un plan de seguimiento y coordinación a la implementación de estos componentes de la política entre los diferentes responsables de su ejecución, siendo la Red Colombiana de información Científica, la estrategia responsable de su coordinación.

Acceso de Publicaciones científicas del componente Conocimiento Científico Abierto. En las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022 pacto por Colombia, pacto por la equidad se estableció la necesidad de crear la Red Colombiana de Información Científica la cual integrará repositorios digitales de los actores de CTel de todo el país. Por otra parte, desde la Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta (2021) y la formulación de la política de Ciencia Abierta de Colombia (2022) se ha establecido la importancia del acceso a la producción científica, software abierto, hardware abierto y recursos educativos abiertos con el propósito de acceder y usar el conocimiento científico. A partir de esto la Red requiere continuar con las acciones de fortalecimiento de infraestructuras, repositorios institucionales y fortalecimiento de capacidades que permitan la mayor circulación y acceso de los productos de investigación en acceso abierto, así como garantizar la implementación de



infraestructuras interoperables con los elementos necesarios para garantizar la aplicación de los derechos de autor y las licencias de uso para su apertura.

Implementación del componente de Datos Abiertos de Investigación del programa de Ciencia Abierta: Desde la Misión de Sabios, se ha creado una política general para datos abiertos “reconocimiento de los datos como un elemento importante para generar valor social y económico agregado. Ciencia abierta, con énfasis en datos abiertos aumentaría la capacidad de respuesta del SNCTI y del Estado ante problemas emergentes. Los principios de la política se enmarcan en: identificadores digitales, repositorios abiertos Inter operacionales y fomentar los artículos de datos. Así mismo desde la desde la Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta (2021) y la formulación de la política de Ciencia Abierta (2022), se ha establecido que lo datos de investigación son un elemento esencial para la producción de conocimiento y el desarrollo de la ciencia.

A partir del trabajo adelantado en el 2022 desde la Red Colombiana de información Científica con la elaboración de las Directrices de metadatos para repositorios de datos de investigación y el desarrollo del repositorio de datos de investigación de Minciencias, se requiere implementar la estrategia que permita la apertura de datos, desde la implementación y promoción de plataformas y repositorios de datos con estándares técnicos garantizando los principios de apertura para ser “utilizados, reutilizados, conservados y redistribuidos abiertamente por cualquiera, siempre que exista un reconocimiento” (Unesco 2021). Así como consolidar esfuerzos para el uso de identificadores permanentes de los objetos digitales que permitan el acceso a los datos desde cualquier proceso de investigación.

Este proceso de apertura de datos debe ir acompañado de una estrategia de fortalecimiento de capacidades en la elaboración del plan de gestión de datos desde que inicia el proceso de investigación, el autoarchivo, la gestión de los datos de investigación y los metadatos necesarios para su recuperación.

Finalmente se prevé fortalecer el proceso con la articulación con redes de datos que permita la disponibilidad en el escenario internacional de las diferentes colecciones de datos de investigaciones que permitan su uso u reusó en la comunidad para el desarrollo y la colaboración para el desarrollo de la ciencia y la innovación. Para esta estrategia se requieren \$ 500,00 millones.

7. **Conocimiento Científico Abierto y patrimonio científico nacional:** En la Misión de Sabios se sugiere un nuevo enfoque en el análisis y la valoración del patrimonio natural y cultural. Así mismo, en la perspectiva de Investigación Orientada por Misiones, es fundamental que se priorice el conocimiento y uso sostenible del patrimonio cultural colombiano, a través de actividades de investigación, desarrollo, innovación y creación, desde todas las áreas del conocimiento, con miras al fortalecimiento de la diversidad cultural del país, su apropiación y su aprovechamiento para las industrias creativas y culturales.

En las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022 pacto por Colombia, pacto por la equidad al mencionan la necesidad de crear la RedCol previendo que desde allí se generen los lineamientos para la preservación del patrimonio de conocimiento científico colombiano en asocio con el Mincultura. Por otra parte, dentro de la Política de Ciencia Abierta (2022) y las Recomendaciones de la Unesco de Ciencia Abierta (2021) se establece la importancia de “asegurar la preservación a largo plazo, la gestión y el control comunitario de los productos de la investigación”. De esta manera, la Red Colombiana de Información Científica requiere de la implementación de la estrategia para garantizar la conservación y preservación de la producción y datos científicos en especial énfasis la producción científica financiada con recursos públicos, que garanticen su disponibilidad a través de una infraestructura segura que garantice su preservación y acceso en un corto, mediano y largo plazo. Desarrollando y consolidando la infraestructura tecnológica apropiada que garantice la gestión electrónica de la documentación científica, la preservación digital y los estándares a utilizar.





En relación con el acceso a la investigación científica producida y financiada por Minciencias, se tiene previsto continuar con las acciones que permitan el acceso permanente y sin restricciones a los resultados de investigación producida y financiada con recursos públicos. Esto requiere las acciones de digitalización, recuperación y disposición en acceso abierto de la producción científica de Minciencias a través del repositorio institucional que no cuentan con visibilidad a nivel nacional, así mismo se fortalecerán 50 instituciones en Acceso abierto, 1 estrategia para compartir datos y 1 estrategia de preservación de la producción científica nacional. Con el objetivo de cumplir con todos los compromisos en el marco de estas acciones se requiere para su ejecución en el 2023 la suma de \$ 1.500 millones.

- 8. Implementación de la Política pública de Divulgación:** Se estima que en el año 2022 se termine la construcción de los lineamientos de política de Divulgación y que, adicionalmente, se construya participativamente la política propiamente dicha, por lo tanto, en el año 2023 se requiere llevar a cabo diferentes acciones que permitan la implementación de dicha política, tanto en el ámbito nacional, como desde las entidades territoriales. Así mismo se requiere continuar con la producción de contenidos multiformato que permitan generar participación y diálogo con los actores del ecosistema CTel, a través de las tres iniciativas estratégicas: contenidos audiovisuales, estrategias digitales y activaciones regionales. Se estima un valor aproximado para esta estrategia de \$ 200,00 millones.
- 9. Producir contenidos audiovisuales multiformato:** Se espera incrementar la visibilización de los actores de la CTel con diferentes historias en las regiones donde la accesibilidad es limitada y que en su preproducción y producción tiene una planeación mucho más extensa. Adicionalmente, realizar formatos audiovisuales innovadores, al igual que estrategias digitales que nos permitan estar a la vanguardia de la tecnología y así tener más herramientas de divulgación para llegar de manera enfocada a la cuádruple hélice. Para los contenidos multiformato; para 2023 se espera contar con contenidos audiovisuales multiformato, cuyo aprovechamiento se potenciará con la continuidad de esta iniciativa, que estará enfocada de manera transversal en realizar una investigación, preproducción, producción y postproducción de contenidos multiformato; así como en producir historias que nos permitan la articulación de las diferentes áreas del Ministerio y el dialogo con sus públicos objetivos. Con esto se generarán contenidos audiovisuales multiformato.

Para las activaciones regionales a través de los contenidos multiformato: Esta actividad deberá producir historias audiovisuales en la vigencia 2022, y pretende continuar en 2023 con actividades como realización de informes de canales digitales para medir el impacto de nuestros contenidos multiformato y diseñar estrategias para incentivar a la cuádruple hélice para participar y dialogar por fuera de la comunidad Minciencias. Para el cumplimiento de esta actividad, se espera contar con un total de 174 contenidos audiovisuales multiformato y con un costo aproximado de \$4.800 millones.

8. PROYECTO FORTALECIMIENTO CAPACIDADES REGIONALES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN NACIONAL.

Tabla 20 Acciones Estratégicas Programadas en Proyecto de Fortalecimiento capacidades regionales en ciencia, tecnología e innovación nacional 2023

No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
1	Fortalecimiento de Capacidades Regionales en CTel: 1. Acompañar la adopción y el inicio de la implementación de las Políticas Públicas Territoriales en CTel.	- CONPES 4069 de CTel	50% de políticas públicas territoriales de CTel adoptadas y que inician su implementación	\$ 5.000,00
		-Ley 2162 de 2021 (creación Minciencias)	1 documento de entrega al IDIC de los insumos analíticos en CTel	





No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
	2. Fortalecimiento de los Codecti 3. Generar estrategias de articulación e innovación territorial	-Ley de regiones (Ley 1966 de 2019)	66 sesiones de los Codecti asistidas técnicamente 1 estrategia implementada 33 encuentros de fundamentación de la innovación 1 red entre Codecti 1 encuentro regional en CTel	
2	Desarrollar capacidades gerenciales en actores generadores de conocimiento del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación – SNCT.	Misión Internacional de Sabios - Recomendaciones BID - Emprendimientos de base científico-tecnológica en América Latina: Importancia, desafíos y recomendaciones para el futuro	1 implementación	\$ 2.000,00
3	Instrumento de fortalecimiento de capacidades para la innovación empresarial.	CONPES 4069 de 2021, específicamente 5.3.3. Estrategia para mejorar las capacidades y condiciones para innovar y emprender, la transferencia de conocimiento y tecnología hacia el sector productivo y la sociedad en general, así como las condiciones para favorecer la adopción de tecnologías e incrementar los niveles de innovación y productividad del país	20 proyectos de I+D+i desarrollados en alianzas entre empresas y aliados técnicos 120 empresas con capacidades en gestión de la innovación	\$ 10.000,00
Total				\$ 17.000,00

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

1. **Capacidades Regionales en CTel.** Este proyecto consolida acciones en materia del fortalecimiento de las capacidades de los territorios para abordar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, así como implementar estrategias que optimicen la articulación de los diferentes actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) en las regiones, en el marco de los procesos de formulación e implementación de política pública de CTel, son condiciones fundamentales para lograr que los desarrollos científicos promuevan el avance social y productivo del país y faciliten el cierre de brechas entre sus regiones. En este sentido, se establece la necesidad de que el equipo de capacidades regionales continúe orientando su accionar hacia el fomento de las capacidades para la CTel en los entes y organizaciones territoriales; el cual se alcanzará mediante el desarrollo y la implementación de la Política Pública – CONPES 4069 2022- 2031, la identificación de actores y buenas prácticas en materia de gestión de la CTel y el desarrollo y profundización de competencias para su abordaje traducidas en agendas y encuentros territoriales, regionales y nacional. Cabe señalar que aún existen problemas de coordinación tanto entre el nivel nacional y el regional: por ello es necesario promover la cualificación y comunicación para una articulación interinstitucional, intersectorial e interterritorial.

De acuerdo con las competencias y actividad relacionadas anteriormente es claro que el Ministerio no cuenta con la capacidad instalada de talento humano para el despliegue de las diferentes acciones en los territorios, por lo anterior se hace necesario la vinculación de enlaces y asesores especialistas en las 6 regionales del país. Con el objetivo de cumplir con todos los compromisos en el marco de este proyecto se requiere para su ejecución en el 2023 la suma de \$ 5.000,00 millones.





2. **Desarrollar capacidades gerenciales en actores generadores de conocimiento del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación – SNCTI.** Este proyecto busca mejorar las capacidades en investigadores y docentes en temas de emprendimiento y habilidades gerenciales para la creación de emprendimientos de base tecnológica. Las competencias para fortalecer en actores generadores de conocimiento del SNCTI están dirigidas a satisfacer las demandas inherentes al trabajo del investigador. Entre ellas, se destacan la planificación del proceso de investigación, desde su concepción hasta la difusión de resultados, propuesta y debate de temas de investigación con los miembros del grupo, gestión de recursos humanos, financieros y de procesos; atraer financiación y establecer asociaciones en aras de incrementar la transferencia de tecnologías desarrolladas. Es así como, el instrumento para la vigencia 2023 requiere un presupuesto de \$2.000,00 millones en aras de dar cumplimiento a las recomendaciones de la Misión Internacional de Sabios y las Recomendaciones BID “Emprendimientos de base científico-tecnológica en América Latina: Importancia, desafíos y recomendaciones para el futuro”.
3. **Instrumento de fortalecimiento de capacidades para la innovación empresarial.** Pactos por la Innovación es una estrategia que se ha desarrollado desde el 2015 y que a partir del 2020 tuvo despliegue de nuevos beneficios hacia el Fortalecimiento de capacidades en gestión de innovación y fomento al desarrollo de proyectos de I+D+i y de innovación empresarial en el sector productivo, desarrollando beneficios como aceleración de proyectos de I+D+i, sistemas de innovación, innovación abierta y COLINNOVA, este último surge para apoyar iniciativas de innovación colaborativa de alianzas entre empresas, que logren soluciones de alto impacto a los retos del sector productivo con el fin de contribuir a la repotenciación y reconversión del sector empresarial, lo que propiciará transformaciones a partir de la reorganización y cambios en procesos productivos que surgen de colaboraciones formales entre las empresas que comparten un objetivo común para generar innovación, a través del desarrollo de competencias y capacidades que logren esas soluciones alto impacto que contribuyan a la reactivación económica que el empresariado colombiano requiere. Con esta repotenciación del instrumento para la vigencia 2023 se requiere un presupuesto de \$10.000,00 millones, para dar cumplimiento a las estrategias del CONPES 4069, incluyendo al menos la cobertura que se ha logrado en la estrategia la cual cubre actualmente a 23 departamentos. Para el desarrollo y cumplimiento de este proyecto, se requiere un monto aproximado de \$17.000 millones

9. PROYECTO FORTALECIMIENTO DE LA INSERCIÓN DE ACTORES DEL SNCTI EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN NACIONAL

Tabla 20 Acciones Estratégicas Programadas en Proyecto de Fortalecimiento de la inserción de actores del SNCTI en el contexto internacional de ciencia, tecnología e innovación Nacional 2023

No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
1	Fortalecer las capacidades de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación para participar en procesos de internacionalización de la CTel.	CONPES 4069 de CTel -Ley 2162 de 2021 (creación Minciencias)	6 eventos para dinamizar acciones de apropiación social de la política pública de internacionalización y diplomacia científica 1 estrategia de divulgación 5 talleres de asistencia regional en cooperación e internacionalización	\$ 630,00
2	Articular los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación con actores internacionales.		6 convocatorias para Movilidades académicas que fomenten la internacionalización de la CTel. 5 nodos y fortalecer los nodos existentes como iniciativas de diplomacia científica. 10 alianzas o redes internacionales para la CTel. 10 espacios de posicionamiento internacional.	\$ 4.370,00





No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
			3 pagos de membresías o contribuciones a organismos de cooperación internacional (ICGEB, Programa Cyted y OCDE - GSF	
Total				\$ 5.000,00

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

- 1. Fortalecer las capacidades de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación para participar en procesos de internacionalización de la CTel.** De acuerdo con el objetivo estratégico para el proyecto de Fortalecimiento de la inserción de actores del SNCTI en el contexto internacional de ciencia, tecnología e innovación Nacional de Mundialización del Conocimiento: Aumentar la producción de conocimiento científico y tecnológico de alto impacto en articulación con aliados estratégicos nacionales e internacionales, promoviendo también el posicionamiento y la participación de los actores del SNCTel en redes e iniciativas de cooperación e internacionalización y con base en las recomendaciones del CONPES 4069 de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022 -2031 en la vigencia 2023 se busca fortalecer las capacidades de los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación para participar en procesos de internacionalización de la CTel, con unas actividades de realizar 6 eventos para dinamizar acciones de apropiación social de la política pública de internacionalización y diplomacia científica, que promueva la cooperación científico-tecnológica en temas prioritarios para el país. De igual manera, se trabajará en acciones que permitan el apalancamiento de recursos; el aprovechamiento de la diáspora científica; la pedagogía y formación en materia de diplomacia científica; la realización de proyectos conjuntos de CTel en los focos estratégicos identificados por la Misión Internacional de Sabios; en la promoción de movilidad de investigadores; la inclusión de investigadores en las redes globales de investigación e innovación, la transferencia de tecnología y el intercambio de experiencias y buenas prácticas (Cooperación Sur-Sur y Triangular), 1 estrategia de divulgación y 5 talleres de asistencia regional en cooperación e internacionalización. Para el desarrollo de esta acción, se contempla un monto aproximado de \$630 millones.
- 2. Articular los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación con actores internacionales.** Para la Articular los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación con actores internacionales, se realizaran 6 convocatorias para Movilidades académicas que fomenten la internacionalización de la CTel., 5 nodos y fortalecer los nodos existentes como iniciativas de diplomacia científica. 10 alianzas o redes internacionales para la CTel., 10 espacios de posicionamiento internacional, y 3 Pagos de membresías o contribuciones a organismos de cooperación internacional (ICGEB, Programa Cyted y OCDE – GSF, las cuales, en el marco de la membresía de Colombia ante el Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología - ICGEB, dentro de los estatutos del centro se establece que, para el financiamiento del Centro, cada país debe aportar anualmente una cuota que se establece de forma proporcional a la escala más reciente de contribuciones de cada país ante las Naciones Unidas. Con el objetivo de cumplir con todos los compromisos en el marco de este proyecto se requiere para su ejecución en el 2023 un monto aproximado de \$ 4.370,00 millones

10. APOYO AL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL (OTSI).

El proyecto de inversión “Apoyo al proceso de transformación digital para la gestión y prestación de servicios de TI en el sector CTI y a nivel nacional” tiene como objeto “Gestionar la transformación digital del sector CTI fortaleciendo la gestión de la información en la toma de decisiones, la prestación de servicios de TI y el aporte de valor a la sociedad”. Los objetivos y actividades definidos en la cadena de valor del proyecto están orientadas a avanzar en la implementación estrategia de transformación y la política de gobierno digital, para da cumplimiento a la normatividad y directrices del Gobierno Nacional al respecto, y también buscando que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e



Innovación continúe avanzando en mejorar las condiciones de interacción entre la ciudadanía, comunidad académica y científica con la Entidad, a través del uso de tecnologías digitales.

En el año 2019, El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) aprobó la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial, que es una política nacional que tiene como finalidad fomentar la generación de valor en lo público en Colombia, con el uso estratégico de las tecnologías digitales y emergentes, a través de la reinversión o ajustes de los productos, procesos o servicios de las Entidades de la Administración Pública y con la participación del sector privado, la sociedad y entidades públicas. Esta política, busca seguir impulsando las acciones del Gobierno Nacional para brindar mejores servicios a los ciudadanos y al sector productivo y hacer frente a los retos de la cuarta revolución industrial, mediante el uso de tecnologías emergentes como Big Data, la Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas, la Robótica, Blockchain, entre otras, para lograr obtener mayores ventajas del uso de la tecnología, y progresar en la construcción de un mejor país.

El artículo 147 de la Ley 1955 del 2019 (Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad) establece que las Entidades del orden nacional deben incluir en su plan de acción el componente de transformación de acuerdo con los lineamientos que defina MinTIC, por lo tanto, es un compromiso de las Entidades Públicas. El VII pacto del PND, es el pacto por la transformación digital, orientando una de sus líneas de acción a la implementación de tecnologías digitales avanzadas (de Cuarta Revolución Industrial - 4RI) y a impulsar la transformación de la administración pública y la promoción del desarrollo y gestión del talento para la transformación digital.

El Decreto 620 de 2020 establece los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios digitales, tales como la interoperabilidad, la autenticación electrónica y la carpeta ciudadana que corresponden a los servicios ciudadanos digitales base y también los servicios ciudadanos digitales especiales, que son servicios que brindan soluciones innovadoras y que generan valor e integran los servicios base; y el 25 de agosto de 2020 se sancionó la Ley 2052 de 2020 a través de la cual se establecen disposiciones dirigidas a las entidades de la rama ejecutiva del orden nacional y territorial, en relación con la racionalización de trámites, servicios ciudadanos digitales, y la implementación de los sistemas necesarios para que las personas en condición de discapacidad visual puedan realizar trámites, procesos y procedimientos, siendo Minciencias sujeto obligado de los citados decreto y Ley.

Es fundamental considerar que a través del Decreto 1008 de 2018 se estableció la Política de Gobierno Digital, la cual tiene como objetivo “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”. Los componentes de esta política son TIC para el Estado y TIC para la sociedad, y tres habilitadores transversales como son Arquitectura de TI, Seguridad de la Información y Servicios Ciudadanos Digitales. Asimismo, a través de la Directiva Presidencial 02-2019 simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el Estado se busca mejorar la provisión de servicios digitales de calidad y que generen valor; creando el Portal Único del Estado Colombiano, como único punto de acceso digital del ciudadano, a los trámites, servicios, información pública, ejercicios de participación y colaboración que ofrecen las Entidades del Estado, y la Directiva Presidencia 03 del 15 de marzo 2021 se generan lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos y está dirigida a las entidades públicas de la rama ejecutiva del orden nacional.

También es necesario considerar que, en 2022, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 338, a través del cual se expiden lineamientos generales para fortalecer la gobernanza de la seguridad digital, y crea el modelo y las instancias de gobernanza de seguridad digital, y en atención a éstos el Ministerio debe contemplar en sus planes estratégicos y planes de acción, los proyectos que sean necesarios para la implementación de los diferentes lineamientos aplicables.

Por lo anterior, es importante resaltar que el proceso de transformación digital que apalanca los propósitos de la Política de Gobierno Digital y promueve el desarrollo de iniciativas que fortalezcan la relación Estado-Ciudadano, y busca



mejorar el acceso a la información pública, la provisión de trámites y servicios más ágiles y efectivos y una interacción satisfactoria con las Entidades públicas.

También es importante relacionar otros documentos CONPES aprobados por el Gobierno Nacional y relacionados con el desarrollo de la política de gobierno digital, como son el documento CONPES 3992 de 2020 Política Nacional de confianza y seguridad digital y el CONPES 3920 de 2018 Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data), a través de la cual se busca el aprovechamiento de los datos en el país, desarrollando condiciones para que éstos se gestionen para que aporten al desarrollo económico y social de Colombia.

Minciencias, ha venido avanzando en la implementación de la política de Gobierno Digital y demás directrices y normas asociadas, ejecutando acciones encaminadas al cumplimiento de los distintos criterios establecidos por el Gobierno Nacional, y especialmente por MinTIC, y para ellos ha realizado la programación de recursos de inversión, para continuar la consolidación de sus sistemas de información misionales, con los cuales se soportan los diferentes trámites y servicios dirigidos a la comunidad académica y científica y a la ciudadanía en general, para facilitar el acceso y uso de estas herramientas, así como a nivel interno habilitando y facilitando el seguimiento a los proyectos de ciencia, tecnología e innovación (CTel) financiados por el Ministerio, sin embargo en las últimas vigencias se ha afectado el avance en el desarrollo de lineamientos de la política debido a que los recursos asignados al proyecto han permitido soportar la operación de TI de la Entidad.

Conforme a los lineamientos dados por el Gobierno Nacional, para continuar avanzando en la transformación de la prestación de los servicios a la comunidad a través del uso de medio digitales, MinCiencias requiere realizar la programación de recursos de inversión, para mejorar y consolidar sus sistemas de información siendo estos uno de los canales de interacción de los ciudadanos con la Entidad, además de implementar requerimientos de interoperabilidad entre Entidades del Estado, buscando con ello operar dentro de un marco común establecido por el Min TIC, evitando que se dupliquen recursos, información y se optimicen los servicios. También continuar la consolidación de la plataforma ScienTI, herramienta tecnológica que sirve de soporte a procesos de medición de grupos de investigación, información de investigadores y su producción, formación de alto nivel, pares evaluadores, publicaciones científicas entre otros; también proyectos relacionados con la gobernabilidad de los datos, para la generación y gestión de información de calidad de la Entidad y del sector Ciencia, Tecnología e Innovación - CTel.

De igual manera, la asignación de recursos es para la ejecución de los proyectos identificados en el Plan Estratégico de TI (PETI) institucional, los cuales están orientados a avanza en la implementación de las políticas transformación y gobierno digital, de acuerdo con estándares de seguridad y privacidad de la información y de servicios digitales a la ciudadanía, el mejoramiento de trámites y servicios digitales de la Entidad a sus usuarios y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, componentes que apoyan la generación de valor para los usuarios.

Para avanzar en los planes de acción necesarios para dar cumplimiento a los diferentes lineamientos, directivas y normatividad definida por el Gobierno Nacional relacionadas en el presente documento, este proyecto requiere para la vigencia 2023 \$ 18.594,89 millones.

Tabla 21 Acciones Estratégicas Programadas en Proyecto de Apoyo al Proceso de Transformación Digital 2023

No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
1	Arquitectura de TI	Decreto 1008 de 2018 - Política de Gobierno Digital CONPES 3975 de 2019 Política Nacional para la transformación digital e Inteligencia Artificial	Ejercicio de Arquitectura Empresarial para Minciencias	\$ 650,00





No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total (cifras en millones)
2	Sistemas de Información, Datos y Servicios Digitales	Decreto 1008 de 2018 - Política de Gobierno Digital CONPES 3975 de 2019 Política Nacional para la transformación digital e Inteligencia Artificial Resolución 1519 de 2019	100% avance en las iniciativas priorizadas del plan de transformación digital	\$ 3.317,90
3	Infraestructura Digital	Decreto 1008 de 2018 - Política de Gobierno Digital CONPES 3975 de 2019 Política Nacional para la transformación digital e Inteligencia Artificial Directiva Presidencial No. 03 de 2021		\$ 10.675,50
4	Gestión de Seguridad y Privacidad de la Información	Decreto 1008 de 2018 - Política de Gobierno Digital. CONPES 3975 de 2019 Política Nacional para la transformación digital e Inteligencia Artificial. Resolución 1519 de 2019. CONPES 3995 de 2020 Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital. Directiva Presidencial No. 03 de 2021. Decreto 338 de 2022	Certificación ISO 27001 Mantener 100% MSPi	\$ 858,00
5	Contribuir a un Minciencias más moderno	Decreto 1008 de 2018 - Política de Gobierno Digital CONPES 3975 de 2019 Política Nacional para la transformación digital e Inteligencia Artificial	100% de cumplimiento de los requisitos priorizados de Gobierno Digital en Minciencias	\$ 800,00
6	Servicios Profesionales y de apoyo a la gestión			\$ 2.293,49
TOTAL				\$ 18.594,89

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

11. ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.

Tabla 22 Acciones Estratégicas Programadas en Proyecto de Administración del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2023

No.	Acción estratégica para desarrollar en 2023	Normativas	Meta al 2023	Total
1	Gestión para un Talento Humano Íntegro, Efectivo e Innovador.		37	\$ 23.700,00
2	Pacto por un Direccionamiento Estratégico que genere valor público.		280	\$ 2.200,00
3	Política de CTel aprobada e implementada.		2500	\$ 12.100,00
Total				\$ 38.000,00

Fuente: Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional-2022

- Gestión para un Talento Humano Íntegro, Efectivo e Innovador.** Facilitar el recurso humano requerido para el fortalecimiento de las áreas técnicas de la Entidad. De acuerdo con las necesidades de personal profesional y de





apoyo para las 37 áreas técnicas y grupos de trabajo de conformidad con la estructura de Minciencias, se financiarán los servicios profesionales por la vigencia fiscal de 2023. La ejecución de recursos obedecerá a la contratación del personal de profesionales y de apoyo. Es importante aclarar que las áreas apoyadas corresponden a aquellas cuyas labores se orientan a los aspectos misionales del ministerio y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para esta actividad y de acuerdo con las necesidades ya mencionadas se requieren recursos por \$ 23.700,00 millones.

2. **Pacto por un Direccionamiento Estratégico que genere valor público.** Para apoyar las actividades de movilidad, eventos y seguimiento de la Entidad se requieren recursos por \$ 2.200,00 millones.

Gestionar espacios con medios de comunicación para la divulgación sobre información en medios de comunicación. La Oficina Asesora de Comunicaciones requiere de Recursos destinados para el desarrollo de las estrategias de comunicaciones de la Entidad a nivel externo. Se contratará el servicio de seguimiento de menciones positivas en los medios de comunicación, la cual se logrará a través de envío a medios de comunicación, seguimiento y monitoreo de los comunicados de prensa aprobados y emitidos por la entidad, así como de la entrega en medio físico de las mismas luego de su publicación. Coordinar las giras de medios con el fin de difundir temas específicos de la entidad, apoyar y entregar actualizada la base de datos de periodistas, editores y directores de medios que cubren las fuentes de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Desarrollar estrategias de comunicaciones de la Entidad. El Ministerio requiere la ejecución de planes relevantes para el desarrollo de programas estratégicos de la entidad “Eventos”, en el perfeccionamiento de actividades administrativas, técnicas y logísticas que contribuyan al fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, los cuales continuaran vigentes en el siguiente año fiscal. La Oficina Asesora de Comunicaciones OAC de Minciencias, realizará eventos e implementará estrategias tendientes a la divulgación, promoción y difusión de actividades científicas, tecnológicas y de innovación, alineadas con los objetivos estratégicos del Ministerio. Estas tienen como propósito planear y ejecutar estrategias de alto impacto para visibilizar la gestión y gobernanza de la entidad y del gobierno en el país.

Adicionalmente se hace necesario incluir conversatorios de CTI, gestión de convenios, asesorías, capacitaciones especializadas y herramientas de análisis de CTI, fortalecimiento de capacidades territoriales en CTI, seguimiento a los programas estratégicos de las direcciones técnicas, desarrollo de instrumentos. Convenio Interadministrativo - RTVC, para la realización de la rendición de cuentas del ministerio de ciencia, tecnología e innovación.

Para el diseño y evaluación de políticas públicas de CTI se tiene proyectado el 1. Diseñar e implementar acciones de política para la articulación de empresa, estado, sociedad y universidad, 2. Realizar estudios de base que permitan identificar el impacto normativo de cada una de las iniciativas regulatorias del viceministerio. 3. Elaboración de un proyecto de inversión relacionado con la planeación y la política de CTI. Así mismo, la Socialización de políticas públicas de CTI a los actores, para promover eventos, talleres, charlas, reuniones que permitan conocer los documentos de política pública de CTI y la agenda regulatoria para socializar con los actores del SNCTI.

Apoyo a las instancias de gobernanza del SNCTI, realizar estudios de prospectiva de los focos del conocimiento para apoyar las funciones del Consejo Científico Nacional. Intercambios de conocimientos para el fortalecimiento de las políticas públicas de CTI – Redes de Colaboración, organizar misiones técnicas de los actores del sistema para visitar y conocer el funcionamiento de instancias de gobernanza, instancias de asesoría científica, instancias de políticas e instituciones rectoras de la CTI en otros países.

3. **Seguimiento, Verificación y Control a la Ejecución de la Política de CTel – CONPES.** El documento CONPES 4069 de 2021, cuyo objetivo para el 2022- 2031 es el de incrementar la contribución de la ciencia, la tecnología y




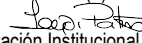
la innovación al desarrollo social, económico, ambiental y sostenible del país con un enfoque incluyente, diferencial, territorial y participativo para generar un cambio cultural en la sociedad colombiana, estableció siete ejes estratégicos que comprenden diecinueve líneas de acción, que, a su vez, implican la implementación de 61 acciones a ejecutar, de las cuales 23 están a cargo del VTASC a través de sus Direcciones, por lo que es necesario realizar el seguimiento, control y verificación a la ejecución de dichas acciones.

Conocimientos Ancestrales, Divulgación y comunicación, Internacionalización y Diplomacia Científica, Vocaciones Científicas, Ciencia Abierta. En el marco de las funciones del Viceministerio de Talento y Apropiación Social del Conocimiento enmarcados en la Decreto 2226 de 2019, el Viceministerio se obliga a realizar la coordinación y el seguimiento de las políticas públicas que se lideran desde las Direcciones Técnicas adscritas al viceministerio. En el marco de esta competencia, el rubro del apoyo a la gestión corresponde a las actividades asociadas con el seguimiento y el apoyo a las políticas que se desarrollan desde las áreas técnicas.

Implementación de recomendaciones transversales a cargo de viceministerio, desarrollo de la misión de bioeconomía, soporte en la estructuración de las misiones emblemáticas. Implementación de recomendaciones en las temáticas a cargo de viceministerio, desarrollo de la misión de bioeconomía, soporte en la estructuración de las misiones emblemáticas Colombia productiva y Colombia equitativa, actividades de soporte y gestión del seguimiento a la implementación de las recomendaciones.



TITO JOSE CRISSIEN BORRERO
Ministro

Revisó: Yolanda Acevedo Rojas - Directora Administrativa y Financiera 
Revisó: Juan de Jesús Reyes Rodríguez - Jefe Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional (e)
Proyectó: Leydi Bibiana Patiño Amaya - Coordinadora GIT de Apoyo Financiero y Presupuestal 
Elaboró: Laura Cristina Gómez Rodríguez - Contratista Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional
Elaboró: Cesar Fabián Gómez Vega - Contratista Oficina Asesora de Planeación e Innovación Institucional
Insumo: Despacho Viceministerios - Direcciones Técnicas

