



El conocimiento  
es de todos

Colciencias

# Informe de Gestión y Resultados Colciencias Rendición de cuentas 2018



· COLCIENCIAS ·  
**AVANZA**

#ColcienciasAvanza

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	7
1. CUMPLIMIENTO METAS PLAN DE ACCIÓN PROCESOS MISIONALES .....	8
1.1 Objetivo 1. Mejorar la calidad y el impacto de la investigación y la transferencia de conocimiento y tecnología .....	9
1.1.1 Becas para la formación de maestría y doctorado nacional y exterior financiado por Colciencias y otras entidades .....	9
1.1.2 Artículos científicos publicados en revistas científicas especializadas por investigadores colombianos .....	13
1.1.3 Proyectos de investigación apoyados .....	14
1.1.4 Principales logros e impactos del objetivo estratégico .....	17
1.1.5 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico .....	19
1.2 Objetivo 2: Promover el desarrollo tecnológico y la innovación como motor de crecimiento empresarial y del emprendimiento.....	22
1.2.1 Empresas apoyadas en procesos de innovación .....	23
1.2.2 Asignación del cupo de inversión para el beneficio tributario por inversión en I+D+i .....	26
1.2.3 Ciudades Pacto por la Innovación .....	28
1.2.4 Licenciamientos tecnológicos apoyados .....	29
1.2.5 Registros de patentes solicitadas por residentes en oficina nacional y PCT.....	31
1.2.6 Principales logros e impactos del objetivo estratégico .....	32
1.2.7 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico .....	33
1.3 Objetivo 3. Generar una cultura que valore y gestione el conocimiento y la innovación.....	35
1.3.1 Niños, niñas, adolescentes y jóvenes en procesos de vocación científica y tecnológica....	35
1.3.2 Personas sensibilizadas a través de estrategias enfocadas en el uso, apropiación y utilidad de la CTel .....	41
1.3.3 Principal logros e impactos del objetivo estratégico .....	42
1.3.4 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico .....	43
1.4 Objetivo 4. Desarrollar un sistema e institucionalidad habilitante para la CTel .....	45
1.4.1 Políticas CTel aprobadas y en implementación.....	45

1.4.2	Principales logros e impactos del objetivo estratégico .....	47
1.4.3	ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico .....	50
1.5	Objetivo 5. Desarrollar proyectos estratégicos y de impacto en CTel a través de la articulación de recursos de la nación, los departamentos y otros actores .....	52
1.5.1	Planes y acuerdos suscritos, actualizados y acompañados.....	52
1.5.2	Principales logros e impactos del objetivo estratégico .....	60
1.5.3	ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico .....	61
1.6	Objetivo 6. Generar vínculos entre los actores del SNCTel y actores internacionales estratégicos .....	63
1.6.1	Alianzas estratégicas internacionales en términos de recursos y capital político .....	63
1.6.2	Principal logro e impactos del objetivo estratégico .....	66
1.6.3	ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico .....	67
1.7	Objetivo 7. Propiciar condiciones para conocer valorar conservar y aprovechar nuestra biodiversidad.....	69
1.7.1	Nuevos registros de especies en el Global Biodiversity Information Facility (GBIF) aportadas por Colombia.....	69
1.7.2	Principales logros e impactos del objetivo estratégico .....	72
1.7.3	ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico .....	74
2.	CUMPLIMIENTO DE METAS PLAN DE ACCIÓN PROCESOS DE APOYO.....	77
2.1	Objetivo 8. Convertir a Colciencias en Ágil, Moderna y Transparente .....	77
2.1.1	Cumplimiento de los requisitos de transparencia.....	79
2.1.2	Cumplimiento de los requisitos de gobierno en línea .....	81
2.1.3	Cumplimiento en la reducción de tiempo, requisitos o documentos.....	82
2.1.4	Cumplimiento en la racionalización de trámites.....	83
2.1.5	Principales logros e impactos del objetivo estratégico .....	84
2.1.6	ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico .....	85
3.	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL .....	86
3.1	Ejecución presupuestal de gastos .....	86
3.1.1	Funcionamiento.....	91
3.1.2	Inversión .....	94
3.2	Ejecución presupuestal sectorial vigencia fiscal 2018 .....	102

3.3	Ejecución presupuestal de Ingresos.....	103
4.	ESTADOS FINANCIEROS.....	105
4.1	Contabilidad .....	105
4.2	Activo Corriente .....	105
4.3	Activo No Corriente.....	105
4.4	Pasivo .....	106
5.	ESTADOS DE LAS AUDITORÍAS .....	107
5.1	Entes de control y externos.....	111
5.2	Resultados Consolidados de la Auditoria Financiera a la Vigencia 2017 .....	111
6.	ESTADO DE LA CONTRATACIÓN.....	113
7.	FONDO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS (FFJC).....	115
7.1	Naturaleza del Fondo Francisco José de Caldas.....	115
7.2	Entidad administradora del FFJC.....	115
7.3	Operación actual del FFJC .....	115
7.4	Estado del FFJC en cifras .....	116
7.4.1	Conformación del Presupuesto del Fondo Francisco José de Caldas.....	116
8.	ESTRATEGIA DE TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	118
9.	ACCIONES DE MEJORA INSTITUCIONAL.....	120

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Metas y resultados indicador de Becas para la formación de maestría y doctorado nacional y exterior financiados por Colciencias y otras entidades 2.015-2.018 .....	10
Tabla 2. Distribución de becas entregadas a través de convocatorias regionales vigencia 2018 .....	11
Tabla 3. Metas y resultados indicador de Artículos científicos publicados en revistas científicas especializadas por investigadores colombianos 2015-2018 .....	13
Tabla 4. Metas y resultados indicador de Proyectos de investigación apoyados 2015-2018 .....	14
Tabla 5. Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado .....	19
Tabla 6. Programas que aportan al indicador de Empresas Apoyadas en Procesos de Innovación .....	23
Tabla 7. Metas y resultados indicador de Empresas apoyadas en procesos de innovación 2.015-2.018 .....	24
Tabla 8. Empresas apoyadas en procesos de innovación 2.015-2.018 por programa estratégico .....	24
Tabla 9. Metas y resultados indicador de asignación de cupo de inversión 2.015-2.018 .....	26
Tabla 10. Resultados cuatrienio programa Beneficios tributarios .....	27
Tabla 11. Metas y resultados indicador Ciudades con Pacto por la Innovación 2.015-2.018 .....	28
Tabla 12. Metas y resultados indicador de licenciamientos tecnológicos 2.015-2.018 .....	30
Tabla 13. Resultados licenciamiento tecnológicos apoyados por programa estratégico .....	30
Tabla 14. Metas y resultados indicador de registros de patentes solicitadas por residentes en oficina nacional y PCT 2015-2018 .....	31
Tabla 15. Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado .....	33
Tabla 16. Metas y resultados indicador de Niños y jóvenes en procesos de vocación científica y tecnológica 2.015-2.018 .....	36
Tabla 17. Beneficiarios Programas Ondas 2.015-2.018 .....	37
Tabla 18. Metas y resultados indicador de Personas sensibilizadas a través de estrategias enfocadas en el uso, apropiación y utilidad de la CTel 2015-2018 .....	41
Tabla 19. Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado .....	43
Tabla 20. Metas y resultados indicador de Políticas CTel aprobadas y en implementación 2.015-2.018 .....	45
Tabla 21. Relación de Documentos de Política de CTel aprobados .....	45
Tabla 22. Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado .....	50
Tabla 23. Metas y resultados indicador Planes y acuerdos suscritos, actualizados y acompañados .....	52
Tabla 24. Relación de PAED suscritos 2015-2017 .....	53
Tabla 25. Relación de PAED actualizados 2015-2018 .....	53
Tabla 26. Relación de normatividad del FCTel del SGR 2012-2018 .....	57
Tabla 27. Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado .....	61
Tabla 28. Metas y resultados indicador de Alianzas estratégicas internacionales en términos de recursos y capital político 2015-2018 .....	63
Tabla 29. Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado .....	67
Tabla 30. Metas Colombia BIO 2016-2018 .....	70
Tabla 31. Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado .....	74
Tabla 32. Convertir a Colciencias en Ágil, Transparente y Moderna 2015-2018 (Índice ATM) .....	78
Tabla 33. Componentes Índice ATM 2015-2018 .....	79
Tabla 34. Componente de transparencia 2015-2018 (Índice ATM) .....	79
Tabla 35. Calificación Colciencias Índice de Transparencia 2013-2014 vs 2015-2016 .....	80
Tabla 36. Calificación Colciencias Índice de Transparencia 2016 .....	81
Tabla 37. Componente de modernidad 2015-2018 (Índice ATM) .....	81
Tabla 38. Componente de reducción de tiempos, requisitos o documentos 2015-2018 (Índice ATM) .....	82
Tabla 39. Componente de racionalización de trámites 2015-2018 (Índice ATM) .....	83

Tabla 40. Componente de racionalización de trámites 2015-2018 (Índice ATM).....	84
Tabla 41 Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado .....	85
Tabla 42 Regionalización de Recursos 2018.....	87
Tabla 43. Presupuesto apropiado y ejecutado 2018.....	87
Tabla 44. Aplazamiento presupuesto de inversión 2018 .....	94
Tabla 45. Presupuesto de inversión por conceptos de gasto 2018.....	95
Tabla 46 Convocatorias financiadas en 2019 a través del proyecto de inversión de Fortalecimiento de Capacidades ....	98
Tabla 47 Ejecución Presupuestal por sectores vigencia 2018.....	102
Tabla 48 Ejecución presupuestal de ingresos vigencia 2018 .....	103
Tabla 49 Estado de Situación Financiera 2018 (Cifras en Miles de pesos).....	105
Tabla 50 Estado de Situación Financiera 2018 (Cifras en Miles de pesos).....	106
Tabla 51 Hallazgos/recomendaciones de las auditorías realizadas en 2018 .....	108
Tabla 52 Estado de los resultados de la auditoría la CGR 2017 .....	111
Tabla 53 Estado de las Auditorías Externas a 31 de diciembre de 2018 .....	111
Tabla 54 Contratación vigencia 2018 .....	113
Tabla 55. Estado de la Contratación a 31 de diciembre 2018.....	113
Tabla 56 Procesos de selección en 2019 contratación Ley 80 .....	114
Tabla 57 Número de convenios suscritos con corte a 31 de diciembre de 2018.....	116
Tabla 58 Cuentas de porte con corte a 31 de diciembre de 2018 .....	116
Tabla 59 Estado de los contratos derivados con corte a 31 de diciembre de 2018.....	117
Tabla 60 Presupuesto del FFJC a 31 de diciembre de 2018 .....	117

## LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Becas, créditos y becas-créditos otorgados para la formación a nivel de maestría y doctorado por Colciencias y otras entidades, así como los apoyos para el desarrollo de estancias postdoctorales .....	10
Gráfica 2 Instituciones Anfitrionas Programa de Estancias Posdoctorales 2018 .....	12
Gráfica 3 Proyectos de Investigación apoyados vs recursos invertidos 2015-2018.....	15
Gráfica 4 Distribución de beneficiarios Ondas por región 2015-2018 .....	37
Gráfica 5 Jóvenes en la modalidad de beca pasantía y procesos de formación para la investigación y la innovación para el periodo 2015 a 2018 .....	39
Gráfica 6 probación de proyectos por Departamento 2012 -2018.....	57
Gráfica 7 Comparativo Ejecución Presupuestal 2017-2018 .....	96
Gráfica 8 Apropiación y ejecución presupuestal 2018.....	97

## INTRODUCCIÓN

Colciencias formula e impulsa las políticas del Estado en CTel, para la generación de conocimiento, fortalecer las capacidades de investigación en el país, así como mejorar la calidad, visibilidad transferencia e impacto de sus resultados. También fomenta el Desarrollo Tecnológico y la innovación empresarial a través del fortalecimiento de capacidades para la gestión de la innovación, la transferencia de conocimiento y tecnología, y la gestión de la propiedad intelectual. Además, genera y fortalece la cultura que valora y gestiona el conocimiento y la innovación, a través de la implementación de estrategias que exaltan el poder transformador de la ciencia.

El presente informe recopila los resultados del seguimiento a la gestión realizada en 2018 y su evolución desde el 2015.

En primera instancia, se da cuenta del estado actual de las metas de los indicadores estratégicos de cara a los lineamientos generadas por Gobierno Nacional desde el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, registrando el avance en metas por vigencia y un porcentaje de avance general por meta cuatrienio.

En segunda instancia, se da cuenta del avance del componente estratégico misional, el cual busca reflejar el cumplimiento por Objetivo Estratégico en términos de eficacia y eficiencia resaltando los avances frente al cumplimiento oportuno de la meta para la vigencia 2019.

En esa línea, se resaltan los principales logros, y retos en la gestión que en términos generales se han evidenciado durante el seguimiento a la ejecución del quehacer de Colciencias.

## 1. CUMPLIMIENTO METAS PLAN DE ACCIÓN PROCESOS MISIONALES

El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, tiene entre sus principales funciones la de formular e impulsar las políticas de corto, mediano y largo plazo del Estado, en ciencia, tecnología e innovación. Como coordinador del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel, articula los esfuerzos públicos y privados del Estado, la academia, la empresa y la sociedad civil para construir en Colombia y sus regiones un modelo de desarrollo basado en la generación y uso del conocimiento.

A partir de los planteamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, en el que se establece como objetivo “Contribuir al desarrollo productivo y la solución de los desafíos sociales del país a través de la ciencia, tecnología y la innovación” Colciencias presenta a continuación el informe de gestión 2018 de acuerdo con la propuesta institucional presentada en su plan estratégico 2014-2018 y en los planes de acción 2016, 2017 y 2018.

Los objetivos estratégicos institucionales planteados para el periodo 2015-2018 son:

1. Mejorar la calidad y el impacto de la investigación y la transferencia de conocimiento y tecnología.
2. Promover el desarrollo tecnológico y la innovación como motor de crecimiento empresarial y del emprendimiento.
3. Generar una cultura que valore y gestione el conocimiento y la innovación
4. Desarrollar un sistema e institucionalidad habilitante para la CTel.
5. Desarrollar Proyectos estratégicos y de impacto en CTel a través de la articulación de recursos de la nación, los departamentos y otros actores.
6. Generar vínculos entre los actores del SNCTel y actores internacionales estratégicos.
7. Convertir a Colciencias en Ágil, Moderna y Transparente.
8. Propiciar condiciones para conocer valorar conservar y aprovechar nuestra biodiversidad.

Las metas de cuatrienio de acuerdo con el Plan Estratégico Institucional y los resultados obtenidos a 31 de diciembre de 2018 se presentan a continuación:



## 1.1 Objetivo 1. Mejorar la calidad y el impacto de la investigación y la transferencia de conocimiento y tecnología

Este objetivo pretende fortalecer aquellas entidades del SNCTel que generan conocimiento para que lo realicen con calidad e impacto, permitiendo que la CTel se convierta en motor de desarrollo económico y social, y que se genere el conocimiento que el país demanda para la solución de sus problemas.

Para aumentar el impacto de la investigación y garantizar la transferencia de conocimiento, se plantean tres grandes derroteros a 2018: (i) Duplicar la producción científica de alto impacto, de tal manera que al final de este cuatrienio Colombia registre cerca de 13.400 artículos científicos publicados por investigadores Colombianos en revistas científicas especializadas y (ii) incrementar la masa crítica de investigadores, mediante el apoyo a 8.660 becas para la formación de maestría y doctorado dentro y fuera del país y (iii) fomentar el desarrollo de programas y proyectos de generación de conocimiento.

### 1.1.1 Becas para la formación de maestría y doctorado nacional y exterior financiado por Colciencias y otras entidades

Este indicador da cuenta de las becas, créditos y becas-créditos otorgados para la formación a nivel de maestría y doctorado por Colciencias y otras entidades, así como los apoyos para el desarrollo de estancias postdoctorales a fin de fortalecer y aumentar el talento humano disponible para la investigación y la innovación del país.

En lo corrido del cuatrienio se han entregado 8.319 becas (2.500 en 2015, 1.819 en 2016, 2.078 en 2017 y 1.922 a diciembre de 2018) de maestría y doctorado, un cumplimiento del 96,1% en la meta de cuatrienio frente a la meta establecida, a través de los Programas de "Formación de capital humano para la CTel" y "Articulación de oferta y demanda para recurso humano de alto nivel" cuyo propósito es financiar estudios de maestría, doctorado y estancias posdoctorales para incrementar el número de investigadores del país mediante convocatorias directamente realizadas por COLCIENCIAS y por otras entidades (Ver gráfica).

Tabla 1. Metas y resultados indicador de Becas para la formación de maestría y doctorado nacional y exterior financiados por Colciencias y otras entidades 2.015-2.018

Indicador estratégico: Becas para la formación de maestría y doctorado nacional y exterior financiados por Colciencias y otras entidades <sup>1</sup>									
Meta 2015	Resultado 2015 <sup>1</sup>	Meta 2016	Resultado 2016 <sup>2</sup>	Meta 2017	Resultado 2017 <sup>3</sup>	Meta 2018	Avance 2018 <sup>4</sup>	Meta Cuatrienio	Avance Cuatrienio
2.500	<b>983 Doctorado</b> 725 Nacional 258 Exterior <b>1.517 Maestría</b> 114 Nacional 1.403 Exterior	2.500	<b>512 Doctorado</b> 302 Nacional 210 Exterior <b>1.307 Maestría</b> 122 Nacional 1.185 Exterior	2.160	<b>589 Doctorado</b> 316 Nacional 273 Exterior <b>1.341 Maestría</b> 178 Nacional 1.163 Exterior <b>148 estancias posdoctorales</b>	1.500	<b>227 Doctorado</b> 56 Nacional 171 Exterior <b>1.516 Maestría</b> 271 Nacional 1245 Exterior <b>179 estancias posdoctorales</b>	<b>8.660</b>	<b>8.319</b>
1. Año 2015: Formación de Capital Humano 100%. 2. Año 2016: Formación de Capital Humano 73%. 3. Año 2017: Formación de Capital Humano 96,2%. 4. Año 2018: Formación de Capital Humano 100%.									

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Gráfica 1 Becas, créditos y becas-créditos otorgados para la formación a nivel de maestría y doctorado por Colciencias y otras entidades, así como los apoyos para el desarrollo de estancias postdoctorales



Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

Los datos del indicador de becas de formación de maestría y doctorado reportan información de diversas fuentes y su financiación puede llevarse a cabo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: Becas o créditos beca otorgados financiadas en el marco de la suscripción de un convenio como sucede con aliados como Colfuturo o Fulbright, cuyos aportes incluyen recursos Colciencias y recursos del aliado. Las becas otorgadas con recursos del Sistema General de Regalías (SGR) aportan a la gestión de Colciencias y tienen aporte recursos en especie de Colciencias. Los aportes a la meta institucional de formación de capital humano de MINTIC se dan en el marco de los convenios de aportes firmados con Colciencias y se dan en el proceso de gestión de los Centros de Excelencia y Apropriación (CEA) en Internet de las Cosas (IoT) y BigData. De manera similar sucede con el convenio firmado entre la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). De acuerdo a lo anterior, el aporte de estas entidades durante estos 4 años de la última vigencia (2015-2018) en las metas institucionales de Formación de Capital Humano se dan de la siguiente forma: SGR con 660 becas otorgadas (22 doctorado exterior, 43 maestría exterior, 215 doctorado nacional, 380 maestría nacional) desde la ANH se aporta con 20 becas (11 doctorado exterior, y 9 maestría exterior) y desde MINTIC con los CEA así 68 becas (15 doctorado nacional y 53 maestría nacional).

Frente a la formación de capital humano de alto nivel para las regiones, durante la vigencia 2.018 se adelantó la publicación del banco de elegibles de las convocatorias de Atlántico con los siguientes resultados en sus bancos definitivos: Candidatos de Doctorado Nacional 20, candidatos de Doctorado en el exterior 5, Candidatos de Maestría Nacional: 87 y 9 becas de maestría nacional para funcionarios públicos, candidatos de Maestría en el Exterior: 5, por otra parte de la convocatoria del departamento de la Guajira tuvo dentro de sus bancos de elegibles 100 candidatos para maestría a nivel nacional y 19 candidatos para maestría en el exterior, se logró por medio de las convocatorias de los territorios en la convocatoria con el departamento del Cesar 27 becas de formación para maestría nacional, en cortes adicionales con los territorios que vienen desempeñando cortes adicionales de convocatorias en curso se dan con el departamento de Norte de Santander 6 becas de maestría a nivel nacional, 2 becas maestría en el exterior, 1 beca de doctorado nacional y 2 becas doctorado en el exterior, con el departamento del Caquetá se lograron en corte adicional 14 becas de maestría a nivel nacional, con el departamento de Boyacá se lograron 3 becas de maestría nacional, con el departamento del Putumayo se logran 12 becas de maestría nacional, 2 becas maestría en el exterior, 4 becas de doctorado nacionales y 1 beca doctorado en el exterior, finalmente con el departamento del Tolima se lograron 5 becas de doctorado a nivel nacional (Ver tabla).

Se debe recordar que, durante la última vigencia, desde la iniciativa de ejecución y seguimiento a los Centros de Excelencia en Apropiación (CEA) se tiene un aporte de 13 becas de Maestría a nivel nacional en universidades acreditadas de alta calidad como aporte a la gestión este indicador estratégico.

Tabla 2. Distribución de becas entregadas a través de convocatorias regionales vigencia 2018

Convocatoria	Maestría exterior	Maestría nacional	Doctorado Exterior	Doctorado Nacional	Estancias Postdoct.
Colfuturo	1222		143		
Fulbright			20		
Formación Guajira	19	100			
Formación Cesar		27			
Formación Atlántico		96	5	20	
Formación Norte de Santander	2	6	2	1	
Formación Caquetá		14			
Formación Boyacá		3		26	
Formación Putumayo	2	12	1	4	
Formación Tolima				5	
Prog. TIC – CEA (Centros de Excelencia en Apropiación IoT BigData)		13			
Estancias Posdoctorales					179
<b>Total</b>	<b>1.245</b>	<b>271</b>	<b>171</b>	<b>56</b>	<b>179</b>

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

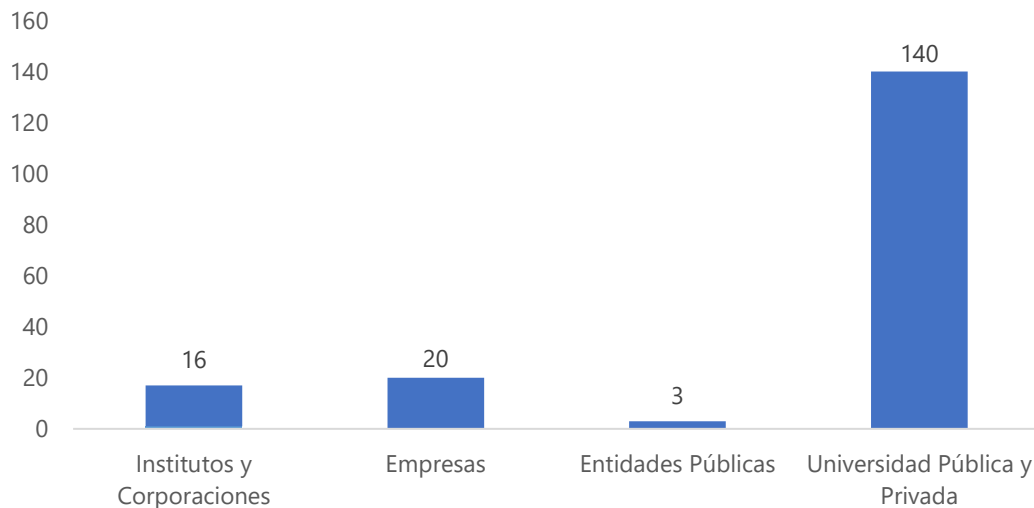
Colciencias realizó una apuesta importante para fortalecer las capacidades del SNCTI desde la formación y vinculación de recurso humano de alto nivel. En este contexto se enmarca el esfuerzo de tener instrumentos que facilitaran la inserción de los doctores graduados a entidades que realicen actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación Programa de Estancias Posdoctorales.

A lo largo de 2.018 se logró apoyar 179 candidatos por medio de esta iniciativa, así como en el 2.017 se lograron apoyar 148 estancias posdoctorales de forma que se diera continuidad a los becarios de Colciencias a nivel de doctorado y tener inserción este nivel de actores en las entidades del SNCTEI.

La convocatoria se desarrolló de forma similar a la primera, en dos fases: en la primera, los beneficiarios de las convocatorias del Grupo de Formación de Alto Nivel debían registrar sus perfiles a través de un formulario en línea, exponiendo sus principales actividades científicas. Durante la segunda fase, las instituciones del SNCTI entraban en contacto con los beneficiarios con el fin de formular una propuesta de investigación la cual se desarrollará durante el tiempo de la estancia postdoctoral.

A través de estas convocatorias también se buscó contribuir a la desconcentración de los doctores de posiciones de ocupación netamente académicas y que pasarán a forma parte más activa de la industria en con actores del SNCTel. En este sentido, en los criterios de asignación de los recursos se dio prioridad a los Centros e Institutos de Investigación a las empresas que desarrollen actividades de investigación y desarrollo, entidades públicas y universidades públicas y privadas. Como resultado en esta segunda convocatoria, resultaron elegibles 16 Institutos y/o Corporaciones, 20 empresas, 140 universidades y 3 entidades del Gobierno Nacional.

Gráfica 2 Instituciones Anfitrionas Programa de Estancias Posdoctorales 2018



Fuente: Dirección de Fomento a la Investigación (2019)

## 1.1.2 Artículos científicos publicados en revistas científicas especializadas por investigadores colombianos

Tabla 3. Metas y resultados indicador de Artículos científicos publicados en revistas científicas especializadas por investigadores colombianos 2015-2018

<b>Indicador estratégico:</b> Artículos científicos publicados en revistas científicas especializadas por investigadores colombianos									
Meta 2015	Resultado 2015 <sup>1</sup>	Meta 2016	Resultado 2016 <sup>2</sup>	Meta 2017	Resultado 2017 <sup>3</sup>	Meta 2018	Resultado 2018	Meta Cuatrienio	Avance Cuatrienio
7.000	7.660	7.700	6.052	9.100	9.555	13.400	13.848	<b>13.400</b>	<b>13.848</b>

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

La gestión realizada desde la Dirección de Fomento a la Investigación dio lugar a altos niveles de cumplimiento del indicador para el 2015-2018. En el año 2015, se alcanzó el 100% de la meta, el 78% en 2016, 100% en 2017 y 100% en 2018, lo cual representó un total de 37.115 artículos en el cuatrienio. Es válido resaltar la siguiente evolución del indicador:

- En 2015 las actividades de gestión permitieron la identificación de 7.660 artículos publicados en revistas científicas especializadas por investigadores colombianos, superando la meta estipulada de 7.000 artículos publicados para esta vigencia.
- En 2016 la gestión realizada permitió la identificación de 6.052 artículos científicos publicados en revistas científicas especializadas por investigadores colombianos. De otro lado, se revisó la metodología para generación de reporte de información por parte de los programas nacionales de ciencia, tecnología e innovación (PNCTel), con la que se buscó realizar un rastreo de la producción científica adicional generada por investigadores colombianos.
- En 2017 se rediseñó e implementó un nuevo proceso metodológico para el cálculo de los artículos, apoyado en SCImago Research Group. Con relación a la meta de 2.017, los 9.555 artículos científicos reportados por Scimago se distribuyen en las siguientes áreas de conocimiento: 15% en Medicina, 10% en Ingeniería, 8% en Agricultura y Ciencias Biológicas, 7% en Ciencias de la Computación, 7% en Ciencias Sociales y 6% en Física y Astronomía.

En 2018 se registraron 13.848 artículos, valor que alcanzó meta establecida al cuatrienio. Es importante anotar que esta medición es un conteo de los artículos publicados en SCopus e involucra la base de información de Publindex, por lo tanto, el aumento o disminución no depende directamente de una gestión directa de la entidad.

1. Año 2015: ScienTI
2. Año 2016: ScienTI
3. Año 2017: SCImago.
4. Año 2018 SCImago

El balance por áreas de conocimiento de los artículos registrados, es la siguiente: el 13,6% corresponde al área de Medicina, 12,4% Ciencias Sociales, 10,1% de Ingeniería, 7,2% Agricultura y Ciencias Biológicas, 7,0% Ciencias de la Computación, 5,3% Física y Astronomía, entre otras áreas. Vale resaltar que, en la clasificación, Scopus utiliza 27 áreas temáticas, en las cuales las revistas al estar multicategorizadas genera que un mismo artículo puede estar contabilizado en más de un área temática.

### 1.1.3 Proyectos de investigación apoyados

Este indicador cuantifica la sumatoria de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación financiados con recursos de Colciencias, así como los apoyados a través de: Convenios de Cooperación a nivel nacional e internacional suscritos por Colciencias, Fondos Sectoriales, Fondo de CTel del SGR, y aquellos que acceden al instrumento de beneficios tributarios para CTel.

Tabla 4. Metas y resultados indicador de Proyectos de investigación apoyados 2015-2018

Indicador estratégico: 1.1.3. Proyectos de investigación apoyados									
Meta 2015	Resultado <sup>1</sup> 2015	Meta 2016	Resultado <sup>2</sup> 2016	Meta 2017	Resultado <sup>3</sup> 2017	Meta 2018	Resultado <sup>4</sup> 2018	Meta Cuatrienio	Avance Cuatrienio
N.A.	260	221	223	217	200	336	426	<b>774</b>	<b>1109</b>

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Como resultado de la gestión liderada desde la Dirección de Fomento a la Investigación (DFI), desde el año 2016 se alcanzó un cumplimiento superior al 100% en el apoyo a proyectos de investigación, y para el año 2017 el cumplimiento fue de 92% y para el 2018 se tiene un presupuesto de financiación de 333 Proyectos de Investigación. En materia de proyectos de investigación, a lo largo del cuatrienio se han apoyado un total de 1109 proyectos, con una inversión cercana a los \$475 mil millones de pesos. Para 2018 se lograron 426 proyectos de investigación apoyados con una inversión total en el período de Gobierno de más de \$396 mil millones de los cuales \$225 mil millones son parte del presupuesto de Colciencias para la vigencia 2.018.

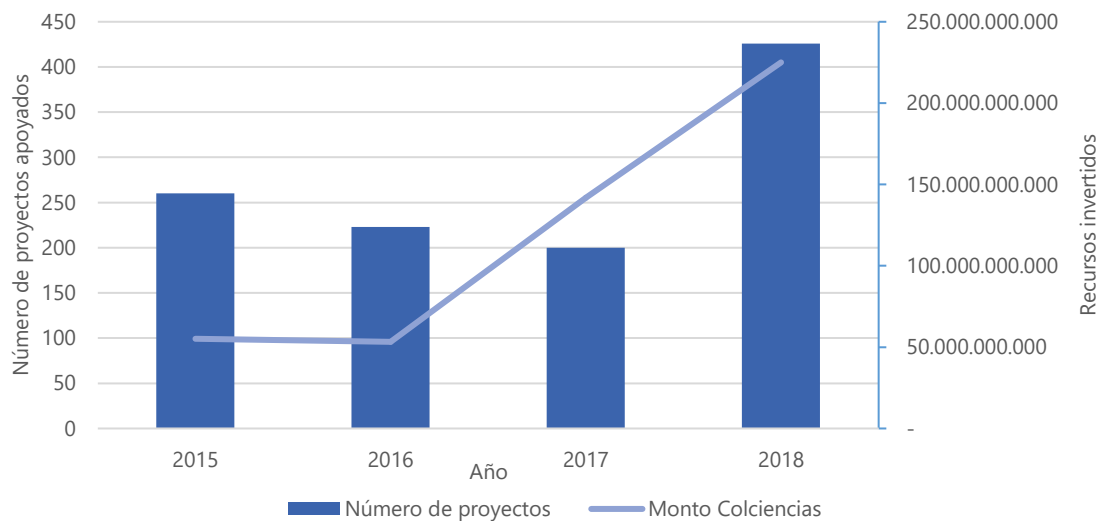
1. Año 2015: No se tenía incorporado el indicador de proyectos en el plan de acción institucional.

2. Año 2016: Fomento al desarrollo de programas y proyectos 98,03% y Colombia BIO 1,97%

3. Año 2017: Fomento al desarrollo de programas y proyectos 99,5% y Equipo de Internacionalización 0,5%

4. Año 2018 Fomento al desarrollo de programas y proyectos 91,08% y Equipo de Colombia BIO 5,63%, Internacionalización 3,29%

Gráfica 3 Proyectos de Investigación apoyados vs recursos invertidos 2015-2018



Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Las áreas OCDE en las cuales se ha tenido mayor participación corresponden a: Ciencias Agrícolas, Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Ingeniería y Tecnología, Biotecnología. Estas áreas se desarrollan desde los 12 programas nacionales de Ciencia y Tecnología con un cubrimiento en 29 de los 32 departamentos que han recibido el beneficio a las propuestas que se han presentado a Colciencias.

En 2016 se otorgó apoyo financiero a 223 proyectos de investigación a través de los diferentes instrumentos de fomento a actividades de ciencia, tecnología e innovación de Colciencias. Desde la Dirección de Fomento a la Investigación se diseñaron e implementaron las convocatorias: 744 de 2016, que apoyó proyectos de investigación en ciencias de la salud; la convocatoria 745 de 2016, que apoyó proyectos orientados a generar conocimiento científico orientado a afrontar los retos de país; la convocatoria 740 de 2015, que apoyó proyectos para la generación de conocimiento en ciencias humanas, sociales y educación en las temáticas del desarrollo humano y la calidad de vida de los colombianos para construir la paz. En alianza con los departamentos de Atlántico, Bolívar, La Guajira y Magdalena se dio apoyo a proyectos en CTel en ciencias del mar y en alianza con el Ministerio de Educación Nacional se apoyaron proyectos en factores que afectan la calidad de la educación superior desde la sostenibilidad financiera.

En 2017 la gestión de la DFI permitió otorgar apoyo financiero a un total de 200 proyectos de investigación así: convocatoria de seguridad y defensa, convocatoria recobro mejorado de hidrocarburos-EOR, convocatoria de TIC en educación superior básica y media, convocatoria para financiación de proyectos en temas estratégicos 2.017 Países CYTED temática de salud, convocatoria para proyectos de ciencia, tecnología e innovación en salud – 2017, convocatoria de ecosistema científico, desde los focos de energía sostenible, salud, bioeconomía y sociedad, con un total de 4 IES

ANCLA, convocatoria para la conformación de un banco de proyectos elegibles de generación de nuevo conocimiento e invitaciones en función pública, contratación directa de hidrocarburos y proyectos de Geociencias.

Para el 2018 se contó con tres componentes que aportaron a la financiación de 388 proyectos desde la Dirección de Fomento a la Investigación adicionalmente se cuenta con el aporte institucional de 14 proyectos de investigación apoyados desde el Equipo de Internacionalización y 24 Proyectos de I+D que se aportados desde el programa de Colombia BIO, en total 426.

Se debe destacar la inclusión de iniciativas estratégicas que se manejaron con recursos de los departamentos de Antioquia y Nariño del Fondo de CTel del Sistema General de Regalías, así como la entrega de resultados de la segunda fase de la convocatoria de Ecosistema Científico.

Para la financiación de proyectos de investigación en salud se aportó la selección de 51 proyectos del banco de elegibles de la convocatoria 777 de 2017 y la selección de 107 proyectos de investigación en la convocatoria 807 de 2018.

Así mismo se financió un total de 99 proyectos de diferentes líneas de investigación planteadas en los términos de referencia de la convocatoria 808 de 2018 "Retos País" superando de esta forma el número de propuestas esperadas.

Para el caso particular del aporte de Colombia BIO se tiene aporte de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá; sin embargo es de aclarar que las convocatorias que financiaron proyectos de investigación en estas regiones se encontraron con diferentes aspectos técnicos que al abrir la convocatoria identificaron para el caso de Cundinamarca unas condiciones técnicas de las cuales no se tuvo desde el principio línea base y que obligaron a abrir una segunda fase de las convocatorias de Cundinamarca con entrega de resultados en el primer trimestre de 2.019 .

Para el aporte de los proyectos del equipo de Internacionalización se debe aclarar que el capítulo de Francia debió reducir en 2 los proyectos a financiar, teniendo en cuenta la solicitud elevada por la Presidente del Programa de ECOSNORD, que consistió en aumentar a 60 el número de días de estancia de los investigadores junior franceses en Colombia y los estudiantes de doctorado colombianos en Francia afectando el presupuesto de financiación. Esta solicitud fue acogida por todos los miembros del comité bilateral celebrado en octubre de 2018. Para el capítulo del DAAD con Alemania, tan solo 2 propuestas cumplieron con todos los criterios de evaluación tanto de Alemania como de Colombia.



### 1.1.4 Principales logros e impactos del objetivo estratégico

- **Programa Ecosistema Científico**

En este ámbito se debe destacar el importante esfuerzo realizado a través de las convocatorias de “Ecosistema Científico”, en sus dos versiones, cuyo propósito es la conformación de alianzas para impulsar el desarrollo regional mediante la financiación de programas de I+D+i en los focos estratégicos de alimentos, energía sostenible, salud, bioeconomía y sociedad.

Como resultado de la **primera convocatoria** realizada se apoyaron 4 programas con 39 proyectos adscritos y la participación de 72 actores: 13 Institucionales de Educación Superior (IES) acreditadas, 13 IES no acreditadas, 12 organizaciones del sector productivo, 33 instituciones internacionales y 1 centro de investigación internacional.

La inversión de esta iniciativa fue del orden de los \$72 mil millones de pesos. Las propuestas apoyadas por foco se enuncian a continuación:

- a) **Sociedad:** Reconstrucción del tejido social en zonas de pos-conflicto en Colombia. Participó con 4 proyectos y tiene influencia en los departamentos de Chocó, Sucre y Caldas.
- b) **Energía Sostenible:** Estrategia de transformación del sector energético colombiano en el horizonte de 2030. Participó con 10 proyectos con influencia en los departamentos de Antioquia, Sucre, Guajira, Norte de Santander, Bolívar y Bogotá.
- c) **Salud:** Alianza académico-científica para el fortalecimiento de las IES, enfocada en la nana bioingeniería para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de colon. Participó con 10 proyectos de investigación con influencia en los departamentos de Antioquia, Santander, Tolima y Quindío.
- d) **Bioeconomía:** Bio-Reto XXI - Desarrollo de bioproductos para los sectores salud, agropecuario y cosmético, como resultado del estudio de la biodiversidad colombiana. **Participó con 15 proyectos** con influencia en los departamentos de Santander, Bolívar, Antioquia, Tolima, Chocó, Bogotá, Cundinamarca, Huila y Bogotá.

Durante el año 2018 se desarrolló la **segunda versión** de la convocatoria del programa, permitiendo la selección de 4 propuestas de programas con 39 proyectos en los focos de: alimentos, energía sostenible, bioeconomía y sociedad. En esta oportunidad se tuvo una inversión de \$71.9 mil millones de pesos. Las propuestas apoyadas por foco se enuncian a continuación:

- a) **Sociedad:** Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal. Participó con 7 proyectos.
- b) **Energía Sostenible:** Alianza para la sostenibilidad energética de los sectores industrial y de transporte colombiano mediante el aprovechamiento de recursos renovables regionales. Participó con 15 proyectos.
- c) **Alimentos:** OMIAS: Optimización Multiescala Insilico de Cultivos Agrícolas Sostenibles (Infraestructura y validación en Arroz y Caña de Azúcar). Participó con 7 proyectos.

- d) **Bioeconomía:** Generación de alternativas terapéuticas en cáncer a partir de plantas a través de procesos de investigación y desarrollo traslacional, articulados en sistemas de valor sostenibles ambiental y económicamente sostenibles. Participó con 10 proyectos.

- **Programa de Formación de Capital Humano de Alto Nivel**

Con el objeto de fortalecer las capacidades del capital humano de alto nivel para realizar investigación con calidad e impacto que contribuya al desarrollo económico, social y ambiental del país y sus regiones, la DFI ha implementado dos grandes estrategias de formación de capital humano para la CTel a nivel de Doctorado y Maestría y articulación de oferta y demanda de capital humano de alto nivel para la CTel, las cuales han obtenido los resultados relacionados en la tabla 1 del presente informe.

También es válido destacar, la apuesta de Colciencias en cabeza de la Dirección de Fomento a la Investigación con la Estancias Posdoctorales se ha buscado fortalecer las capacidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel) desde la formación del recurso humano de alto nivel, se destaca la vinculación de profesionales con título de doctorado la cual tiene implicaciones positivas en diferentes campos de acción, en un contexto global en el que la generación y apropiación del conocimiento en sectores estratégicos, lo anterior, a través del desarrollo de propuestas de investigación que aporten a los principales desafíos para el desarrollo del país ya que representa la posibilidad de avanzar hacia mayores niveles de competitividad. Actualmente se cuenta con 82 universidades, 31 empresas, 25 centros de investigación y 6 entidades de Gobierno vinculadas al programa de estancias posdoctorales que apalancan el mejoramiento de capacidades del SNCTel de nuestro país.

Por otra parte, se han desarrollado alianzas estratégicas con FULBRIGHT y COLFUTURO para estudios en el exterior. En cuanto a FULBRIGHT en 2018 se logró financiar un total de 20 candidatos de los cuales candidatos seleccionados, el 90% irán a universidades ubicadas en el top 100 del Ranking de Shanghái. En cuanto a las áreas del conocimiento, el 50% de los beneficiarios adelantarán estudios en programas relacionados con las ciencias sociales y humanas, el 35% en ingenierías y un 25% en ciencias naturales.

En cuanto a 2018 se recibieron 132 postulaciones para acceder al beneficio la publicación del banco de financiables se realizará en el mes de agosto de 2018. La alianza con COLFUTURO en torno al programa crédito beca en 2017 seleccionó 1.365 candidatos distribuidos de la siguiente forma: 143 para doctorado, 1213 para maestría y 9 especialidad médica. De los candidatos seleccionados, el 22% adelantarán sus estudios en Estados Unidos, el 20% en el Reino Unido, el 14% en Alemania, seguidos de países como Holanda, Australia, Francia, España, Italia, Canadá, Suecia, entre otros. En cuanto a las áreas del conocimiento, el 46% de los beneficiarios adelantarán estudios en ciencias sociales y humanas, el 24% en ingenierías, el 15% en Humanidades, 5% en ciencias agrícolas y naturales y el 5% en ciencias de la salud.

• **Becas de excelencia doctoral del Bicentenario**

En el marco de la sanción de la Ley 1942 de 2018 en su artículo 45, se definió que se podrán financiar proyectos de inversión con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación hasta por doscientos cincuenta mil millones de pesos (\$250.000.000.000), cuyo objeto corresponda al otorgamiento de “Becas de excelencia doctoral del Bicentenario”.


Este programa tiene como objetivo apoyar la formación de profesionales colombianos a nivel de doctorado en universidades del país para la generación y transferencia de conocimiento científico de alto impacto que contribuya al desarrollo económico, social y ambiental del país y sus regiones.

La gestión realizada por Colciencias para lograr la aprobación de este programa a finales de 2018, permitirá que en 2019 y 2020 se asignen 1.000 becas (500 anuales) a través de una convocatoria pública que realizará Colciencias, de acuerdo con lo definido en la Ley 1923 y el decreto 1467 de 2018. Esta convocatoria estará dirigida a las Instituciones de Educación Superior que cuente con programas doctorales con registro calificado del Ministerio de Educación Nacional, quienes podrán presentar una propuesta de proyecto de inversión y el listado de potenciales candidatos a recibir recursos del Programa de Becas para la Excelencia Doctoral del Bicentenario.


**1.1.5 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico**

Las acciones ejecutadas para lograr los resultados del objetivo estratégico de “Mejorar la calidad y el impacto de la investigación y la transferencia de conocimiento y tecnología”, aportan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS y garantizan los derechos fundamentales, descrito en la tabla que sigue:

Tabla 5 Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado

Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS	Meta ODS	Derechos garantizados
 <p>Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades</p>	<p>Meta 4: Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar</p> <p>Meta 11: Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública</p> <p>Meta 13: Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la vida</li> <li>- Derecho a la salud</li> <li>- Protección especial para las madres y los niños y las niñas</li> </ul> <p>Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico</p>

Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS	Meta ODS	Derechos garantizados
 <p>Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos</p>	<p>Meta 1: De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.</p> <p>Meta 2: De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.</p> <p>Meta 3: De aquí a 2020, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países africanos, a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, de países desarrollados y otros países en desarrollo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la educación.</li> <li>- Igualdad de derechos de las mujeres y las niñas en educación Derecho al trabajo, a la formación técnica y profesional.</li> </ul>
 <p>Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos</p>	<p>Meta 1: De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos</p> <p>Meta 2: De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a un nivel de vida adecuado</li> <li>- Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico y de su aplicación</li> </ul>
 <p>Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos</p>	<p>Meta 1: Mantener el crecimiento económico per capita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados.</p> <p>Meta 2: Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a trabajar y a condiciones de trabajo equitativas y satisfactorias Prohibición de la esclavitud, trabajo forzoso y trata de personas</li> <li>- Derechos iguales de las mujeres con relación al empleo</li> <li>- Derechos iguales de los trabajadores migratorios al trabajo</li> </ul>

Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS	Meta ODS	Derechos garantizados
 <p>Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible</p>	<p>Meta 2: De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.</p> <p>Meta 7. Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la salud</li> <li>- Derecho a una alimentación adecuada y</li> <li>- Derecho al agua potable</li> <li>- Derechos de todos los pueblos de disponer de sus riquezas y recursos naturales</li> </ul>

Fuente: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/>

## 1.2 Objetivo 2: Promover el desarrollo tecnológico y la innovación como motor de crecimiento empresarial y del emprendimiento

El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, planteó trabajar por una Colombia que llegue a ser la tercera economía más innovadora de América Latina en 2025, y alcanzar un umbral del 36% de empresas innovadoras. Por este motivo desde Colciencias, se han coordinado acciones que generen el ecosistema adecuado y proporcionen las herramientas necesarias para lograr un crecimiento empresarial basado en la innovación.

La inversión en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI) es el punto de partida para expandir el conocimiento a las actividades empresariales, razón por la cual se requiere de un esfuerzo conjunto entre el sector público y privado, que permita que el país invierta en 2018 el 1% en ACTI con relación al PIB, con al menos 50% de inversión privada.

De acuerdo con el informe elaborado por el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, la inversión en ACTI ha sido significativamente mayor durante los últimos años. Entre 2010 y 2018, la inversión pública y privada en ACTI, como proporción del PIB, aumentó 33%. En 2018, la inversión en ACTI correspondió al 0,68% del PIB, donde la inversión privada correspondió al 70% (3,8 billones aproximadamente<sup>2</sup>).

Varias han sido las estrategias lideradas por Colciencias y en alianza con otras entidades del SNCTel, para la generación de un ecosistema adecuado que proporcione las herramientas necesarias para lograr un crecimiento de la actividad empresarial basado en la innovación. Este aspecto ha repercutido directamente en la inversión del sector privado en ACTI del país.

De acuerdo con lo anterior, Colciencias se propuso liderar acciones que a 2018 le permitan lograr cinco metas en este sentido: (i) al menos 7000 empresas apoyadas en procesos de innovación, (ii) 100% de asignación del cupo para el beneficio tributario por inversión en I+D+i, (iii) 8 ciudades con pactos por la innovación, (iv) 35 licenciamientos tecnológicos o spin-offs como un indicador de innovación derivada de la investigación y (iv) lograr 600 registros de patentes , solicitadas en 2.018 por residentes en oficina nacional y en el Tratado de Cooperación en materia de Patentes -PCT.

Para lograr lo anterior, Colciencias han invertido más de 50 mil millones de pesos, en lo que lleva del cuatrienio, a continuación, se muestra los avances por programa estratégico respecto a las metas de cara a los compromisos de Gobierno Nacional:

---

<sup>2</sup> Corresponde a cifra preliminar calculada por el Observatorio de Ciencia y Tecnología.

### 1.2.1 Empresas apoyadas en procesos de innovación

Para lograr incrementar el número de empresas innovadoras en el país, Colciencias ha realizado enormes esfuerzos enfocados principalmente a potenciar las capacidades empresariales para gestionar la innovación y a mejorar su relación con entidades dedicadas a la transferencia de conocimiento y tecnología. Para el periodo 2015-2018, se fijó el objetivo de apoyar a 7.000 empresas en procesos de innovación. Entre 2015 y 2018 de 2018, han sido apoyadas 7.342 empresas, a través de los programas estratégicos de Alianzas para la Innovación, Sistemas de Innovación Empresarial, Apoyo en I+D+i en el sector productivo, Pactos por la Innovación, Beneficios Tributarios, Programa Nacional de CTel en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Programa Nacional de CTel en Biotecnología, cuya descripción se registra a continuación:

Tabla 6. Programas que aportan al indicador de Empresas Apoyadas en Procesos de Innovación

Programa	Descripción
Alianzas por la innovación	Promueve la cultura de la innovación empresarial, a través de la sensibilización y el desarrollo de capacidades de gestión de la innovación, que conduzcan a la ejecución de proyectos de innovación y a la formulación de proyectos que agreguen valor a las empresas.
Sistemas de innovación empresarial	Busca desarrollar los componentes clave que impulsan la creación y consolidación de sistemas básicos de innovación en las empresas.
Apoyo en I+D+i en el Sector Productivo	Apoya a actores del SNCTI del sector productivo en procesos de I+D+i que contribuyan al avance de la ciencia, tecnología e innovación (CTel) para apoyar el desarrollo social y la competitividad del país mediante la generación y uso de conocimiento científico-tecnológico y de innovación
Pacto por la innovación	Busca articular los actores del ecosistema de innovación en las regiones e incrementar la inversión por parte de las empresas en I+D+i para ser más competitivas
Beneficios tributarios	Desarrollado para fomentar actividades de I+D+i como medio para mejorar la competitividad de las empresas en alianza con los actores del sistema. El instrumento consta de dos formas principales: deducciones en el impuesto a las ganancias y exenciones tributarias.
Programa Nacional de CTel en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Su propósito es incrementar la capacidad y la actividad de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de información y comunicaciones para su aplicación al desarrollo productivo y social del país.
Programa Nacional de CTel en Biotecnología	Reúne las capacidades de investigación e innovación de universidades, centros de investigación y empresas con el propósito de articularlos entre sí y con las entidades del Estado para contribuir al incremento del desarrollo, el bienestar y la competitiva económica del país, partir del conocimiento, protección y aprovechamiento de la biodiversidad.

Fuente: Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación (2018)

El desglose por año de los resultados indicador comparado con las metas por vigencia, se muestra en la tabla que sigue:

Tabla 7. Metas y resultados indicador de Empresas apoyadas en procesos de innovación 2.015-2.018

<b>Indicador estratégico</b>		Empresas apoyadas en procesos de Innovación							
<b>Meta 2015</b>	<b>Resultado 2015</b>	<b>Meta 2016</b>	<b>Resultado 2016</b>	<b>Meta 2017</b>	<b>Resultado 2017</b>	<b>Meta 2018</b>	<b>Resultado 2018</b>	<b>Meta cuatrienio</b>	<b>Avance cuatrienio</b>
1.250	1.251	1.910	2.408	1.908	2.205	1.930	1.478	7.000	7.342

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Para el cumplimiento año a año, cada uno de los programas estratégicos ha aportada al logro de la meta establecida. A continuación, se presenta el aporte por estrategia dentro del periodo 2015-2018.

Tabla 8 Empresas apoyadas en procesos de innovación 2.015-2.018 por programa estratégico

<b>Indicador estratégico</b>		Empresas apoyadas en procesos de Innovación							
<b>Programa Estratégicos</b>	<b>Meta 2015</b>	<b>Resultado 2015</b>	<b>Meta 2016</b>	<b>Resultado 2016</b>	<b>Meta 2017</b>	<b>Resultado 2017</b>	<b>Meta 2018</b>	<b>Resultado 2018</b>	
Alianzas para la Innovación	1.000	1.179	1.250	1.669	1.150	1.403	880	866	
Sistemas de Innovación Empresarial	250	72	463	360	316	298	261	265	
Apoyo en I+D+i en el sector productivo	-	2 <sup>3</sup>	12	61	9	64	68 <sup>4</sup>	25	
Beneficios Tributarios	-	-	-	-	100	146	150	157	
Pacto por la Innovación	-	-	90	82	100	125	80	80	
Programa TIC	-	-	243	236	214	147	104	85	
Estrategia Nacional de	-	-	-	-	19	22	-	-	

<sup>3</sup> El programa que aportó a esta meta para el año 2015 fue Fortalecimiento y Reconocimiento de actores del SNCTel con 2 acuerdos de cooperación internacional formalizados

<sup>4</sup> Para el año 2018 la meta del programa apoyo en I+D+i es de 68 empresas apoyadas en procesos de innovación, donde 3 son provenientes de la Estrategia Nacional de CTel en Biotecnología, pero dada la distribución hecha todas se aportan a al programa de Apoyo en I+D+i



Indicador estratégico			Empresas apoyadas en procesos de Innovación					
Programa Estratégicos	Meta 2015	Resultado 2015	Meta 2016	Resultado 2016	Meta 2017	Resultado 2017	Meta 2018	Resultado 2018
CTel en Biotecnología								
<b>Total</b>	<b>1.250</b>	<b>1.251</b>	<b>1.910</b>	<b>2.408</b>	<b>1.910</b>	<b>2.205</b>	<b>1.543</b>	<b>1.478</b>

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Se observa que durante el cuatrienio, se ha presentado un cumplimiento satisfactorio de los compromisos fijados en las metas, indicando que la gestión y desarrollo de los programas estratégicos bajo la dirección de desarrollo tecnológico e innovación son referentes para por medio de la I+D+i enfrentar los retos de un contexto empresarial cada vez más complejo y donde la competitividad y la productividad se convierten en factores críticos para mantenerse vigentes en los mercados y que estas convocatorias y/o iniciativas son un medio para lograrlo.

Para 2018, se lograron apoyar un total de 1.478 empresas con un 95% de cumplimiento frente a la meta proyectada para 2018. Los aportes por programa se registran a continuación:

- Alianzas para la Innovación: se apoyaron 866 empresas de las 880 planeadas para apoyar en año 2018; de las cuales 330 se lograron a través de la iniciativa para apoyar empresas beneficiadas de alianzas para el desarrollo de proyectos o prototipos; y 536 bajo la iniciativa de formación de empresas a través de sesiones de mentalidad innovadora en conjunto con la cámara de comercio de Bogotá.
- Sistemas de Innovación Empresarial: se apoyaron 265 empresas en procesos de innovación, de las cuales 146 se lograron a partir de la iniciativa de implementación de la estrategia de Sistemas de Innovación Empresarial, 84 empresas apoyadas bajo la iniciativa de selección de empresas beneficiadas – Sistemas de Innovación Empresarial regiones y 35 empresas apoyadas de la iniciativa de Sostenibilidad de la estrategia de Sistemas de Innovación empresarial.
- Beneficios Tributarios se apoyaron 157 empresas, en el marco de las convocatorias para el registro de proyectos que aspiran a obtener beneficios tributarios por inversión en CTel de la vigencia 2018.
- Programa Nacional de CTel en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: se apoyaron 85 empresas de las 104 planeadas; donde 2 empresas corresponden al desarrollo de la iniciativa Seguimiento y Ejecución convocatoria 789 de 2017. Asimismo, 11 empresas fueron apoyadas bajo el desarrollo del proyecto "Incuba TI. Se le suman 10 empresas logradas a partir de la convocatoria para seleccionar empresas TI para acompañar en la fase de Expansión. También, 4 empresas se apoyaron a partir de la iniciativa de Selección de emprendedores de Apps.co para el desarrollo de soluciones tecnológicas en la fase de Oferta

- y Demanda. Finalmente, 58 empresas fortalecieron sus Clúster TI mediante la transferencia de sistemas de gestión de I+D+i.
- Pacto por la Innovación: se apoyaron 80 empresas vinculadas a través de su vinculación en la plataforma SUNN. Desde allí se puede interactuar y colaborar entre sí y con otras organizaciones de la plataforma, con el fin desarrollar y solucionar retos de innovación.
  - Apoyo en I+D+i en el Sector Productivo: se alcanzaron 25 empresas en proceso de innovación de las 68 empresas planeadas para apoyar en el año 2018. Los resultados san cuenta de los aportes a empresas generados desde la Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación con iniciativas asociadas a cierre de brechas tecnológicas, línea de crédito Bancoldex, Tecnoparques SENA, Portafolio 100, Institutional Links y el aporte del Programa Nacional de Biotecnología. Adicionalmente, se presentó un aporte desde la Dirección de Fomento a la Investigación desde su programa Ecosistema Científico.

## 1.2.2 Asignación del cupo de inversión para el beneficio tributario por inversión en I+D+i

Esta estrategia busca el fomento de la inversión privada en proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, por medio de una financiación indirecta que el gobierno nacional aporta a las empresas que desarrollen estas actividades y que generen impacto en su productividad y competitividad empresarial, donde se asigna el 100% del cupo de inversión para el beneficio tributario y se apoyan empresas en procesos de innovación.

Frente a la asignación del cupo de inversión para el beneficio tributario por inversión en I+D+i, para 2015 a 2018 Colciencias ha asignado \$397.732 millones de pesos en 2015, a 157 proyectos y 77 empresas, \$500.980 millones de pesos en 2016, a 368 proyectos y 165 empresas, \$600.000 millones de pesos en 2017, a 281 proyectos y 151 empresas y \$640.000 millones beneficiando a 157 empresas. Esta gestión se evidencia en un aumento del 143% en la asignación frente a lo asignado en el año 2010, año a partir del cual se pasó de \$263 mil millones a \$640 mil millones en 2017. Para el año 2019 la asignación de cupo es por \$1 billón.

Tabla 9. Metas y resultados indicador de asignación de cupo de inversión 2.015-2.018

Indicador estratégico		Asignación del cupo de inversión para deducción tributaria							
Meta 2015	Resultado 2015	Meta 2016	Resultado 2016	Meta 2017	Resultado 2017	Meta 2018	Resultado 2018	Meta cuatrienio	Avance cuatrienio
\$500.980	\$397.732 (79.94%)	\$500.000	\$500.000 (100%)	\$600.000	\$600.000 (100%)	\$640.000 (100%)	\$640.000	100%	100%

Fuente: Seguimiento Plan de Acción Institucional 2015-2018

Los resultados discriminados logrados desde el programa se discriminan, como sigue:

Tabla 10. Resultados cuatrienio programa Beneficios tributarios

Detalle	2015	2016	2017	2018
<b>Cupo Disponible CNBT</b>	\$500.000	\$500.000	\$600.000	\$640.000
<b>Cupo Utilizado</b>	\$397.732	\$500.980	\$600.000	\$640.000
<b>Meta PND</b>	70	80	90	100
<b>Cupo Asignado</b>	79.54	100.2	100	100
<b>Número de Proyectos</b>	157	368	281	298
<b>Número de empresas</b>	77	165	151	157

\*Cifras en millones de pesos corrientes

Fuente: Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación (2019)

Los buenos resultados del cuatrienio, dan cuenta del cambio de la estrategia de oferta del beneficio tributario, enfocada al empresario, facilitando los procesos de registro e inscripción de proyectos. Así mismo, se han desarrollado estrategias de sensibilización a través de las cuales se socializa el modo en que opera el beneficio tributario y los mecanismos de participación. Adicionalmente se generaron alternativas para el acceso al instrumento incluyendo la tipología de innovación, y el reconocimiento de unidades I+D+i de empresa y de empresas altamente innovadoras.

Las acciones para lograr el cambio mencionado se establecieron en el CONPES 3834 de 2015, con el propósito de generar lineamientos de política para estimular la inversión privada en CTel a través de deducciones tributarias.

Con la Ley 1819 de 2016, se dictaron nuevas disposiciones para la asignación de beneficios tributarios en CTel, modificando la deducción tributaria del 175% del valor de la inversión en proyectos de CTel a una deducción del 100%, y un descuento tributario del 25% de la inversión realizada. Esta reforma permitió incrementar el porcentaje de ahorro, pasando del 18.75% del retorno de la inversión a un 25% que se aplica sobre el impuesto a pagar.

Basado en la emisión de esta Ley, en agosto de 2017 se aprobó la actualización del documento CONPES 3834, a través de la cual se incluyó el mecanismo para calcular el beneficio tributario en CTel, y actualizó las cifras y metas alcanzadas por asignación de cupo. Complementando esta gestión, en 2018 se actualizó el documento de tipología de proyectos, que es clave para la formulación de los mismos, en términos de la solicitud de beneficios tributarios.

También es importantes los principales impactos del programa:

- Por cada peso que el Gobierno nacional invierte en CTel a través de beneficios tributarios, los empresarios invierten 6 pesos en CTel

- Aumento de la productividad total factorial (PTF), entre 4% y 16%, con tendencia creciente en el tiempo. En algunos años el impacto es mayor al 20%.
- Aumento de la productividad laboral entre el 5,8% y 10.9%.
- Impacto positivo en el empleo del 8% aproximadamente.
- Impacto positivo y significativo cercano al 5% en la actividad exportadora.

### 1.2.3 Ciudades Pacto por la Innovación

El pacto por la innovación es un acuerdo firmado de manera voluntaria entre las empresas, otros actores del ecosistema de innovación y Colciencias en las principales ciudades del país, con el objetivo de que el tejido empresarial le apueste a la innovación como estrategia de crecimiento y desarrollo empresarial. De esta manera la inversión privada en innovación incrementará y contribuirá a la gran meta de inversión del 1 % del PIB en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI).

Las organizaciones suscriben el pacto al realizar un autodiagnóstico en línea y asumir el compromiso de implementar las acciones necesarias para fortalecer las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, teniendo en cuenta que el mundo cambia rápidamente y la velocidad en la que se genera nuevo conocimiento implica retos importantes en materia de investigación, desarrollo tecnológico e innovación para garantizar la competitividad de las regiones.

Tras la firma del pacto, las organizaciones pueden acceder a beneficios, tales como programas para adquirir o mejorar las capacidades de gestión de la innovación a través de los programas de alianzas para la innovación y sistemas de innovación, herramientas para hacer parte de una comunidad en línea para la conexión de negocios innovadores (SUNN) y puntos adicionales en la convocatoria de beneficios tributarios por inversión en I+D+i.

La meta para el cuatrienio era tener 8 ciudades con Pactos por la Innovación en Bogotá, Santander, Norte de Santander, Valle del Cauca, Atlántico, Cundinamarca, Eje cafetero, Meta y Bolívar.

Tabla 11. Metas y resultados indicador Ciudades con Pacto por la Innovación 2.015-2.018

Indicador estratégico		Ciudades con Pacto por la Innovación							
Meta 2015	Resultado 2015	Meta 2016	Resultado 2016	Meta 2017	Resultado 2017	Meta 2018 <sup>5</sup>	Resultado de 2018	Meta cuatrienio	Avance cuatrienio
3	3	3	3	2	2	-	-	8	8

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

<sup>5</sup> Para el cierre de 2017, se cumplió con las 8 ciudades pactos para el cuatrienio. Para 2018, se crea la meta de apoyar 80 empresas en procesos de innovación.

Las 8 ciudades/departamentos con Pacto por la Innovación según sus fechas de acuerdo se exponen a continuación:

- Cúcuta, Norte de Santander: 20 de agosto de 2015.
- Bucaramanga, Santander: 1 de octubre de 2015.
- Cali, Valle del Cauca: 18 de noviembre de 2015.
- Barranquilla, Atlántico: 19 de febrero de 2016.
- Bogotá: 13 de septiembre de 2016.
- Eje Cafetero: 11-12 de octubre de 2016
- Villavicencio, Meta: abril del 2017.
- Cartagena, Bolívar: 17 de octubre de 2017.

A diciembre de 2018, se registraron un total con un total de 4.176 firmantes de Pactos por la Innovación (Autodiagnóstico finalizado) de las 8 regiones intervenidas y 548 firmantes de otras regiones.

Desde Colciencias se procurará una mayor vinculación de los departamentos en los ecosistemas de innovación de manera el tejido empresarial pueda incrementarse y este a su vez aporte al crecimiento y desarrollo empresarial del país.

#### **1.2.4 Licenciamientos tecnológicos apoyados**

Colciencias desde 2015 ha venido apoyando la generación de licenciamientos de tecnologías otorgadas a empresas, y de Spin-off de origen universitario. Los licenciamientos tecnológicos y las Spin-off permiten la transferencia de conocimiento y tecnología; es por esta razón que se agregan en un sólo indicador.

El logro de los metas establecidos para el cuatrienio se llevado a cabo a partir de la implementación del programa de "Desarrollo de Capacidades en Transferencia de Tecnología" que apoya la dinamización de las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), así como del programa de "Apoyo a la creación de spin-off".

Para el cuatrienio 2015 - 2018 se fijó una meta de 35 licenciamientos tecnológicos y/o Spin Off, los cuales se distribuyen así:

Tabla 12. Metas y resultados indicador de licenciamientos tecnológicos 2.015-2.018

Indicador estratégico		Licenciamientos tecnológicos y/o spin off apoyados							
Meta 2015	Resultado 2015	Meta 2016	Resultado 2016	Meta 2017	Resultado 2017	Meta 2018 <sup>6</sup>	Resultado 2018	Meta cuatrienio	Avance cuatrienio
4	3	6	7	8	8	17	18	35	36

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Los resultados por programa se comportan de la siguiente manera:

Tabla 13 Resultados licenciamiento tecnológicos apoyados por programa estratégico

Indicador estratégico		Licenciamientos tecnológicos y/o spin off apoyados							
Programa Estratégicos	Meta 2015	Resultado 2015	Meta 2016	Resultado 2016	Meta 2017	Resultado 2017	Meta 2018	Resultado 2018	
Licenciamientos tecnológicos	4	3	3	4	4	4	3	4	
Spin off	0	0	3	3	4	4	14	14	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Uno de los programas busca apoyar la dinamización de las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), como parte de una estrategia que permite al país contar con procesos sólidos de sensibilización y generación de capacidades para transferencia de resultados. También facilita la generación de inventarios de tecnologías con potencial para ser comercializados y la identificación de necesidades empresariales que se puedan resolver con CTel.

Las condiciones requeridas para el desarrollo de Spin off se ampliaron tras la emisión de la Ley 1838 de 2017, a través de la cual se busca promover el emprendimiento innovador y de alto valor agregado en las Instituciones de Educación Superior (IES), que propenda por el aprovechamiento de los resultados de investigación y la transferencia de conocimientos a la sociedad como factor de desarrollo humano, científico, cultural y económico a nivel local, regional y nacional.

Frente a la gestión asociada al fortalecimiento de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación- OTRI, se trabajó con las cinco (5) Oficinas Regionales de Transferencia de Resultados de Investigación Cientech (Atlántico), Tecnova UEE (Antioquia), Connect Bogotá (Cundinamarca), Estratégica Oriente (Santanderes) y Reddi (Valle del Cauca).

<sup>6</sup> Para el cierre de 2017, se cumplió con las 8 ciudades pactos para el cuatrienio.

En este sentido, los esfuerzos realizados para el fortalecimiento de las OTRI, se consolidaron en "JOINN - Red Nacional de OTRI", la cual cuenta con un modelo de gobernanza definida, con un portafolio de servicios, los cuales fueron piloteados con el acompañamiento del consultor Creative Lab proporcionado en el marco del proyecto de colaboración Colombo-Suizo COLIPRI y lograron establecer un acuerdo de colaboración y conformación para la red de Oficinas de Transferencia Tecnológica Alianza del Pacífico (OTTAP), constituida por Chile, Colombia, Perú y México, apoyados por la división CTI del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), lo que permitirá un intercambio continuo de experiencias con el fin de fortalecerse mutuamente y aumentar las posibilidades de éxito en la generación de negocios tecnológicos de alcance global.

### 1.2.5 Registros de patentes solicitadas por residentes en oficina nacional y PCT

Los esfuerzos realizados por los actores del Sistema Nacional de CTel para la generación de procesos de innovación desde la creación y uso de nuevo conocimiento, es posible medirlos a través del registro de solicitudes de patentes por residentes en Oficina Nacional y PCT.

Los resultados del cuatrienio frente a los registros de patentes se han debido en gran medida gracias a la implementación del programa "Brigada de Patentes" el cual representa una de las iniciativas más importantes que Colciencias ha desarrollado desde el 2.015 alrededor de la propiedad intelectual, que ha enriquecido el sistema a través de la estrategia de acompañamiento, asesoría y articulación para incentivar la protección de activos intangibles.

Tabla 14. Metas y resultados indicador de registros de patentes solicitadas por residentes en oficina nacional y PCT 2015-2018

Indicador estratégico		Registros de patentes solicitadas por residentes en oficina nacional y PCT							
Meta 2015	Resultado 2015	Meta 2016	Resultado 2016	Meta 2017	Resultado 2017	Meta 2018 <sup>7</sup>	Resultado 2018	Meta cuatrienio	Avance cuatrienio
300	321	360	545	470	595	600	415	600	415

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Frente a propiedad intelectual, Colciencias de la mano con la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) ha logrado incrementar en un 384% las solicitudes de patentes de invención, presentadas por vía nacional de residentes colombianos. En 2015 la meta fue de 300 registros y se

lograron 321 registros, de los cuales 15 fueron aporte de Colciencias. En 2016 el objetivo era de 360 registros y se lograron 545 registros, de los cuales 219 fueron aporte de Colciencias. Para 2017, se colocó como meta 470 registros y se lograron 595 registros, de los cuales 277 fueron aporte de Colciencias. Ya para el año 2018 se fijó el objetivo de solicitar 600 Registros de patentes solicitadas por residentes en oficina a nivel nacional y PCT de las cuales se alcanzaron 415. De lo anterior se observa que el acumulado para el cuatrienio corresponde a un total de 1876 de registros de patentes.

Esta situación se debe a los grandes esfuerzos desde Colciencias que se concentraron en los primeros años en la implementación de iniciativas como: la estrategia nacional de protección de invenciones, brigada de patentes y la Convocatoria para la selección de beneficiarios de la Estrategia Nacional de Fomento a la Protección de Invenciones, con un cubrimiento en todas las regiones del país.

### 1.2.6 Principales logros e impactos del objetivo estratégico

El mayor logro de la DDTI ha sido incrementar el acceso a los beneficios tributarios por inversión en I+D+i pasando de una asignación cercana al 39,3% en el año 2010 a la asignación del 100% del cupo en el año 2017. El cupo total asignado desde 2010 asciende a \$2.8 billones de pesos. Adicionalmente el número de empresas que acceden a beneficios tributarios ha tenido un incremento, pasando de un promedio de 80 empresas por año en el periodo 2010 - 2015, a un promedio de 155 empresas en los años 2016 y 2017. En lo relacionado con el número de proyectos se logró duplicar la cantidad de propuestas que acceden al instrumento. En el periodo 2010 – 2015 se asignaron beneficios tributarios a un promedio de 124 propuestas por año, mientras que en el periodo 2016 – 2017, se otorgó beneficios tributarios a 324 proyectos en promedio.

Vale resaltar que los sectores con mayor participación son los siguientes: alimentación, industria química, farmacéutico y autopartes.

Las mejoras en el instrumento que se llevaron a cabo entre 2015 y 2018, condujeron a la aprobación del 100% del cupo autorizado por la DIAN para dichos beneficios. Los principales impactos del programa han sido:




- a) Por cada peso que el Gobierno nacional invierte en CTel a través de beneficios tributarios, los empresarios invierten 6 pesos en CTel
- b) Aumento de la productividad total factorial (PTF), entre 4% y 16%, con tendencia creciente en el tiempo. En algunos años el impacto es mayor al 20%.
- c) Aumento de la productividad laboral entre el 5,8% y 10.9%.
- d) Impacto positivo en el empleo del 8% aproximadamente.
- e) Impacto positivo y significativo cercano al 5% en la actividad exportadora.




### 1.2.7 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico

Las acciones ejecutadas para lograr los resultados del objetivo estratégico de “Promover el desarrollo tecnológico y la innovación como motor de crecimiento empresarial y del emprendimiento”, aportan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS y garantizan los derechos fundamentales, descrito en la tabla que sigue:

Tabla 15 Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado

Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS	Meta ODS	Derechos garantizados
 <p>Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos</p>	<p>Meta 1: Mantener el crecimiento económico per capita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados.</p> <p>Meta 2: Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a trabajar y a condiciones de trabajo equitativas y satisfactorias</li> <li>Prohibición de la esclavitud, trabajo forzoso y trata de personas</li> <li>- Derechos iguales de las mujeres con relación al empleo</li> <li>- Derechos iguales de los trabajadores migratorios al trabajo</li> </ul>
 <p>Construir infraestructuras resilientes, promover inclusiva y sostenible y fomentar la innovación</p>	<p>Meta 5: Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo</p> <p>Meta 7: Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas</p>	<p>Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico</p>
 <p>Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles</p>	<p>Meta 9: Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derechos de todos los pueblos de disponer de sus recursos naturales</li> </ul>

Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS	Meta ODS	Derechos garantizados
 <p>Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible</p>	<p>Meta 5: Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, según lo convenido de mutuo acuerdo</p> <p>Meta 7. Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho de autodeterminación Derecho al desarrollo y a la cooperación internacional</li> <li>- Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico y de su aplicación</li> </ul>

Fuente: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/>

### 1.3 Objetivo 3. Generar una cultura que valore y gestione el conocimiento y la innovación

Llegar a ser uno de los tres países más innovadores de América Latina tiene una condición que sobresale ante todas las demás: que el país y todos sus habitantes, indistintamente de su edad u origen social, comprendan que el desarrollo se da y se mantiene cuando hay una generación constante de conocimiento e innovación. Adicionalmente, Colombia se ha trazado ser el país mejor educado de Latinoamérica, lo que implica, trabajar en que la sociedad en general comprenda que es posible vivir del conocimiento y la innovación. Por esta razón, Colombia debe generar condiciones para la construcción de una cultura de ciencia, tecnología e innovación que se constituya en la base del desarrollo social y productivo.

Crear y consolidar cultura lleva años y es un proceso continuo de gestión de cambio, razón por la cual se debe trabajar desde edades tempranas. Aquí, como en los objetivos anteriores, cantidad y calidad son importantes. Cada vez más niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos deben comprender la importancia de la CTel y ser sujetos activos de procesos de gestión y apropiación social del conocimiento.

Colciencias definió dos retos para el periodo comprendido entre 2015 y 2018: (i) apoyar 1.4 millones de niños y jóvenes en procesos de vocación científica y tecnológica, y (ii) lograr la sensibilización de al menos 9 millones de personas, a través de estrategias enfocadas en el uso, apropiación y utilidad de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTel) A continuación, se presenta las gestiones adelantadas:

#### 1.3.1 Niños, niñas, adolescentes y jóvenes en procesos de vocación científica y tecnológica

Este indicador permite cuantificar el número de niños, niñas, adolescentes y jóvenes del país apoyados a través de procesos que incentiven la vocación científica, la gestión del conocimiento y cultura de investigación en esta población. Entre 2015 y 2018 desde la Dirección de Mentalidad y Cultura se desarrollaron los Programas Ondas, Jóvenes Investigadores y Nexo Global. Estos tres programas agruparon una serie de estrategias desde las cuales se promovió el desarrollo de las vocaciones científicas, entre estos están: proyectos especiales, implementación comunidad Ondas, gestión territorial, convocatoria Colciencias para Jóvenes Investigadores e Innovadores, alianza SENA, Alianza Pfizer, gestión territorial y sistema mapeo de iniciativas de vocación científica a nivel nacional.

Tabla 16. Metas y resultados indicador de Niños y jóvenes en procesos de vocación científica y tecnológica 2.015-2.018

Indicador estratégico: Niños, niñas, adolescentes y jóvenes en procesos de vocación científica y tecnológica									
Meta 2015	Resultado 2015 <sup>i</sup>	Meta 2016	Resultado 2016 <sup>ii</sup>	Meta 2017	Resultado 2017 <sup>iii</sup>	Meta 2018	Avance 2018 <sup>j</sup>	Meta Cuatrienio	Avance Cuatrienio
300.000	305.995	600.000	341.253	351.247	363.491	198.753	382.722	<b>1.450.000</b>	<b>1.393.461</b>

i. Año 2015: Programa Ondas (99.93%), Nexo global (0.01%), Jóvenes Investigadores (0.06%).

ii. Año 2016: Programa Ondas (99.78%), Nexo global (0.01%), Jóvenes Investigadores (0.21%).

iii. Año 2017: Programa Ondas (87.63%), Nexo global (0.01%), Jóvenes Investigadores (12.35%).

j. Año 2018 Avance con corte 30 de junio: Programa Ondas (99.67%), Jóvenes Investigadores (0.33%).

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

las diversas iniciativas del Programa Ondas (Programa Ondas y Comunidad Ondas con el 46,6%, Gestión territorial 26,5%, Proyectos especiales 6,6%). Así mismo, desde el Programa de Jóvenes Investigadores e Innovadores se aportó el 20,2% del total de niños y jóvenes apoyados para el desarrollo de su vocación científica. Las iniciativas con mayor número de beneficiarios fueron: Sistema de mapeo con el 20%, Proyectos especiales y la Convocatoria Colciencias de Jóvenes Investigadores, cada una con más de 700 beneficiarios que sumados son el 1% del total de los apoyados en el cuatrienio. Finalmente, y aunque no aportara en cantidad representativa al indicador, se desarrolló el programa de Nexo Global, con el cual se apoyaron entre 2015 y 2018 a 121 jóvenes investigadores.

Una de las lecciones aprendidas en este período tiene que ver con las expectativas y por ende las proyecciones hechas sobre los aportes al indicador a través de los proyectos financiados con recursos del SGR para CTel, dado que por cambios en la presentación de Ondas (proyecto tipo) y lo que esto implicó en tiempos de desarrollo del mismo, no se dio el número de proyectos esperado y por ende el número de niños, niñas y adolescentes beneficiados.

- **Programa Ondas**

En el marco del objetivo de "Generar una cultura que valore y gestione el conocimiento, el Programa Ondas es la primera estrategia para el fomento procesos de investigación en niños, niñas y adolescentes, que parten desde preguntas formuladas por ellos mismos en relación con su comunidad. De esta forma, se incentiva desde la temprana edad el desarrollo de la vocación científica.

Ondas lleva 17 años de implementación. Entre 2015 y 2018, la participación de niños, niñas y adolescentes ha mostrado el siguiente comportamiento:

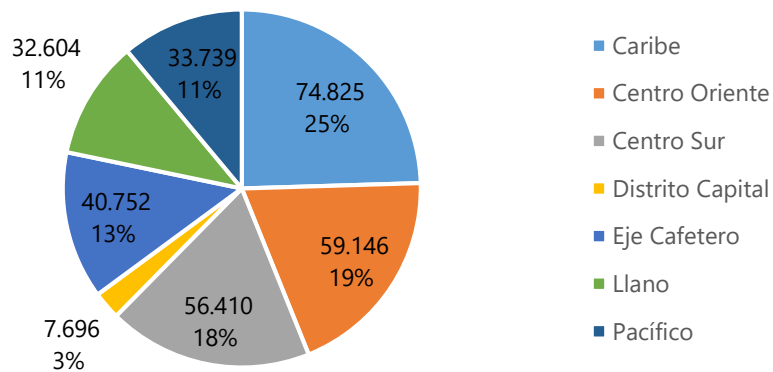
Tabla 17 Beneficiarios Programas Ondas 2.015-2.018

Año	Beneficiarios	Montos Colciencias <sup>8</sup>
2.015	305.172	\$ 4.000
2.016	340.495	\$ 2.457
2.017	318.542	\$ 1.990
2.018	147.083	\$2.100
<b>Total</b>	<b>1.111.292</b>	<b>\$10.547</b>

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

La distribución por región, da cuenta que los beneficiarios del Programa Ondas se ubican en su mayoría en los departamentos de la Región Caribe (43%), seguido por la región Centro Oriente y Centro Sur. La región con menor participación corresponde al Distrito Capital. Es un aspecto por mejorar, ampliar el alcance territorial del programa, realizando alianzas estratégicas con entidades del sector educación, del sector privado, así como entidades del Estado que propenden por el desarrollo de la infancia y juventud.

Gráfica 4 Distribución de beneficiarios Ondas por región 2015-2018



Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

<sup>8</sup> Recursos Colciencias en millones de pesos corrientes. Puede incluir recursos de PGN de la vigencia correspondiente y recursos de Convenios suscritos a través del FFJC.

También es válido destacar que la inversión realizada para la financiación de este programa en los últimos cuatro años ha sido aproximadamente de \$11.000 millones del Presupuesto General de la Nación junto con la implementación del programa con el apoyo de recursos del Sistema General de Regalías. Otros resultados a mencionar de la implementación del Programa Ondas en este período son:

- 67.764 maestros que han participado en los procesos pedagógicos y de acompañamiento del Programa.
- 28.166 grupos de investigación Ondas, estructura sobre la cual los niños y jóvenes implementan proyectos.

Desde la Dirección de Mentalidad y Cultura se han generado los lineamientos metodológicos y pedagógicos del Programa, así como la coordinación de espacios de apropiación y divulgación regionales, nacionales e internacionales. También se realiza el proceso de seguimiento técnico a la implementación del programa. Así mismo, se trabaja con proyectos especiales que buscan el establecimiento de alianzas estratégicas con el sector público y privado, para el desarrollo de actividades que fortalezcan los procesos de investigación de niños y jóvenes. En el período de este informe se desarrollaron:

- Proyecto pre estructurado Jóvenes en acción ante el cambio climático en alianza con el IDEAM, Alianza binacional Colombia - Perú Proyecto Wiñay, Nacho Derecho y Luna en alianza con el ICBF y Expedición Ondas Bio.
- Concurso Soluciones para el Futuro (2016) en alianza con Samsung y los Clubes de Ciencia Colombia, en alianza con SENNOVA (SENA), Universidades públicas y privadas de todo el país y la organización Clubes de Ciencia. Con este último proyecto, en sus cuatro ediciones, se ha logrado la participación de 3.716 niños y jóvenes.

El Programa desarrolla además otro conjunto de acciones desde los componentes pedagógicos, de apropiación y de gestión de la información, que permiten su pertinente funcionamiento y el diálogo y seguimiento a cada una de las regiones. Al respecto, se pueden resaltar las siguientes acciones:

- Celebración de los 15 años del programa Ondas; se realizó la producción del libro Historias de Vida Ondas 15 años, que recoge 41 historias y se encuentra en versión impresa y digital.
- Evaluación de impacto del programa hecha por Fedesarrollo (2016) que presenta su incidencia en términos de mejoramiento de las habilidades de los jóvenes, medidos en pruebas SABER 11.
  - Diseño, producción y puesta en funcionamiento de la Comunidad Virtual Héroes Ondas ([www.heroesondas.gov.co](http://www.heroesondas.gov.co))
- Participación en espacios de divulgación de ciencia infantil y juvenil: Vale destacar la amplia participación del Programa Ondas en distintos eventos CTI para niños y jóvenes de carácter internacional, entre los que se han logrado los siguientes reconocimientos: Premio Zayed Energía para el Futuro (2016) en Emiratos Árabes, reconocimiento de la OEA (2016) y dos distinciones especiales en la Feria de Ambato, Ecuador (2015) y Argentina (2016).

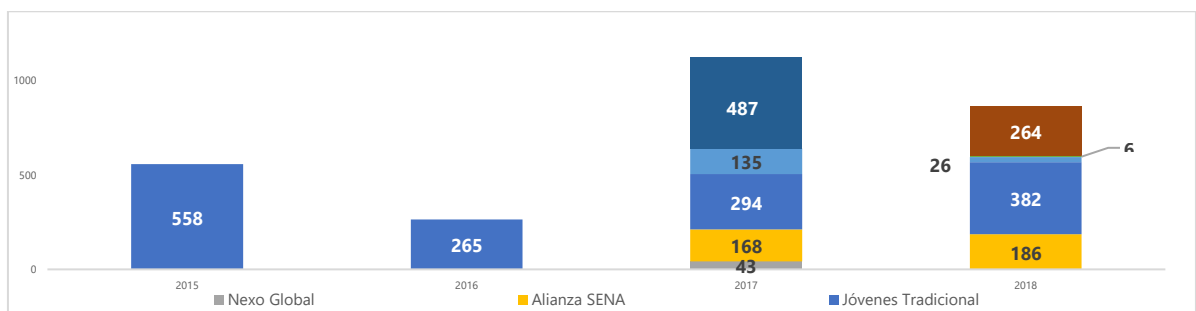
- **Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores y Programa Nexo Global**

Jóvenes Investigadores e Innovadores, es un programa de gran trayectoria en Colciencias. Con 23 años de presencia en el país, tiene como propósitos comprender la generación y el acercamiento de jóvenes profesionales colombianos con la investigación y la innovación, a través de su vinculación a grupos de investigación mediante una beca – pasantía; promueve además la formación y fortalecimiento de las habilidades técnicas y vocacionales de los jóvenes para su ingreso y/o permanencia en el SNCTel<sup>9</sup>.

La estrategia está dirigida a grupos de investigación reconocidos por Colciencias que pertenecen a instituciones de educación superior -IES, empresas, centros de investigación y desarrollo tecnológico, centros de ciencias, instituciones públicas o privadas y demás entidades del SNCTel, interesados en apoyar a jóvenes profesionales con interés y capacidades en el campo de la investigación científica y la innovación, que tengan expectativas de continuar su formación de alto nivel.

Desde el programa Jóvenes Investigadores e Innovadores, para el periodo 2015 a 2018 se han beneficiado un total de 2.814 jóvenes a través de diversas acciones que incluyen tanto la modalidad de beca pasantía, como procesos de formación para la investigación y la innovación. La inversión destinada para la implementación del programa en los últimos 4 años corresponde a \$30.626 millones (70% recursos Colciencias y 30% contrapartida de las entidades que apoyan a los jóvenes). Estos esfuerzos han significado la participación de los jóvenes en 1.500 grupos de investigación en 26 departamentos del país, destacando que el 50% de los beneficiarios provienen de Bogotá, Antioquia y Valle<sup>10</sup>.

Gráfica 5 Jóvenes en la modalidad de beca pasantía y procesos de formación para la investigación y la innovación para el periodo 2015 a 2018



Fuente: Dirección de Mentalidad y Cultura (2019)

<sup>9</sup> Guía Sectorial de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación – 2015. P. 26

<sup>10</sup> Hay que decir, que estadísticamente el lugar de nacimiento de los jóvenes coincide con las instituciones donde desarrollan sus estudios. No obstante, se puede presentar la migración de jóvenes a otros departamentos en búsqueda de mejorar su condición de vida.

Bajo la modalidad de beca pasantía en investigación, referida específicamente a la convocatoria que realiza Colciencias (denominada convocatoria tradicional) financiada con recursos del presupuesto General de la Nación, los 1499 jóvenes investigadores e innovadores apoyados, han participado en proyectos de investigación de diversas áreas del conocimiento.

Adicionalmente, el Programa implementa otras estrategias para lograr alianzas que permitan incrementar el número de beneficiarios. Es así como Colciencias y el SENA desarrollaron una convocatoria dirigida a jóvenes innovadores en las modalidades especiales de formación técnica, tecnológica y profesional, que se encuentran en etapa o semestre de práctica. En el periodo comprendido entre el 2015 y el 2018 se abrieron 3 convocatorias y cohorte adicional en 2018, para beneficiar un total de 724 jóvenes.

Por otra parte, se realizaron gestiones con aliados del sector privado. Específicamente con el Instituto Científico Pfizer Colombia, se abrió una convocatoria piloto para la vigencia 2018 dirigida a financiar seis jóvenes investigadores en medicina.

De acuerdo con los resultados de la Evaluación de Impacto de Jóvenes Investigadores realizada por Fedesarrollo en 2014, los grupos en los que participan los beneficiarios del programa evidencian lo siguiente: Incrementan el puntaje (0.215 puntos) en los resultados de la convocatoria de medición de grupos, publican 2,47 artículos más al año y elaboran 1,47 más libros. Con respecto a la naturaleza de las instituciones que obtienen mayor cantidad de becas pasantías para la financiación de sus jóvenes investigadores, se resalta que el 61% corresponden a instituciones del sector público y el 39% restante a instituciones del sector privado.

De otro lado, NEXO Global se define como el programa de fomento a las vocaciones científicas mediante una beca pasantía internacional en investigación que busca brindarle a los mejores estudiantes de pregrado, la oportunidad de realizar una pasantía internacional de hasta seis meses en las mejores universidades del mundo, centros de investigación o en empresas que tengan un enfoque en ciencia, desarrollo tecnológico o innovación. En 2015 se llevó a cabo un piloto que permitió la movilidad de 40 estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia hacia las universidades de Cornell y Purdue en Estados Unidos. En el 2016 se beneficiaron 38 jóvenes de pregrado en la modalidad de jóvenes ingenieros de distintas universidades.

En el 2017 se logró consolidar la alianza Colciencias, Partners of the Américas y la Agencia de Educación Superior de Medellín – Sapiencia, mediante un convenio especial de cooperación para promover la movilidad bidireccional entre IES de Colombia y Estados Unidos. En el marco de esta alianza, movilizaron 43 jóvenes de diferentes regiones del país.

Finalmente, con base en una estrategia de gestión territorial, el Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores ha beneficiada en el período, 161 jóvenes en la modalidad de beca pasantía con recursos del FCTel del SGRen varios departamentos. También, viene trabajado en la formulación de un proyecto tipo del DNP que permite la cofinanciación del Programa, a través de fuentes de inversión. Como resultado de esta estrategia se logró que a los departamentos del Huila y Caldas se les



aprobaran proyectos de este tipo, para beneficiar 60 estudiantes en la modalidad de beca pasantía internacional.

### 1.3.2 Personas sensibilizadas a través de estrategias enfocadas en el uso, apropiación y utilidad de la CTel

El propósito fundamental de esta sensibilización es dar cuenta de la valoración y apropiación social del conocimiento en el país, como medio para la solución de problemas sociales, ambientales y económicos. Se debe entender como personas sensibilizadas, a aquellas personas que han sido expuestas a diferentes Programas de CTel, con el propósito de incentivar cambios en la valoración y apropiación social del conocimiento. Entre 2015 y 2018 aportaron a este indicador, programas estratégicos como Centros de Ciencia, Atrévete (A Ciencia Cierta - Ideas para el Cambio), Difusión, Programa TIC y Comunicamos lo que hacemos.

Tabla 18. Metas y resultados indicador de Personas sensibilizadas a través de estrategias enfocadas en el uso, apropiación y utilidad de la CTel 2015-2018

<b>Indicador estratégico:</b> Personas sensibilizadas a través de estrategias enfocadas en el uso, apropiación y utilidad de la CTel.									
Meta 2015	Resultado 2015 <sup>i</sup>	Meta 2016	Resultado 2016 <sup>ii</sup>	Meta 2017	Resultado 2017 <sup>iii</sup>	Meta 2018	Avance 2018	Meta Cuatrienio	Avance Cuatrienio
180.000	193.993	1.053.900	1.420.682	3.874.830	8.691.187	3.891.270	4.569.960	<b>15.700.000</b>	<b>16.436.803</b>
<p>i. Es importante señalar que en el año 2016 en el PEI y el PAI de la entidad se reportaron 1.423.025 personas, incluyendo el registro de 2.343 personas sensibilizadas por la Dirección de Innovación con el Programa TIC. En 2015: Atrévete (13,2%), Difusión (86,8).</p> <p>ii. Para el año 2017 el reporte fue de 10.249.825 incluyendo el registro de personas sensibilizadas de la Dirección de Innovación con los Programas Alianzas y Pactos por la Innovación, Programa TIC y las acciones adelantadas desde la Oficina de Comunicaciones de la Colciencias. En 2016: Atrévete (1,2%), Difusión (95,4), Centros de Ciencia (3,4%).</p> <p>iii. En 2017: Atrévete (4,2%), Difusión (945,8).</p>									

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

En el cuatrienio 2015- 2018 se apoyaron en total 16.436.803 personas. Desde el Programa de Difusión se sensibilizaron el 70,9% del total. Por parte de la estrategia Todo Es Ciencia se diseñan, producen e implementan acciones con el propósito de hacer divulgación científica y comunicación pública de la ciencia a través de 3 componentes "Contenidos multiformato", "Activaciones regionales" y "Estrategia digital".

Allí se destacó la producción de la serie documental para cine Colombia BIO, los seriados para televisión Fórmulas de cambio, Científico por un Día y la movilización digital que se hizo a través de “Ciencia Cotidiana”, estas iniciativas agrupan cerca del 94% del total de las personas sensibilizadas.

Otras iniciativas como Activaciones Regionales, el día de la ciencia -Young Marketing (2015), Publicaciones Semana, Interacciones WEB en el portal Todo Es Ciencia y sus redes sociales, campaña digital BIBO (El Espectador), evento Héroes Fest, y sus plataformas Digitales se implementaron en algunos periodos del cuatrienio. Estas aportaron cerca del 6,2% del total de personas sensibilizadas en el Programa de Difusión.

La producción de documentales de Colombia Bio alcanzó 11 películas , cuya realización fue positivamente impactada gracias a la gestión de alianzas del Programa de Difusión, como lo fue la suscripción de un documento firmado por Colciencias en donde se autorizó la emisión de los capítulos por la señal nacional e internacional del canal Caracol y la coproducción de otro nuevo capítulo para la serie a través de un Convenio Especial de Cooperación que se suscribió en 2018 en el Apaporis colombiano, además de otro Convenio de características similares firmado con Señal Colombia para la coproducción de otro capítulo más en la región de Chingaza. Además de su emisión en el canal de TV del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Argentina, TEC TV.

Otros Programas se destacan como Centros de Ciencia y Atrévete (A Ciencia Cierta), que aportaron un 4,2% del total de personas sensibilizadas en el cuatrienio.

Adicional al aporte desde la Dirección de Mentalidad y Cultura, otras Direcciones técnicas aportaron al indicador, entre estas tenemos: desde la Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación los Programas de Programa TIC, Pactos por la Innovación y Alianzas por la Innovación. Estos Programas se desarrollaron desde 2016 (Programa TIC) hasta 2018 y aportaron más de 9.700 personas sensibilizadas (0,1% del total).

Desde el área de Comunicaciones se aportó cerca de 9,5% del total de las personas sensibilizadas a través del Programa Comunicamos lo que hacemos.

### 1.3.3 Principal logros e impactos del objetivo estratégico

La Dirección de Mentalidad y Cultura avanzó de manera importante en el proceso de comunicar la ciencia, la tecnología y la innovación a través de distintos formatos para que lleguen a distintos públicos. Para esto fue estratégica la generación de contenidos de alta calidad, lo que se evidencia con los distintos reconocimientos recibidos, así como el trabajo articulado con aliados como los canales públicos de televisión.

En materia de Apropiación Social de la CTel, instrumentos como Ideas para el Cambio y A Ciencia Cierta permitieron generar lazos de confianza entre la comunidad en general y la comunidad académica, en escenarios de construcción colaborativa, lo que ha generado que sean iniciativas

catalogadas como de buenas prácticas. Específicamente se requiere avanzar en aumentar el impacto de las mismas.

Finalmente, en materia de generar y fortalecer las vocaciones de niños y jóvenes, los programas Ondas y Jóvenes Investigadores, tuvieron que enfrentar el reto de revisar sus estrategias de cara a potencializarlos y generar nuevas acciones encaminadas a afianzar las relaciones con los aliados y revisar sus lineamientos.

### 1.3.4 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico

Las acciones ejecutadas para lograr los resultados del objetivo estratégico de “Generar una cultura que valore y gestione el conocimiento y la innovación”, aportan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS y garantizan los derechos fundamentales, descritos en la tabla que sigue:

Tabla 19 Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS	Meta ODS <sup>11</sup>	Derechos garantizados
 <p>Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 2: De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.</li> <li>- Meta 3: De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.</li> <li>- Meta 9: De aquí a 2020, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países africanos, a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, de países desarrollados y otros países en desarrollo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la educación.</li> <li>- Igualdad de derechos de las mujeres y las niñas en educación Derecho al trabajo, a la formación técnica y profesional.</li> </ul>
 <p>Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.</li> <li>- Meta 4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho al agua potable y al saneamiento Derecho a la salud.</li> <li>- Acceso al agua y al saneamiento en condiciones de igualdad para las mujeres de las zonas rurales.</li> </ul>

<sup>11</sup> Tomado de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/>

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS	Meta ODS <sup>11</sup>	Derechos garantizados
	<p>dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 6: De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.</li> <li>- Meta 7: De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.</li> <li>- Meta 8: Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.</li> </ul>	
 <p>Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias</li> <li>- De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a un nivel de vida adecuado.</li> <li>- Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico y de su aplicación.</li> </ul>
 <p>Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la salud.</li> <li>- Derecho a una alimentación adecuada y Derecho al agua potable Derechos de todos los pueblos de disponer de sus recursos naturales.</li> </ul>
 <p>Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.</li> <li>- Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la vida, la libertad y la seguridad</li> <li>- Protección de los niños contra todas las formas de violencia, abuso o explotación Derecho al acceso a la justicia y al debido proceso Derecho a participar de los asuntos públicos Derecho a acceder a la información</li> </ul>

Fuente: Seguimiento Oficina Asesora de Planeación (2019)

## 1.4 Objetivo 4. Desarrollar un sistema e institucionalidad habilitante para la CTel

Para lograr que la ciencia, la tecnología y la innovación (CTel) sea la base del desarrollo social y de la competitividad, el país debe contar con la institucionalidad adecuada y con un ecosistema que promueva la generación de conocimiento y de innovación. Para lograrlo Colciencias como cabeza del sector de CTel, ha avanzado en una serie de estrategias encaminadas a la formulación e implementación de política de CTel. A continuación, se explica la conformación del indicador.

### 1.4.1 Políticas CTel aprobadas y en implementación

Una política pública explícita se convierte en la brújula de todos los actores del Sistema Nacional de Innovación, comenzando por el propio Gobierno nacional, por esta razón se realizó la creación de la UDEP (Unidad de Diseño y Evaluación de Políticas). La UDEP ha sido creada para liderar y coordinar el diseño y la evaluación de las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación, garantizando que sean resultado de un proceso de análisis, establecimiento de prioridades, planeación y concertación, en articulación con otras políticas nacionales<sup>12</sup>.

Tabla 20. Metas y resultados indicador de Políticas CTel aprobadas y en implementación 2.015-2.018

Indicador estratégico: Políticas CTel aprobadas y en implementación									
Meta 2015	Resultado 2015 <sup>i</sup>	Meta 2016	Resultado 2016 <sup>ii</sup>	Meta 2017	Resultado 2017 <sup>iii</sup>	Meta 2018	Avance 2018	Meta Cuatrienio	Avance Cuatrienio
0	2	3	3	2	0	3	3	6	6

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Tabla 21. Relación de Documentos de Política de CTel aprobados

Año	Política	Descripción
2015	Lineamientos de Política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias	Los lineamientos definidos se construyeron alrededor de dos objetivos de política: i) incentivar la inversión privada en actividades de CTI a través de las deducciones tributarias; ii) mejorar las condiciones y alternativas de acceso a los beneficios tributarios.
	Declaración de importancia estratégica del proyecto de apoyo a la Formación del Capital Humano Altamente	Con este documento CONPES se busca contribuir a la solución del problema de la insuficiente oferta de capital humano altamente calificado y pertinente para el desarrollo productivo, la docencia y la generación de conocimiento y el desarrollo institucional del país. En respuesta se presentan lineamientos para fortalecer la

<sup>12</sup> Los documentos desarrollados en cuanto a diseño y evaluación de políticas CTel realizados por la UDEP están disponibles en [http://colciencias.gov.co/portafolio/unidad\\_politica](http://colciencias.gov.co/portafolio/unidad_politica)

Año	Política	Descripción
	calificado en el exterior (CONPES 3835)	formación de este tipo de capital humano con un nuevo convenio entre COLCIENCIAS y COLFUTURO, el cual tendrá vigencia desde el año 2017 hasta el 2025.
2016	Política para mejorar el impacto de las publicaciones científicas nacionales.	Esta política se propone ampliar la contribución del país a la generación de conocimiento a nivel mundial, estableciendo las bases para el diseño, implementación y evaluación de instrumentos orientados a ese propósito
	Política de Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel.	Esta política tiene el objetivo de promover un ambiente favorable para el ordenamiento del SNCTel mediante el establecimiento de orientaciones y estímulos a la especialización y la búsqueda de excelencia entre los actores que lo integran
	Política Nacional de CTel <sup>13</sup>	El documento en su versión preliminar registraba los lineamientos para el compromiso de largo plazo del Gobierno Nacional en materia de CTel para impulsar el desarrollo económico, social y ambiental en el país y las regiones
2018	Política de ética, bioética e integridad científica	Brinda una hoja de ruta para consolidar una cultura que promueva la reflexión sobre la importancia y la pertinencia de la CTel, conforme a los lineamientos éticos y la adopción de buenas prácticas científicas que propendan por su calidad y excelencia.
	Libro Verde: Política Nacional de Ciencia e Innovación para el desarrollo sostenible	Su objetivo es orientar la ciencia e innovación para que contribuyan en la solución de los problemas sociales, ambientales y económicos del país, desde un enfoque transformativo, es decir, actuando como catalizadores de cambio a nivel socio técnico. Dichos problemas se consideran expresados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados por el Gobierno nacional como hoja de ruta para el desarrollo sostenible en el mediano y largo plazo.
	Política de Ciencia Abierta	La política busca generar condiciones habilitantes para desarrollar los componentes de ciencia abierta en el marco de una cultura científica que valore el conocimiento como un bien público. Los lineamientos y propuestas iniciales del documento para fomentar la ciencia abierta en Colombia son las siguientes: a) : Propiciar la articulación del régimen de propiedad intelectual del país con los principios y componentes de la ciencia abierta, b) Promover la interacción entre actores del SNCTel para desarrollar los componentes de la ciencia abierta y c) Explorar mecanismos de financiación e incentivos para el fomento de la ciencia abierta.

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

<sup>13</sup> se entiende como aprobada a nivel institucional toda vez que la entidad respalda el contenido del documento y se consideran cumplidas las responsabilidades y gestiones que le caben a la misma en el proceso de su formulación

## 1.4.2 Principales logros e impactos del objetivo estratégico

A continuación, se mencionan los principales avances que han permitido la consolidación de la institucionalidad de la CTel en el país y cuya gestión ha sido liderada desde Colciencias:

- **El libro verde de la Ciencia y la Innovación**

Mediante Resolución 0674 de 2018, Colciencias adoptó el Libro Verde 2030 como la Política Nacional de Ciencia e Innovación para el desarrollo sostenible. Su objetivo es orientar la ciencia e innovación para que contribuyan en la solución de los problemas sociales, ambientales y económicos del país, desde un enfoque transformativo, es decir, actuando como catalizadores de cambio a nivel socio técnico. Dichos problemas se consideran expresados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) adoptados por el Gobierno nacional como hoja de ruta para el desarrollo sostenible en el mediano y largo plazo. Para lograr este objetivo, la política establece cinco principios orientadores (direccionalidad, participación, aprendizaje y experimentación, interdisciplinariedad y anticipación de resultados y efectos). Además, plantea formas o métodos de trabajo para promover la transformación de los actuales sistemas socio técnicos hacia unos más sostenibles y establece acciones en tres direcciones específicas: i) promover y apoyar la adopción del enfoque transformativo en el SNCTI y otros sistemas afines; ii) orientar la ciencia y la innovación nacional para el logro de los ODS; iii) promover y apoyar el despliegue del enfoque transformativo para el logro de los ODS a nivel territorial.

El proceso de elaboración de esta política tomó más de dos años en los que se trabajó en diferentes frentes, siendo los más destacados:

- a) Colciencias como miembro fundador en el Consorcio de Política de Innovación Transformativa<sup>14</sup>, junto con la Universidad de Sussex y las agencias de ciencia e innovación pares de 4 países (Noruega, Finlandia, Suecia, Sudáfrica).
- b) Mentaría a 8 proyectos con potencial transformativo en 7 departamentos.
- c) Entrevistas realizadas a 9 especialistas colombianos en CTel y desarrollo sostenible
- d) Consulta ciudadana con participación de cerca de 500.000 respuestas<sup>15</sup>.
- e) Siete conversatorios abiertos sobre la política de CTel y su contribución a los ODS, con la participación de 1.200 personas.
- f) Estudio cuantitativo sobre la producción científica y tecnológica en Colombia alrededor de los ODS.

---

<sup>14</sup> Ver <http://tipconsortium.net/>

<sup>15</sup> Los resultados se pueden consultar en: <http://www.colciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/que-camino-cogemos/ods>

Los estudios y documentos elaborados durante el proceso de construcción del Libro Verde 2030 y su proceso de elaboración están disponible para consulta en la página web [www.libroverde2030.gov.co](http://www.libroverde2030.gov.co).

- **Consortio de Política de Innovación Transformativa**

Gobiernos, agencias de financiación y organizaciones internacionales buscan que la innovación atienda grandes retos sociales como el acceso a energía y alimentación, la creciente inequidad, la inclusión y el cambio climático. Sin embargo, la gobernanza, el diseño, la implementación, y la evaluación de políticas guiadas por esas problemáticas, es un terreno que aún debe ser explorado a profundidad. Su complejidad hace que no se puedan solucionar solamente optimizando las soluciones científicas y tecnológicas actuales, sino que requieren repensar nuestras aproximaciones convencionales a las políticas de ciencia, tecnología e innovación.

El Consorcio de Política de Innovación para la Transformación (TIPC por sus siglas en inglés) es una iniciativa que busca afrontar esos retos globales a través del trabajo conjunto entre académicos y hacedores de política. Colciencias fue miembro fundador de este Consorcio en 2017 y en 2018 inició su participación en un programa de trabajo a cinco años con los demás miembros, a saber: la *Science Policy Research Unit* (SPRU) de la Universidad de Sussex, la agencia de innovación de Suecia (VINNOVA), la agencia de innovación de Finlandia (Business Finland), la Fundación Nacional de Investigación de Sudáfrica, el CONACYT de México y el Consejo Nacional de Investigaciones de Noruega.

El programa de trabajo que desarrolla este Consorcio está organizado en cuatro componentes que son fundamentales para la estructuración de una política nacional de ciencia e innovación moderna, bien fundamentada y acorde con las necesidades actuales del país, son ellos: i) generación de capacidades y programa de capacitación para innovación transformativa; ii) desarrollo de un programa de investigación y de la red de investigación del TIPC; iii) desarrollo de nuevas prácticas, técnicas y métricas de evaluación; y iv) desarrollo de herramientas para experimentación en la política.

- **Comisión Intersectorial de Institutos Públicos de I+D+i**

Colciencias convocó a directores de 19 centros o institutos vinculados o adscritos a entidades del Gobierno nacional que tienen como parte de su misión la realización de actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, con el propósito de crear un espacio para la promoción del diálogo, la articulación y la colaboración entre ellas y Colciencias. Este espacio ha sido formalizado mediante la firma de un Memorando de Entendimiento entre las partes, con el propósito de mantener flexibilidad que implicaría la creación de una nueva instancia dentro del SNCTel.



La Comisión ha sesionado 3 veces (26/07/2017; 08/03/2018 y 12/06/2018) y priorizó una agenda de trabajo con los siguientes temas:

- a) Régimen de las entidades e investigadores públicos de Ciencia y Tecnología
- b) Ajuste al modelo de medición de grupos de Colciencias
- c) Modelo para Centros Nacionales de I+D+I y articulación con universidades
- d) Cualificación y formación del personal vinculado a los institutos

Para avanzar en los diferentes temas se constituyen grupos de trabajo con las entidades interesadas. En 2018, se avanzó en el tema de ajuste al modelo de medición de grupos de Colciencias, con el liderazgo de esta entidad.

- **Enlace con el Comité de Política Científica y Tecnológica (CSTP) de la OCDE**

Colciencias lideró el proceso de ingreso ante el Comité de Política Científica y Tecnológica (CSTP por sus siglas en inglés), el cual desarrolla su mandato con el apoyo de cuatro Grupos de Trabajo, que se ocupan de aspectos específicos de la Política de Ciencia y Tecnología, a saber:

- a) NESTI (National Experts on Science and Technology Indicators)
- b) TIP (Working Party on Innovation and Technology Policy)
- c) BNCT (Working Party on Nanotechnology, Biotechnology and Convergent Technologies)
- d) GSF (Global Science Forum)

Estos grupos de trabajo y el CSTP propiamente dicho realizan al menos dos sesiones en el año a las cuales es importante asistir, principalmente a las dos del CSTP. Desde la Unidad de Diseño y Evaluación de Políticas adjunta a la Subdirección, con el apoyo de la Oficina de Internacionalización se ha liderado la organización del material preparatorio que los representantes de la entidad deben llevar a las diferentes sesiones.

La opinión formal (positiva) para hacer parte de este Comité, exigió la presentación y aprobación de un plan de trabajo por parte de Colciencias, como muestra del propósito de avanzar en temas específicos que son prioritarios para el CSTP. Colciencias desde 2018, ha venido desarrollando los compromisos adquiridos en este plan cuyo avance es una tarea inapelable de la entidad.

### 1.4.3 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico

Las acciones ejecutadas para lograr los resultados del objetivo estratégico “Desarrollar un sistema e institucionalidad habilitante para la CTel”, aportan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS y garantizan los derechos fundamentales, descritos en la tabla que sigue:

Tabla 22 Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS	Meta ODS <sup>16</sup>	Derechos garantizados
 <p>9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p> <p>Construir infraestructuras resilientes, promover inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 5: Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.</li> <li>- Meta 7: Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico.</li> <li>- Derecho al acceso a la información.</li> <li>- Derecho a la vivienda adecuada.</li> <li>- Derechos iguales de las mujeres al crédito financiero y la infraestructura rural.</li> </ul>
 <p>11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</p> <p>Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 9: de aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes. integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a una vivienda adecuada Derecho de participar en la vida cultural.</li> <li>- Accesibilidad de las infraestructuras, de los transportes y servicios.</li> <li>- Protección contra los desastres naturales.</li> </ul>
 <p>17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS</p> <p>Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 4: Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenientes, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología.</li> <li>- Meta 7: mejoras la Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones.</li> <li>- Meta 13: Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.</li> <li>- Meta 15: Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho de autodeterminación Derecho al desarrollo y a la cooperación internacional Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico y de su aplicación.</li> <li>- Derecho a la vida privada.</li> </ul>

<sup>16</sup> Tomado de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/>

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS	Meta ODS <sup>16</sup>	Derechos garantizados
	<p>especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 16: Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.</li> <li>- Meta 17: De aquí a 2020, mejorar el apoyo a la creación de capacidad prestado a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, para aumentar significativamente la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de gran calidad desglosados por ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales.</li> <li>- De aquí a 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible y complementen el producto interno bruto, y apoyar la creación de capacidad estadística en los países en desarrollo.</li> </ul>	

Fuente: Seguimiento Oficina Asesora de Planeación (2019)

## 1.5 Objetivo 5. Desarrollar proyectos estratégicos y de impacto en CTel a través de la articulación de recursos de la nación, los departamentos y otros actores

Este objetivo busca incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción, uso y apropiación, del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general. El Acto Legislativo 005 de 2011 constituyó el Sistema General de Regalías (SGR), abriendo una oportunidad de destinar las regalías obtenidas por la explotación de los recursos no renovables en el país para la construcción de capacidades regionales. Es así como se establece la creación del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTel) con una asignación del 10% del SGR. En este nuevo contexto para la CTel, Colciencias como entidad rectora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y como Secretaría Técnica del Órgano Colegiado de Administración y Decisión del Fondo de CTel, ha liderado el siguiente indicador estratégico:

### 1.5.1 Planes y acuerdos suscritos, actualizados y acompañados

Los Planes y Acuerdos Departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación (PAED), son el instrumento con el cual el territorio y la nación se ponen de acuerdo y articulan esfuerzos y recursos para priorizar, concretar, y armonizar sus planes en CTel. Así mismo se presentan como el mecanismo para priorizar proyectos estratégicos y de impacto para los departamentos que estén en armonía con las metas CTel del país.

En este sentido, desde Colciencias se planteó un indicador que cuantificara el avance en la suscripción, actualización y finalmente en el acompañamiento del PAED en los 33 departamentos del país. A continuación, se registra el cumplimiento de las metas en el cuatrienio 2015-2018:

Tabla 23. Metas y resultados indicador Planes y acuerdos suscritos, actualizados y acompañados

Indicador estratégico		Planes y acuerdos suscritos, actualizados acompañados					
Meta 2015	Resultado 2015	Meta 2016	Resultado 2016	Meta 2017	Resultado 2017	Meta 2018	Resultado 2018
18 suscritos	20 suscritos	31 suscritos	30 suscritos	33 suscritos	33 suscritos	33 suscritos y acompañados	33 suscritos y 17 acompañados

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Es así que COLCIENCIAS adelantó las gestiones necesarias para culminar la suscripción de los treinta y tres (33) PAED fijados como herramienta a la que deben ajustarse los proyectos de inversión de las entidades territoriales que quieran ser postulados y presentados para aprobación al OCAD del FCTel – SGR.

Tabla 24 Relación de PAED suscritos 2015-2017

Año suscripción	PAED suscritos
2015	20
2016	10
2017	3
2018	17 acompañados

**Fuente:** Secretaria Técnica OCAD – FCTel del SGR con corte a 31 de mayo de 2018

De las jornadas de construcción de estos 33 Planes se priorizaron 361 líneas programáticas y 460 ideas o proyectos de inversión susceptibles de su financiación a través de recursos del FCTel.

A la fecha se han realizado 37 actualizaciones de PAED a 17 departamentos, detallados a continuación:

Tabla 25 Relación de PAED actualizados 2015-2018

No.	Departamento	Firma del PAED	Focos	Líneas Programáticas	Ideas De Proyectos	Fecha Actualizaciones
1	Amazonas	15-may.-2015	7	8	8	-
2	Antioquia	28-sep.-2016	8	12	9	-
3	Arauca	7-dic.-2016	6	8	15	1-nov.-2017
4	Atlántico	10-jul.-2015	6	13	18	a. 22-may.2017 b. 28-may.2018
5	Bogotá, D.C.	31-oct.-2016	5	7	10	-
6	Bolívar	6-ago.-2015	6	13	21	a. 23-dic.-2016 b. 22-nov.-2017
7	Boyacá	25-ago.-2015	6	12	17	a. 5-dic.-2017 b. 21-dic.-2017
8	Caldas	15-jul.-2015	6	11	12	a. 7-mar.-2017 b. 6-jun.-2017 c. 2-mar.-2018
9	Caquetá	11-jun.-2015	8	9	10	a. 30-oct.-2017 b. 24-abr.-2018

No.	Departamento	Firma del PAED	Focos	Líneas Programáticas	Ideas De Proyectos	Fecha Actualizaciones
10	Casanare	21-ago.-2015	6	13	18	26-oct.-2017
11	Cauca	19-jun.-2015	8	11	11	a. 7-nov.-2017 b. 30-abr.-2018
12	Cesar	4-sep.-2015	6	12	12	-
13	Chocó	23-nov.-2016	6	8	14	a. 30-sep.-2016 b. 14-nov.-2017 c. 7-mar.-2018
14	Córdoba	23-sep.-2015	6	13	17	30-sep.-2016
15	Cundinamarca	26-may.-2016	6	12	16	31-jul.-2017
16	Guainía	11-ago.-2015	6	9	14	-
17	Guajira	28-sep.-2015	6	12	14	3-ago.-2017
18	Guaviare	8-sep.-2015	6	11	11	-
19	Huila	24-jul.-2015	6	12	22	a. 16-may.-2017 b. 16-ago.-2017 c. 15-feb.-2018 d. 20-abr.-2018
20	Magdalena	31-ago.-2015	6	14	18	a. 29-jun.-2017 b. 15-feb.-2018 c. 3-may.-2018
21	Meta	21-nov.-2016	6	11	13	-
22	Nariño	16-nov.-2016	6	9	21	-
23	Norte de Santander	6-may.-2015	10	12	12	a. 25-nov.-2016 b. 22-mar.-2017
24	Putumayo	29-abr.-2015	5	8	12	-
25	Quindío	26-sep.-2017	6	10	11	-

No.	Departamento	Firma del PAED	Focos	Líneas Programáticas	Ideas De Proyectos	Fecha Actualizaciones
26	Risaralda	30-nov.-2016	7	11	12	-
27	San Andrés	1-sep.-2015	6	9	10	-
28	Santander	3-jul.-2015	6	12	13	a. 24-oct.-2016 b. 17-abr.-2017 c. 12-sep.-2017
29	Sucre	13-sep.-2016	5	13	19	-
30	Tolima	10-abr.-2015		16	18	26-oct.-2016
31	Valle del cauca	3-mar.-2016	7	14	19	a. 17-oct.-2017 b. 07-nov.-2017 c. 28-nov.-2017 d. 01-mar.-2017
32	Vaupés	22-dic.-2017	6	9	7	-
33	Vichada	20-oct.-2017	6	7	6	-
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>202</b>	<b>361</b>	<b>460</b>	<b>37</b>

Fuente: Secretaria Técnica OCAD – FCTel del SGR con corte a 31 de mayo de 2018

En 2018, el acompañamiento se llevó a cabo en el marco de la realización del os CODECTI en las regiones correspondientes: Arauca, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cauca, Cesar, Choco, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Risaralda y Santander.

Adicional a lo antes expuesto, desde Colciencias se han implementado una serie de programas que han posicionado la ciencia, la tecnología y la innovación como una estrategia de desarrollo regional, a continuación, se mencionan algunos de ellos:

- **Capacidades para la formulación y estructuración de proyectos en CTel**

Como estrategia para fortalecer las capacidades en formulación y estructuración de proyectos de CTel y consolidar la Red de Estructuradores a través del uso de herramientas en estructuración de proyectos alojados en el sitio web de la red en la URL [redctei.gov.co](http://redctei.gov.co), en la que se realiza la interacción continua entre usuarios de búsqueda y estructuradores. Allí se encuentran una serie de contenidos

enfocados a brindar herramientas necesarias para fortalecer y orientar la formulación y estructuración de proyectos de CTel.

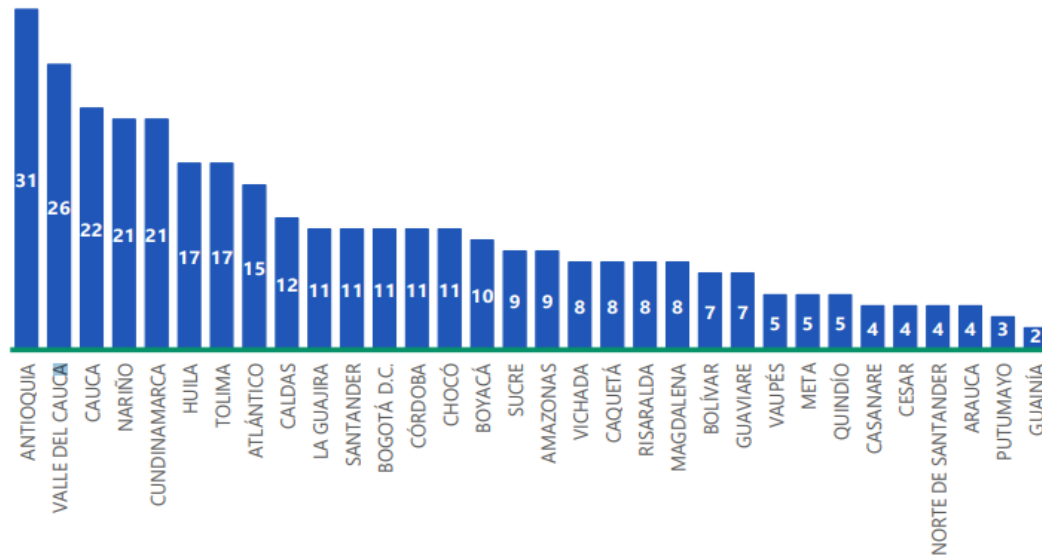
La red nació en 2015, a partir de una alianza con el Gobierno Británico a través del Fondo Newton mediante el Acuerdo de Alianza Operacional No. 700-2015 entre British Council en nombre del Fondo Newton y Colciencias por valor de \$11.176.000.000, de los cuales Colciencias aportó recursos en especie por \$5.476.000.00. Los resultados a 2018 se registran a continuación:

- a) Conformación de la Red de Estructuradores:
  - b) Entrada en operación la página web de la Red con 563 estructuradores
  - c) Participantes registrados: 2283
  - d) Talleres 2017: 148 estructuradores formados
  - e) Talleres regionales 2018: 181 participantes
  - f) Formulación y estructuración de proyectos de CTel (lineamientos)
  - g) Diagnóstico del estado del arte en 5 áreas de CTel: Unidades de Transferencia de resultados de investigación; Centros de Innovación; Centros de Investigación; Centros de Ciencia; Colecciones Biológicas.
  - h) Formulación y estructuración de 4 proyectos piloto. Casanare, Quindío, Bolívar y Huila
- **Fortalecimiento en la viabilización y aprobación de proyectos formulados para ser financiados por el FCTel**

Teniendo en cuenta la asignación ajustada de \$3,5 billones, desde la creación del Fondo FCTel, se han aprobado recursos para 347 proyectos que suman \$2,8 billones, lo que representa una ejecución acumulada del 80%. Vale resaltar que los Departamentos con mayor número de proyectos aprobados han sido, en su orden: Antioquía, Valle del Cauca, Cauca, Cundinamarca y Nariño (Ver gráfica).



Gráfica 6 probación de proyectos por Departamento 2012 -2018



Fuente: Secretaría Técnica del OCAD del FCTel, con corte al 31 de diciembre de 2018

Para el caso en particular del año 2018, se logró la aprobación de treinta y seis (36) proyectos de inversión por un valor de \$268.260 millones, de los cuales \$226.699 millones pertenecen al FCTel, estos proyectos fueron aprobados para veintiún (21) Departamentos de las seis (6) regiones establecidas en el Acuerdo No. 45 de 2017, expedido por la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías.

- **Fortalecimiento de la normatividad del FCTel del SGR**

En aras de mejorar el ejercicio de planificación regional en cuanto los temas prioritarios y los proyectos a invertir los recursos del Fondo CTel, desde Colciencias como Secretaría Técnica se han gestionado y apoyado la emisión de la normatividad que a continuación se menciona:

Tabla 26. Relación de normatividad del FCTel del SGR 2012-2018

Documento	Concepto
Artículo 7 de la ley 1753 de 2015	Con este artículo se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, principalmente a través del estímulo a las sinergias entre los departamentos, la academia, el sector privado, la sociedad civil y el Gobierno Nacional en torno a proyectos de CTel, al establecer: "Colciencias, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación, los departamentos y el Distrito Capital, estructurarán Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en Ciencia, Tecnología e Innovación, a los cuales se ajustarán los proyectos que se presentarán al Órgano Colegiado de Administración y Decisión del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías. Para efectos de

Documento	Concepto
	lo previsto en el presente artículo se podrá contar con la participación de los demás actores del Sistema de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación".
Acuerdo 027 del 30 de abril de 2015 "por el cual se establecen los criterios y requisitos para la formulación, presentación, verificación, viabilización, priorización y aprobación de los programas y proyectos de inversión de ciencia, tecnología e innovación a ser financiados con recursos del sistema general de regalías"	Con este Acuerdo se deroga el Acuerdo 015 de 2013 y se continúa el ejercicio de fortalecimiento de los requisitos de presentación de los proyectos de CTel. Se ahonda en el detalle de requisitos estratégicos, tales como el de Documento Técnico, certificados de inscripción a Plataforma ScienTI, Acuerdo de propiedad intelectual, y se recogen algunos requisitos establecidos previamente en el Acuerdo 013 de 2013.
Acuerdo 028 del 30 de abril de 2015 "por el cual se modifica el acuerdo 016 de 2013".	Con este Acuerdo se complementa y modifica el Acuerdo 016 de 2013, el cual establece la política y los lineamientos de inversión en materia de CTel. En este acuerdo se incluye una nueva línea de inversión, y se modifica el artículo 2 de dicho Acuerdo.
Acuerdo 032 del 28 de julio de 2015 "por el cual se implementa el sistema de evaluación por puntajes de los proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos del sistema general de regalías".	Con este Acuerdo se establece el Sistema de Evaluación por Puntaje, y define los alcances para cada uno de los fondos del SGR. Define las competencias de las diferentes entidades encargadas de realizar la evaluación y los criterios para la modificación de las metodologías de evaluación. Los anexos de este acuerdo establecen las metodologías existentes para realizar dicho proceso
Acuerdo 036 del 25 de enero de 2016 "por el cual se adopta el reglamento único de los órganos colegiados de administración y decisión (OCAD)"	Con este Acuerdo se deroga el Acuerdo 04 de 2012 y se avanza en una descripción detallada de las funciones del OCAD y de las Secretarías Técnicas, articulándolas con las funciones generales que establece el Decreto 1082 de 2015. Así mismo, precisa el procedimiento para la convocatoria a sesiones, la citación y sus anexos, define las modalidades de sesión, los tiempos y requisitos entre sesiones, las decisiones y sus efectos. Crea las vocerías y ratifica el proceso de aprobación de actas y acuerdos. Incorpora la obligación de actualizar el módulo "Decisión Sesión" en el SUIFP-SGR y lo atinente a pronunciamientos sectoriales y elaboración del Cronograma de Flujos de los proyectos aprobados, entre otros.
Guía sectorial de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación, publicada en octubre de 2015	En coordinación con el DNP, se actualizó el Manual Metodológico general para la identificación, preparación, programación y evaluación de proyectos, donde se incluyó la guía No. 2 de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Acuerdo 037 del 1 de febrero de 2016. "por el cual se dictan normas sobre ajustes y liberación de recursos de los proyectos de inversión financiados con recursos	Este Acuerdo deroga lo establecido en el Acuerdo 020 de 2014, redefiniendo las causales de ajustes y liberación de recursos y los requisitos en cada caso. Separa las competencias de las entidades ejecutoras y los OCAD respecto a la aprobación de ajustes y liberaciones. Incorpora la obligación de informar periódicamente a los OCAD sobre los ajustes y liberaciones considerados por las entidades ejecutoras, entre otros. Finalmente articula lo aquí previsto con las reglas

Documento	Concepto
del sistema general de regalías, y se dictan otras disposiciones”.	particulares establecidas en el Manual Operativo y de Funcionamiento del Banco de Programas y Proyectos de Inversión del SGR expedido por el DNP.
Acuerdo 038 del 7 de junio de 2016. “por el cual se establecen los requisitos generales y sectoriales, para la viabilización y previos al inicio de la ejecución, para proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos del sistema general de regalías; se fijan los requisitos para la financiación de compromisos adquiridos a 31 de diciembre de 2011 y se dictan otras disposiciones”	Este Acuerdo deroga lo establecido en los Acuerdos 011 de 2012, 017 de 2013 y 027 de 2015, unificando en un solo cuerpo normativo los requisitos de presentación de los proyectos del SGR y define su alcance a los requisitos generales y sectoriales de presentación de los mismos. También precisa los requisitos previos a la ejecución de los proyectos.
Decreto 293 de 2017. “por el cual se reglamenta el artículo 7 de la ley 1753 de 2015 en lo relacionado con los planes y acuerdos estratégicos departamentales en ciencia, tecnología e innovación y se dictan otras disposiciones”	Este Decreto establece los lineamientos, componentes, actores y procedimientos para regular la estructuración de los Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales (PAED) en CTel..
Decreto 584 de 2017. “por el cual se reglamentan los consejos departamentales de ciencia, tecnología e innovación - CODECTI”	Este Decreto establece los lineamientos para la integración y las funciones de los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI)
Acuerdo 45 del 14 de noviembre de 2017	Por medio del cual se expide el Acuerdo Único del Sistema General de Regalías (SGR), y se dictan otras disposiciones.
Acto legislativo 4 del 8 de septiembre de 2017	Por medio del cual se adiciona el artículo 361 de la Constitución Política de Colombia
Proyectos tipo DNP Versión 1.0 de diciembre de 2017	Fortalecimiento de las vocaciones científicas en niños, adolescentes y jóvenes mediante la implementación del Programa ONDAS
Ley 1923 de 2018	Por la cual se regula lo previsto en el parágrafo 5° del artículo 361 de la Constitución Política relativo a los programas y proyectos de inversión que se financiarán con recursos del FCTel del SGR.
Decreto 1467 de 2018	Por el cual adiciona y modifica el Decreto 1082 de 2015 con el objeto de reglamentar la Ley 1923 de 2018 y se dictan otras disposiciones

Fuente: Secretaria Técnica OCAD – FCTel del SGR con corte 2018

## 1.5.2 Principales logros e impactos del objetivo estratégico

Se resalta que con la aprobación por parte de la plenaria del Senado del Congreso de la República aprobó el 27 de junio el Proyecto de Ley que reglamenta la reforma introducida al Fondo de CTel del Sistema General de Regalías (SGR) en el parágrafo 5 del Artículo 361 de la Constitución Política COLCIENCIAS como entidad encargada de la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación y como Secretaría Técnica del OCAD del FCTel del SGR, se fortalece en su función de *“promover, articular y proyectar los esquemas organizacionales de gestión en las regiones, los departamentos y los municipios para potenciar su propio desarrollo y armonizar la generación de políticas”*<sup>17</sup>.

Con la Ley 1923 de 2018, la selección de los programas o proyectos de inversión que se financien con recursos del Fondo CTel del SGR, se realizará mediante convocatorias públicas, abiertas y competitivas organizadas por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD). Las convocatorias públicas deberán estructurarse a partir de los Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en CTel - PAED, establecer las condiciones de participación y considerar dentro de los criterios de selección la idoneidad y trayectoria del participante, la calidad técnico – científica de los proyectos y su contribución al desarrollo regional.

Solamente podrán participar de las convocatorias públicas, abiertas y competitivas, las entidades que hagan parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Adicionalmente, las mismas entidades que formulen los programas o proyectos seleccionados serán las que los ejecuten, sin importar su naturaleza jurídica.

Es importante señalar que las regiones mantienen su autonomía para establecer las temáticas prioritarias de inversión a través de los respectivos PAED, ejercicio de planificación que se llevara a cabo con los diversos actores regionales en los CODECTI (Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación).

Adicional con lo anterior se destaca la aprobación del presupuesto de Regalías del bienio 2019-2020 y en específico el presupuesto destinado al Fondo de Ciencia y Tecnología pasará que pasó de disponer de \$1,1 billones en 2017 y 2018 a contar \$2,1 billones para impulsar la investigación científica en Colombia.

En línea a con lo anterior, del presupuesto aprobado, \$1 billón se invertirá en infraestructura física en las Instituciones Públicas de Educación Superior; \$250 mil millones se destinarán al fortalecimiento institucional y de las capacidades de investigación de las universidades públicas; \$250 mil millones servirán para otorgar becas de excelencia doctoral del Bicentenario, que permitirán formar al más alto nivel a los educadores de las instituciones oficiales, y \$500 mil millones se destinarán a apoyar la educación básica.

<sup>17</sup> Numeral 13 del artículo 2 del Decreto 849 de 2016

### 1.5.3 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico

Las acciones ejecutadas para lograr los resultados del objetivo estratégico “Desarrollar proyectos estratégicos y de impacto en CTel a través de la articulación de recursos de la nación, los departamentos y otros actores”, aportan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS y garantizan los derechos fundamentales, descritos a continuación:

Tabla 27 Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS	Meta ODS <sup>18</sup>	Derechos garantizados
 <p>Construir infraestructuras resilientes, promover inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 5: Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.</li> <li>- Meta 7: Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico.</li> <li>- Derecho al acceso a la información.</li> <li>- Derecho a la vivienda adecuada.</li> <li>- Derechos iguales de las mujeres al crédito financiero y la infraestructura rural.</li> </ul>
 <p>Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 9: de aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes. integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a una vivienda adecuada Derecho de participar en la vida cultural.</li> <li>- Accesibilidad de las infraestructuras, de los transportes y servicios.</li> <li>- Protección contra los desastres naturales.</li> </ul>
 <p>Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 4: Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología.</li> <li>- Meta 7: mejoras la Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho de autodeterminación Derecho al desarrollo y a la cooperación internacional Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico y de su aplicación.</li> <li>- Derecho a la vida privada.</li> </ul>

<sup>18</sup> Tomado de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/>

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS	Meta ODS <sup>18</sup>	Derechos garantizados
	<p>información y las comunicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 13: Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.</li> <li>- Meta 15: Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo.</li> <li>- Meta 16: Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.</li> <li>- Meta 17: De aquí a 2020, mejorar el apoyo a la creación de capacidad prestado a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, para aumentar significativamente la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de gran calidad desglosados por ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales.</li> <li>- De aquí a 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible y complementen el producto interno bruto, y apoyar la creación de capacidad estadística en los países en desarrollo.</li> </ul>	

Fuente: Seguimiento Oficina Asesora de Planeación (2019)

## 1.6 Objetivo 6. Generar vínculos entre los actores del SNCTel y actores internacionales estratégicos

Este objetivo se centra en el apalancamiento de recursos tanto técnicos como financieros, así como en alianzas estratégicas que atraigan inversión al país, que posibiliten el desarrollo de proyectos de CTel. De esta manera, se busca aumentar las oportunidades para que la comunidad de investigadores participe en redes internacionales de investigación de alto reconocimiento.

Así mismo, pretende fortalecer las relaciones tanto con países altamente industrializados para el desarrollo de proyectos conjuntos en temas estratégicos, así como con países vecinos y de la región, estableciendo bloques estratégicos de investigación.

### 1.6.1 Alianzas estratégicas internacionales en términos de recursos y capital político

Este cuantifica en el número de alianzas estratégicas con actores internacionales tanto para apalancar recursos como para mejorar políticas y acciones institucionales, así como capacidades de los actores del SNCTel para crear, desarrollar y mantener ventajas competitivas de cara a las condiciones que determine las economías globalizadas. Así mismo, el éxito de dichas alianzas da cuenta de un SNCTI que reconoce la importancia de la internacionalización como una condición para el desarrollo de la práctica científica en un mundo crecientemente interrelacionado.

Tabla 28. Metas y resultados indicador de Alianzas estratégicas internacionales en términos de recursos y capital político 2015-2018

Indicador estratégico: Alianzas estratégicas internacionales en términos de recursos y capital político									
Meta 2015 <sup>1</sup>	Resultado 2015 <sup>19</sup>	Meta 2016	Resultado 2016	Meta 2017	Resultado 2017	Meta 2018	Avance 2018	Meta Cuatrienio	Avance Cuatrienio
N.A.	N.A.	5	5	7	7	9	7	9	9

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

De 2015 a 2018 se ha logrado cumplir la meta de generar, suscribir y fortalecer 9 alianzas estratégicas internacionales en términos de recursos y capital político, y en 2018 se suman otras 2 alianzas, lo cual permite lograr la meta del cuatrienio de 9 alianzas suscritas. Las alianzas logradas son las siguientes:

<sup>19</sup> Año 2015: A pesar de no tener incorporado el indicador en el PAI, se tuvo información al respecto de las alianzas realizadas en dicha vigencia.

- a) Organización de los Estados Americanos (OEA)
- b) Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)
- c) Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología (ICGEB)
- d) Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)
- e) SUDÁFRICA: Memorando de Entendimiento en Cooperación en los campos de Ciencia y Tecnología entre el Departamento de Ciencia y Tecnología (DST) de la República de Sudáfrica.
- f) CALDO (Consortio Alberta Laval Dalhaousie Ottawa) Consortio de universidades para el fomento del desarrollo de estudios de posgrado y proyectos de investigación con Canadá por parte de profesionales colombianos.
- g) Con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- h) CELAC-UE - INNOV-AL, programa financiado por la Unión Europea sobre el tema de la relación entre las políticas nacionales de innovación y las Estrategias Regionales de Innovación y Especialización Inteligente (RIS3). INNOV-AL se enmarca en un programa de cooperación técnica en políticas regionales que es el resultado de una decisión del Parlamento Europeo.
- i) IRÁN: Memorando de Entendimiento sobre Cooperación Científica y Tecnológica entre el Consejo de Iniciativas en Nanotecnología de la República Islámica de Irán (INIC) para la promoción y apoyo conjunto en la investigación en nanotecnología, y el intercambio entre los sectores pertinentes en áreas de nanotecnología, de acuerdo con sus intereses mutuos.

Adicionalmente, en el marco de las alianzas y del proceso de relacionamiento de otros actores internacionales en materia de CTel, en el último cuatrienio se ha avanzado en los siguientes aspectos:

- **Participación de Colombia en escenarios internacionales asociados en CTel**

La participación de Colciencias en el ámbito internacional ha aumentado considerablemente en los últimos años, permitiendo una mayor visibilización del SNCTel y un aporte a iniciativas institucionales. Colciencias participa activamente en 23 escenarios internacionales, de carácter más o menos permanente, la mayoría multilaterales, y concretamente en sus Asambleas, Reuniones de Ministros, Comités Técnicos y Directivos etc. La mayoría de los escenarios internacionales promueven iniciativas de fomento a la investigación y facilitan el intercambio de experiencias. Además de la OCDE, los escenarios más importantes, por sus aportes al fortalecimiento de los actores del SNCTI, son ICGEB, el espacio CELAC-Unión Europea, que incluye acciones articuladas para influir en el programa Horizonte 2020, CERN y CYTED.

En CYTED, programa en el que Colciencias participa desde 1984, se ha logrado que 494 investigadores colombianos y 10 empresas se encuentren participando permanente en sus distintos instrumentos de financiamiento como redes temáticas, proyectos de investigadores y foros empresariales. En 2018 se contó con 4 proyectos coordinados por grupos colombianos y 2 proyectos de innovación IBEROEKA con dos empresas colombianas. De otra parte, ICGEB, ante el cual se paga una cuota anual de 17.400 dólares, se destaca ya que genera nuevas oportunidades para los actores del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, a través de la financiación de la investigación, eventos, cursos y el apoyo con becas. En 2017 y 2018, se apoyaron cursos por valor de 25.000 euros y un proyecto de la Universidad Pontificia Bolivariana con 49.450 euros.



La participación en escenarios estratégicos ha permitido un importante apalancamiento de recursos. La información disponible permite calcular aproximadamente 18.000 millones de pesos; sin embargo, muchos aportes no se han cuantificado en términos de recursos monetarios (este es el caso de CYTED, OEA, CERN y los escenarios bilaterales) y otros escenarios generan resultados más cualitativos en tanto son para la formulación de actividades o el intercambio de experiencias.

- **Circulación de conocimiento y prácticas innovadoras**

Desde esta estrategia Colciencias ha buscado impulsar la movilidad y el intercambio de investigadores de Colombia y pares internacionales, con el fin de generar las condiciones necesarias para la creación de vínculos y redes internacionales que permitan a los investigadores colombianos aportar a la generación de nuevo conocimiento científico y tecnológico, así como acceder a prácticas científicas y tecnológicas innovadoras a nivel global.

Aquí se destacan las 312 movilidades logradas con Francia y las 184 con Alemania como resultado del compromiso presupuestal de estos dos países enmarcados en los acuerdos suscritos en 1996, 2007 y 2012, lo que ha hecho posible abrir de manera ininterrumpida las convocatorias de movilidad durante los 4 años de gobierno. En total, entre 2015 y 2018 se han apoyado 625 movilidades con una inversión de \$4.775 millones de pesos, sumando las movilidades apoyadas desde o hacia Estados Unidos gracias a convenios con Fulbright, la National Science Foundation y John Hopkins University y otras movilidades apoyadas como parte de los Programas Stic y Math AmSud con Francia, del que Colciencias hace parte desde 2015.

- **La gestión de recursos técnicos y financieros de cooperación internacional para CTel**

Consiste principalmente en el apalancamiento de recursos internacionales para el SNCTel y en menor medida, en atraer asistencia técnica para el mejoramiento de políticas y programas. Aquí se destaca la gestión realizada ante el Reino Unido que, gracias a los recursos del Fondo Newton, uno de los socios más importantes de Colciencias por su apoyo a la investigación, movilidades académicas, formación de alto nivel, el programa Colombia BIO y la construcción de paz.

En 2015, se apalancaron importantes recursos gracias a los convenios con el Consejo Británico para apoyar el programa de gestión territorial (\$5,700 millones), para estudios doctorales (\$4,368 millones) y para movilidad de investigadores (\$410 millones). En 2016, se suscribió un Acuerdo con el Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial (BEIS) para el programa Colombia BIO gracias al cual el Reino Unido se comprometió a invertir £10 millones de libras esterlinas. Con estos recursos se realizaron convocatorias en 2017 y 2018 para contribuir a la solución de retos en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca en temas de agua y biodiversidad, cadenas agroindustriales y energías alternativas, con el Natural Environment Research Council (£3 millones de libras) y el Real Jardín Botánico de KEW (£600 mil libras), que actúan como delivery partners del Fondo Newton. Asimismo, con el Real Jardín Botánico de Edimburgo (RJBE)

y KEW se desarrolló una plataforma en línea para fortalecer el Sistema de Información de Biodiversidad de Colombia (£600.000 libras).

Adicionalmente en 2017 se realizó la convocatoria 791 “para la conformación de un banco de proyectos de investigación para generar y transferir conocimientos sobre la paz sostenible en Colombia” con el Consejo de Investigación Económica y Social del Reino Unido, que contó con £2 millones de libras esterlinas de contrapartida y permitió en 2018 seleccionar 10 proyectos de investigación con componentes de intervención y apropiación social. Su ejecución se dió en el segundo semestre de 2018.

Esta experiencia con la cooperación con el Reino Unido, especialmente para el programa Colombia BIO, ha demostrado las potencialidades de la articulación con las agendas a nivel territorial, que permitió que los recursos de regalías sirvieran de contrapartida y coadyuvaran a los procesos de expansión de capacidades en CTel necesarios a nivel territorial.

Por último, en cuanto a la participación de Colombia en el Programa Horizonte2020 de la Unión Europea, que desde 2014 financia proyectos de investigación de consorcios de instituciones europeas y latinoamericanas mediante convocatorias enmarcadas en programas de trabajo bienales, Colciencias es el coordinador de los Puntos Nacionales de Contacto (PNC) temáticos y a su vez es PNC de las Acciones de movilidad Marie Skłodowska-Curie (MSCA por sus siglas en inglés). Los PNC tienen la responsabilidad de difundir información sobre el Programa y ofrecer asesoría a los interesados mediante la organización y participación en talleres e info days. Entre 2016 y 2018 se han realizado más de 30 eventos de socialización en varias ciudades del país, sensibilizando en 2017 a 83, y en 2018 a más de 500 personas. La participación de los actores del SNCTI en el Programa Horizonte2020 ha venido aumentando y a mayo de 2018, 54 propuestas con socios colombianos han sido aceptadas, pasando de 6 en 2014 a 12 en 2017 y en 2018 se aprobaron 18 propuestas. Por las 54 propuestas se han apalancado €4.078.078 Euros. Adicionalmente, entre 2016 y 2017, se desarrolló la Convocatoria 759 para apoyar la movilidad internacional en la eventual conformación y fortalecimiento de consorcios en el marco del Programa H2020. Sin embargo, solo una de las propuestas recibidas resultó beneficiaria, a la cual se asocian 4 movilidades internacionales.

## 1.6.2 Principal logro e impactos del objetivo estratégico

### **Acceso a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – Capítulo de Ciencia y Tecnología**

Desde 2013 se vienen implementando una serie de acciones que permitieron que Colombia fuera aceptada, como miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2018. El país fue evaluado en 23 Comités, uno de los cuales fue el que dio su visto bueno (u opinión formal positiva) en 2015 y que permitió que Colciencias participara de manera

permanente en esta instancia, especializada en la promoción de políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación. Finalmente, el 25 de mayo de 2018 la OCDE invitó a Colombia a convertirse en el miembro número 37 de la Organización.

Colombia deberá mantener los exigentes estándares de calidad requeridos por dicha Organización en lo económico, social y político, para poder aprovechar los beneficios que trae para el país ser parte de la misma.


Entre los principales beneficios se destacan:

- Acceso a recursos financieros con tasas de interés preferenciales, lo que también se traduce en respaldo y reconocimiento por las sociedades calificadoras de riesgo.
- Revisión permanente del diseño, construcción y evaluación de políticas públicas para mejorar la transparencia, la eficiencia, la productividad, la competitividad, la calidad de vida, disminuir la desigualdad social y el desempleo.
- Fortalecimiento de la presencia internacional del país, mejoramiento de su imagen y acceso a las mejores experiencias internacionales.
- El país será referente y a su vez podrá compararse más allá de lo cuantitativo a lo cualitativo, accediendo a metodologías, prácticas, experiencias, análisis, instrumentos, estrategias que le han permitido a otros países dar pasos diferenciales.

### 1.6.3 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico

Las acciones ejecutadas para lograr los resultados del objetivo estratégico "Generar vínculos entre los actores del SNCTel y actores internacionales estratégicos", aportan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS y garantizan los derechos fundamentales, descritos en la tabla que sigue:

Tabla 29 Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS	Meta ODS <sup>20</sup>	Derechos garantizados
 <p>Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 4: Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología.</li> <li>- Meta 7: mejorar la Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho de autodeterminación</li> <li>- Derecho al desarrollo y a la cooperación internacional</li> <li>- Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico y de su aplicación.</li> <li>- Derecho a la vida privada.</li> </ul>

<sup>20</sup> Tomado de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/>

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS	Meta ODS <sup>20</sup>	Derechos garantizados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 13: Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.</li> <li>- Meta 15: Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo.</li> <li>- Meta 16: Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.</li> <li>- Meta 17: De aquí a 2020, mejorar el apoyo a la creación de capacidad prestado a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, para aumentar significativamente la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de gran calidad desglosados por ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales.</li> <li>- De aquí a 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible y complementen el producto interno bruto, y apoyar la creación de capacidad estadística en los países en desarrollo.</li> </ul>	

Fuente: Seguimiento Oficina Asesora de Planeación (2019)

## 1.7 Objetivo 7. Propiciar condiciones para conocer valorar conservar y aprovechar nuestra biodiversidad

Durante la historia del país, diferentes entidades han realizado importantes aportes por conocer la biodiversidad que existe en el territorio colombiano. Sin embargo, hoy en día el tema se puede potenciar con mayor eficiencia y eficacia, pues contamos con avances tecnológicos que permiten investigar la biodiversidad y sus complejas relaciones con el ser humano a diferentes escalas, desde los niveles moleculares y de microorganismos hasta la escala de ecosistemas y de las intrincadas relaciones socio-ecosistémicas a nivel de paisaje, pasando por la comprensión y aplicación de la biotecnología y otras tecnologías en sectores productivos, esto gracias a que tenemos una masa crítica de investigadores con experiencia en estas diferentes escalas y áreas del conocimiento.

Colombia BIO es un programa estratégico que nació en 2015, a través del cual se propician las condiciones para conocer, valorar, conservar y aprovechar sosteniblemente la biodiversidad del país, contribuyendo a un desarrollo sostenible y socialmente inclusivo.

Para lograr su gran objetivo, se trabaja en tres componentes que buscan articular una gran cadena de valor de la biodiversidad del país, permitiendo habilitar las condiciones para que Colombia alcance la competitividad que requiere, producto de un uso y aprovechamiento sostenible de su biodiversidad

- a. Expedición Bio: conocimiento a través de la exploración de diversos ecosistemas con grandes vacíos de información a nivel nacional
- b. Investigación, Desarrollo e Innovación Bio: fortalecimiento del desarrollo tecnológico, validación y valoración de nuevos productos y procesos basados en organismos vivos, genes o productos derivados, provenientes de la biodiversidad colombiana, en donde se haya identificado un potencial de aprovechamiento comercial.
- c. Mentalidad, Cultura y Comunicaciones: sensibilización del país y el mundo, con el fin de que se comprenda la biodiversidad como un activo fundamental de Colombia

### 1.7.1 Nuevos registros de especies en el Global Biodiversity Information Facility (GBIF) aportadas por Colombia

Este indicador da cuenta de los diferentes registros de biodiversidad que tiene el país y que representan innumerables servicios sistémicos para todas las esferas de la vida y cuyo aporte proviene básicamente de los resultados de las expediciones y del fortalecimiento de colecciones.

Tabla 30. Metas Colombia BIO 2016-2018

Indicador estratégico		Nuevos registros de especies en el Global Biodiversity Information Facility (GBIF) aportadas por Colombia							
Línea base 2015	Resultado 2015	Meta 2016	Resultado 2016	Meta 2017	Resultado 2017	Meta 2018	Resultado 2018	Meta cuatrienio	Avance cuatrienio
250.000	No aplica	250.000	<b>215.607</b>	250.000	<b>389.975</b>	250.000	<b>265.956</b>	<b>750.000</b>	<b>871.538</b>

Fuente: Seguimiento Plan Estratégico Institucional 2015-2018

Desde 2016 a 2018, se han registrado un total de 871.398 especies, cumpliendo para el cuatrienio un 100% de la meta establecida. Para el caso particular de 2018, se indexaron al SiB Colombia, un total de 265.956 nuevos registros de especies en el GBIF de los cuales 165.587 corresponden a resultados de las expediciones Bio y 100.396 hacen parte de los resultados de la iniciativa de fortalecimiento de Colecciones. Los registros producto de las expediciones, se asocian a la contribución en la incorporación de los datos por parte de entidades tales como Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, la Fundación Chimbilako, la Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los ríos Negro y Nare - CORNARE, la Fundación Ecotrópico Colombia, la Corporación para el desarrollo sostenible del área de manejo especial La Macarena CORMACARENA, Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge-CVS, el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A), la Asociación para el estudio y conservación de las aves acuáticas en Colombia, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico John Von Neumann (IIAP), Asociación Colombiana de Ictiólogos, la Fundación Pantera Colombia, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras- INVEMAR y la Universidad Nacional de Colombia.

A cierre de la vigencia, se llevaron a cabo un total de 9 expediciones de las 9 comprometidas, logrando el 100% de la meta establecida para el período. Las expediciones que se realizaron en 2018 de manera exitosa corresponden en orden cronológico a: Apaporis, Boyacá, Chingaza, Sumapaz, y Parque Nacional los Nevados, Cacao Bio, Anorí, En los pasos de Triana: Ruta Bogotá-Buenaventura e Isla Cayo Albuquerque. Debe destacarse la expedición Anorí a cargo de la dada su importancia en el marco del postconflicto ya que en ésta participaron 15 excombatientes los cuales aportarán a los resultados derivados de la salida de campo.

- **Componente Investigación, Desarrollo e Innovación Bio**

Entre 2016 y 2018, se desarrolló el proyecto oferta de turismo científico, al cual pueden acceder las diferentes regiones del país, con el fin de darle oportunidades económicas a las comunidades aprovechando los recursos biológicos de la nación, es válido destacar los siguientes logros

Los logros más representativos obtenidos son los siguientes:

- Se generó el mapa de producción en biociencias moleculares asociado a investigadores colombianos, creando las fichas de atributos de laboratorios y de equipos o tecnologías que ayudan a la captura de información.
- Se realizó el mapeo de los procesos normativos que existen en acceso a recursos biológicos, genéticos y sus productos derivados, fase de investigación, desarrollo de producto y comercialización.
- Se articuló el programa con el Viceministerio de Turismo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el cual es un aliado decisivo en el futuro y ampliación del Programa a nivel nacional.
- Se apoyaron 16 proyectos de investigación, 2 en la convocatoria 763 de 2016 para proyectos en biodiversidad y 14 mediante la convocatoria 764 "Portafolio 100 - Validación comercial de prototipos de productos basados en la biodiversidad, con alto potencial de crecimiento empresarial", que busca cofinanciar proyectos que conduzcan a la comercialización de productos basados en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad colombiana, que incorporen conocimiento científico y tecnológico desarrollado localmente.

- **Componente Mentalidad, Cultura y Comunicaciones Bio**

Los colombianos reconocen la enorme riqueza natural que tiene su país. Sin embargo, no se identifica esta riqueza como una ventaja ante el mundo y, por ende, no se valoran, aprovechan, ni preservan los recursos naturales. En este sentido, Colombia Bio quiere avanzar en la sensibilización del país y el mundo, con el fin de que se comprenda la biodiversidad como un activo fundamental de Colombia y cómo este puede llegar a ser su ventaja diferencial frente a los demás países del mundo.

Teniendo en cuenta esto, junto con la dirección de Mentalidad y Cultura, se llevó a cabo una serie documental de algunas de las expediciones realizadas, donde se resaltó el trabajo científico, las comunidades y la biodiversidad del país.

Los resultados de la emisión de estas series, se vieron reflejados en algunos reconocimientos en 2018, entre los que se destacan el premio a mejor largometraje en el Five Continents Films Festival a los documentales de "Andakí: Camino de vida" y "Chiribiquete" del programa Colombia Bio.

## 1.7.2 Principales logros e impactos del objetivo estratégico

El Programa Colombia BIO, como parte de su iniciativa en el año 2016 incluyó un objetivo en el Plan Estratégico Institucional de COLCIENCIAS referente a "Propiciar condiciones para conocer, valorar, conservar y aprovechar nuestra biodiversidad". En este sentido, el Plan de Acción Institucional incorporó como metas estratégicas, la generación de 750.000 registros de especies en el Global Biodiversity Information Facility (GBIF) aportados por Colombia para el año 2018 y el desarrollo de 20 Expediciones Científicas Nacionales, enfocadas en la caracterización de la biodiversidad en zonas de postconflicto.

Para dar cumplimiento a dichas metas, Colombia BIO inició un proceso de articulación con los actores del SINA y los Programas Nacionales de Ciencia Tecnología e Innovación correspondientes a Ciencias Básicas y Ambiente, Biodiversidad y Hábitat de COLCIENCIAS, con el fin de definir tanto las zonas prioritarias a ser exploradas y alcance de dichas Expediciones Nacionales, así como algunos instrumentos de asignación de recursos a diversos actores del SNCTel especializados en la ejecución de proyectos de investigación asociados al estudio de la Biodiversidad, respectivamente.

A noviembre de 2018, casi tres años después, se han llevado a cabo de manera satisfactoria 21 Expediciones Científicas que además del apalancamiento de recursos para su ejecución por valor de \$17.332.736.322, han generado resultados significativos relacionados con la articulación de diversos actores y con la generación de nuevo conocimiento, que se espera, a mediano plazo se convierta en uno de los principales insumos para la toma de decisiones y la generación de políticas orientadas a la conservación, gestión y aprovechamiento sostenible de la Biodiversidad.

En cuanto a la articulación de actores, han permitido la participación de 146 entidades nacionales, 38 internacionales, 592 investigadores en distintos grupos biológicos y 166 expedicionarios locales. Por otra parte, los resultados técnicos derivados de la colecta y curaduría de los individuos obtenidos en cada una de las salidas de campo incluyen 157 posibles nuevas especies, 184 especies endémicas y 236 con algún criterio de conservación de acuerdo con la IUCN. Así como han sido obtenidos datos importantes en cuanto a nuevos registros de especies (448), y redescubrimientos (5), también se han identificado ampliaciones en el rango de su distribución (21), gracias a esta iniciativa.

El desarrollo de este tipo de expediciones también ha contribuido a la indexación de más 17.000 nuevos registros biológicos en el Sistema de información de biodiversidad SiB, más de 3.800 secuencias de códigos de barras en la plataforma BOLD, lo que representa una ampliación de las librerías genéticas del país, el incremento de información sobre biodiversidad para zonas con vacíos de información y el fortalecimiento de colecciones biológicas nacionales.

Los datos ingresados al SiB derivados de las Expediciones Colombia Bio, contribuyen al cumplimiento de la meta estratégica que fue definida en el Plan Estratégico de Colciencias referente nuevos registros de especies en el Global Biodiversity Information Facility (GBIF) aportadas por Colombia



(750.000 registros), ya que, a diciembre de 2018, este indicador acumula un valor correspondiente a 871.538 registros ingresados, superando lo esperado un 16%.

Por otro lado, considerando la gran importancia de los resultados generados en las Expediciones realizadas en Malpelo y el Parque Chiribiquete a través de la estrategia de Colombia BIO, se contribuyó a la ampliación de un total 3.800.000 Ha protegidas en dichas zonas, que corresponden a un beneficio económico aproximado de 70 billones de pesos, considerando que los servicios ecosistémicos que provee una Ha conservada en un año equivalen a \$18.900.000 de acuerdo con Robert et al. (2014).

Las Expediciones Científicas Nacionales se han ejecutado en su mayoría a través de Convenios Especiales de Cooperación con diferentes actores del SINA (IAvH, IIAP, SINCHI) y del SNCTel (UNIANDÉS, PUJ, ICN). Otros de los aliados estratégicos en esta iniciativa han sido la Fundación Malpelo, la Comisión Colombiana del Océano, la Fundación Herencia Ambiental Caribe, Parques Nacionales Naturales y Agrosavia.

Por otra parte, el desarrollo de la Convocatoria 763 de 2016 para proyectos en Ciencia, Tecnología e Innovación en Biodiversidad, permitió financiar 2 propuestas presentadas por la Universidad del Cauca y el Centro Corpogen que lideraron expediciones enfocadas en artrópodos y microorganismos extremófilos, respectivamente.

La Expedición Anorí surgió a través de un memorando de entendimiento entre el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Colciencias, con el propósito de fortalecer procesos de reincorporación y construcción de paz en territorios en riesgo en tiempos de posconflicto en el departamento de Antioquia.

Adicionalmente, la Expedición Boyacá, se gestionó a través de la articulación, como parte del componente de Cooperación Internacional, entre Kew Gardens, en colaboración con el Instituto Humboldt y la UPTC, exploró la diversidad del departamento de Boyacá, con el fin de desarrollar la bioeconomía local (£0.8 millones de libras esterlinas), a través de varios proyectos estratégicos (lista de plantas útiles, banco de semillas, caracterización de hongos y líquenes, resiliencia de los páramos).

Si bien los actores mencionados han liderado las expediciones Colombia Bio, se ha generado una red de colaboración con gran impacto regional, ya que cada salida de campo ha contado con la participación de diversas entidades y grupos de investigación involucrados en el estudio y gestión de la biodiversidad, cuya participación ha sido clave para la colecta y curaduría de ejemplares, así como para el análisis de los hallazgos en los diferentes lugares de muestreo que han sido definidos.


### 1.7.3 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico

Las acciones ejecutadas para lograr los resultados del objetivo estratégico “Propiciar condiciones para conocer valorar conservar y aprovechar nuestra biodiversidad”, aportan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS y garantizan los derechos fundamentales, descritos en la tabla que sigue:

Tabla 31 Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado

Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS	Meta ODS	Derechos garantizados
 <p>Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 4: Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar</li> <li>- Meta 11: Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública</li> <li>- Meta 13: Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la vida</li> <li>- Derecho a la salud</li> <li>- Protección especial para las madres y los niños y las niñas</li> </ul> <p>Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico</p>
 <p>Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.</li> <li>- Meta 4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.</li> <li>- Meta 6: De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.</li> <li>- Meta 7: De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.</li> <li>- Meta 8: Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho al agua potable y al saneamiento</li> <li>- Derecho a la salud.</li> <li>- Acceso al agua y al saneamiento en condiciones de igualdad para las mujeres de las zonas rurales.</li> </ul>

Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS	Meta ODS	Derechos garantizados
 <p>Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 1: De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias</li> <li>- Meta 3: De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a un nivel de vida adecuado.</li> <li>- Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico y de su aplicación.</li> </ul>
 <p>Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 9: Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derechos de todos los pueblos de disponer de sus recursos naturales</li> </ul>
 <p>Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 2: De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.</li> <li>- Meta 7. Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la salud</li> <li>- Derecho a una alimentación adecuada y</li> <li>- Derecho al agua potable</li> <li>- Derechos de todos los pueblos de disponer de sus riquezas y recursos naturales</li> </ul>

Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS	Meta ODS	Derechos garantizados
 <p>Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 1: Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.</li> <li>- Meta 2: Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial.</li> <li>- Meta 9: Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a una alimentación adecuada y -- Derecho al agua potable Derechos de todos los pueblos de disponer de sus riquezas y recursos naturales</li> </ul>

Fuente: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/>

## 2. CUMPLIMIENTO DE METAS PLAN DE ACCIÓN PROCESOS DE APOYO

Los procesos de apoyo de la Entidad aportan al cumplimiento del objetivo estratégico de “Convertir a COLCIENCIAS en Ágil, Moderna y Transparente” del cual se presenta su análisis de acuerdo con los resultados obtenidos.

### 2.1 Objetivo 8. Convertir a Colciencias en Ágil, Moderna y Transparente

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018, adoptado mediante la ley 1753 de 2015 estableció como una de sus estrategias transversales el “Buen Gobierno” con el fin de brindar garantías para la consolidación de un Estado más transparente, eficiente y eficaz, que atienda y resuelva de forma oportuna las necesidades y problemáticas de la población a cargo.

Siguiendo los principios orientadores de la estrategia de “Buen Gobierno”, Colciencias establece el compromiso de convertirse en una entidad que promueve prácticas de transparencia y rendición de cuentas, que implementa esquemas de medición y seguimiento a la gestión pública, que racionaliza trámites y servicios y favorece el contacto permanente de doble vía con la ciudadanía, para el mejoramiento de la eficiencia administrativa institucional, aportando a la generación de valor público.

Con este fin, el objetivo estratégico se desarrolla y evalúa a través de programas estratégicos, en los cuales participan los diferentes procesos de apoyo de la Entidad, con el fin de asegurar la coherencia y articulación de las acciones a ejecutar por cada proceso, frente al cumplimiento de las metas establecidas.

Los resultados obtenidos en la vigencia 2015-2018, por cada uno de los programas estratégicos que aportan al cumplimiento de este objetivo, a través de la estrategia **COLCIENCIAS AVANZA**, se presentan a continuación:

Ilustración 1 Estructura objetivo estratégico “Convertir a Colciencias en ágil, transparente y moderna” vigencia 2018



Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

A través de la ejecución articulada de los programas estratégicos adoptados en el Plan de Acción Institucional de cada vigencia, se obtienen los siguientes resultados en el objetivo estratégico de “Convertir a COLCIENCIAS en Ágil, Transparente y Moderna - ATM” durante el periodo 2015-2018:

Tabla 32. Convertir a Colciencias en Ágil, Transparente y Moderna 2015-2018 (Índice ATM)

Indicador estratégico	Vigencia 2015	Vigencia 2016	Vigencia 2017	Vigencia 2018	Resultado Total
Meta esperada	100%	86%	96%	100%	100%
Resultado	100%	88%	95%	98%	98%
% Cumplimiento	100%	100%	98%	98%	98%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

Frente al resultado obtenido, es importante precisar que en la vigencia 2016, el objetivo estratégico es reformulado, con el fin de incluir requisitos más relevantes, retadores y de impacto para la gestión de la Entidad, por lo cual se obtuvo un nivel de cumplimiento menor al de la vigencia 2015. Este ajuste hace que los datos obtenidos en la vigencia 2015, no sean comparables con el periodo 2016 a 2018.

La mejora realizada en la vigencia 2016, en la cual se incluyeron estándares de mayor complejidad, generó la necesidad de implementar nuevas y mejores prácticas en los procesos de la Entidad, motivando la innovación en la gestión pública, a través de los siguientes componentes:

Tabla 33. Componentes Índice ATM 2015-2018

Indicador programático asociada a la meta estratégica	Número de requisitos a cumplir	Aporte al Índice	Índice ATM
Cumplimiento de los requisitos de transparencia en Colciencias	388 requisitos	40%	100%
Cumplimiento de los requisitos de gobierno en línea en Colciencias	88 requisitos	30%	
Cumplimiento en la reducción de tiempos, requisitos o documentos en procedimientos seleccionados	De acuerdo a metas de optimización de cada vigencia	15%	
Avance en el plan de racionalización de trámites	De acuerdo a metas de racionalización de cada vigencia	15%	

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

Para el cierre de la vigencia 2018 el seguimiento Objetivo Estratégico de "Convertir a COLCIENCIAS en Ágil, Transparente y Moderna - ATM" (Índice ATM) evidencia un avance del 98% frente a una meta planificada del 100%, resultado que se considera satisfactorio, frente al desempeño esperado.

El avance de cada uno de los componentes del índice ATM durante el periodo 2015- 2018 se muestra a continuación.

### 2.1.1 Cumplimiento de los requisitos de transparencia

El **Componente de Transparencia**, que mide el cumplimiento de los requisitos definidos en el "Documento Metodológico Índice de Transparencia Nacional para Entidades Públicas 2015-2016", diseñado por el Capítulo de Transparencia Internacional, con el apoyo de la Unión Europea, con un total de 388 requisitos a cumplir, muestra el siguiente comportamiento:

Tabla 34. Componente de transparencia 2015-2018 (Índice ATM)

Indicador estratégico	Vigencia 2016	Vigencia 2017	Vigencia 2018
Meta esperada	85%	100%	100%
Resultado	91%	100%	100%
% Cumplimiento	100%	100%	100%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

Para el cierre del periodo se obtiene un avance del 100% frente a una meta planificada para la vigencia de 100%, lo cual representa un cumplimiento de 388 requisitos de los 388 aplicables.

Este resultado se obtiene gracias a las acciones adelantadas por los diferentes programas estratégicos de la Entidad, para garantizar el mantenimiento de los requisitos a cargo:

- a) Cero improvisación con 147 requisitos a cargo de la Oficina Asesora de Planeación
- b) Cero improvisación con 8 requisitos a cargo de la Oficina de Control Interno
- c) Cero improvisación con 81 requisitos a cargo de por la Secretaria General
- d) Colciencias sostenible para todos con 3 requisitos a cargo de la Dirección Administrativa y Financiera
- e) Comunicamos lo que hacemos con 7 requisitos a cargo de comunicaciones
- f) Cultura y comunicación de cara al ciudadano con 37 requisitos a cargo de la Secretaria General desde el equipo de Centro de Contacto.
- g) Gestión Documental con 10 requisitos a cargo del Grupo de Gestión Documental de la Dirección Administrativa y Financiera.
- h) Gestión e Infraestructura de TI con 5 requisitos a cargo de la Oficina de Tecnología, Información y Telecomunicaciones.
- i) Más fácil menos pasos con 4 requisitos a cargo de la Oficina Asesora de Planeación
- j) Talento humano competente, innovador y motivado con 86 requisitos a cargo de la Secretaria General desde el equipo de Talento Humano

Como logro más significativo alcanzado en este componente, se evidencia que en la vigencia 2016 el Índice de Transparencia de las Entidades Públicas (ITEP), calificó a Colciencias como una institución con riesgo medio de corrupción, ubicándola en el puesto 26 de las 75 entidades evaluadas en la vigencia 2015-2016, logrando ascender 42 lugares en el ranking, frente al puesto ocupado en la vigencia 2013-2014, en donde la Entidad se situó en el lugar 68 de las 85 Entidades evaluadas.

Tabla 35. Calificación Colciencias Índice de Transparencia 2013-2014 vs 2015-2016

Resultados	Ranking	ÍTN	Niveles de riesgo
2013-2014	68	61,2	Medio
2015-2016	26	71.8	Medio

Fuente: Corporación Transparencia por Colombia. 2016



Se destacan los resultados obtenidos en el factor de visibilidad, en el que se obtuvo una calificación de 80,7 puntos sobre 100. Dicho factor evalúa la capacidad de hacer públicas las políticas, procedimientos y decisiones de manera suficiente y adecuada para la ciudadanía.

Tabla 36. Calificación Colciencias Índice de Transparencia 2016

Resultados	Visibilidad	Institucionalidad	Control y sanción
2013-2014	72,9	42,3	74,7
2015-2016	80.7	66.9	69.6

Fuente: Corporación Transparencia por Colombia. 2016

El factor de Institucional que valora la capacidad de la entidad para lograr que los servidores públicos y la administración en su conjunto cumplan con normas y estándares establecidos para los procesos de gestión obtuvo una calificación de 66,9 sobre 100 puntos posibles y el Factor de Control y Sanción que evalúa la capacidad para generar acciones de control y sanción mediante procesos internos, por acción de los órganos de control y espacios de participación ciudadana, obtuvo 69,6 puntos sobre 100.

Durante las vigencias 2017 y 2018, la Entidad emprendió acciones orientadas a fortalecer los lineamientos para el manejo de la información con los grupos de interés, la consolidación y publicación de los instrumentos de información pública, así como el fortalecimiento de sus procesos de participación ciudadana y rendición de cuentas, con el fin de alcanzar mejores resultados en éste índice, encontrándose a la espera de los resultados de la evaluación para el cierre de la vigencia.

## 2.1.2 Cumplimiento de los requisitos de gobierno en línea

El **Componente de Modernidad**, evalúa el cumplimiento de los requisitos de la estrategia de Gobierno en Línea (GEL), ahora Gobierno Digital logró un cumplimiento del 97% frente a una meta esperada del 100%, resultado que permitió alcanzar el cumplimiento de 85 de los 88 requisitos aplicables.

Tabla 37. Componente de modernidad 2015-2018 (Índice ATM)

Indicador estratégico	Vigencia 2016	Vigencia 2017	Vigencia 2018
Meta esperada	74%	88%	100%
Resultado	70%	91%	97
% Cumplimiento	95%	100%	97%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

Frente al resultado de éste indicador es importante tener en cuenta que para el cierre de la vigencia 2018 se encuentran pendientes de implementar los siguientes requisitos, los cuales son reprogramados para ser implementados en la vigencia 2019.

- a) Implementar un proceso de planeación y gestión de los datos, información, servicios y flujos de información.
- b) Proveer y/o consumir componentes de información a través de la Plataforma de Interoperabilidad.
- c) Realizar el monitoreo, evaluación y mejora continua de la Estrategia de uso y apropiación de los proyectos de TI.

Dada la necesidad de armonizar las capacidades de TI de la Entidad con el nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", así como con lo dispuesto en la Política de Gobierno Digital que reemplaza la de Gobierno en Línea (GEL), para el cierre de la vigencia 2018 se inició la valoración e identificación de los nuevos requisitos a fin de asegurar su implementación en la vigencia 2019.

Como logro más significativo en este componente se resalta que en la vigencia 2016, Colciencias fue ganadora en el concurso de Máxima Velocidad – MINTIC en el cual se reconoció la capacidad de las Entidades para lograr un Gobierno más eficiente y transparente gracias a las TIC. Un Gobierno que continúe dando ejemplo en la adopción de las TIC para empoderar a los colombianos, y prestar mejores servicios a los ciudadanos y empresas, bajo un esquema basado en alianzas con el sector privado.

### 2.1.3 Cumplimiento en la reducción de tiempo, requisitos o documentos

En el **Componente de reducción de tiempos, requisitos o documentos** a través del cual la Entidad evalúa el cumplimiento en las acciones de optimización a procesos del Sistema de Gestión de Calidad, bajo la premisa de aumentar la capacidad de cumplir los requisitos y de este modo proporcionar servicios con altos estándares de calidad, que resuelvan de forma efectiva las necesidades y problemáticas de los grupos de interés y demás actores del SNCTI, evidencia el siguiente resultado:

Tabla 38. Componente de reducción de tiempos, requisitos o documentos 2015-2018 (Índice ATM)

Indicador estratégico	Vigencia 2016	Vigencia 2017	Vigencia 2018
Meta esperada	100%	100%	100%
Resultado	100%	88%	93%
% Cumplimiento	100%	88%	93%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

Como logro más relevante en este proceso se evidencia el mantenimiento y mejora de un enfoque basado en procesos que aporta al cumplimiento de las metas institucionales, en beneficio de la ciudadanía y demás grupos de interés, aspecto que se evidencia con el mantenimiento por seis (6) años consecutivos de la certificación bajo los estándares internacionales de calidad de la norma ISO 9001:2008 y la migración exitosa a los estándares ISO 9001:2015.

Así mismo se ha obtenido reconocimiento a la Entidad, en el concurso de "Lenguaje Claro" liderado por el DNP, cuya finalidad es traducir documentos de alto impacto para el ciudadano a lenguaje claro, como un aporte al mejoramiento de la comunicación y la confianza en la administración y sus servidores. El documento reconocido fue la "Guía para el reconocimiento y medición de grupos de investigación e investigadores" en la vigencia 2016.

#### 2.1.4 Cumplimiento en la racionalización de trámites

En el **Componente de Racionalización de Trámites** evalúa la identificación, mejora y racionalización de trámites priorizados de acuerdo a las necesidades de los grupos de interés y demás actores del SNCTel, el comportamiento durante el periodo 2016-2018 se registra a continuación:

Tabla 39. Componente de racionalización de trámites 2015-2018 (Índice ATM)

Indicador estratégico	Vigencia 2016	Vigencia 2017	Vigencia 2018
Meta esperada	100%	100%	100%
Resultado	100%	100%	98%
% Cumplimiento	100%	100%	98%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

Como política de la Entidad, se ha promovido que todos los trámites sean en línea, a cero pesos y bajo el mejor aprovechamiento posible de las TI.

Durante el periodo evaluado se trabajó en el análisis, identificación y priorización de acciones que permitieran facilitar el acceso a los trámites y servicios ofrecidos por Colciencias.

En enero de 2016, se recibió un reconocimiento por parte del Departamento Administrativo de la Función Pública, la Secretaría de Transparencia y el Programa Nacional de Servicio al Ciudadano del Departamento Nacional de Planeación, por la estrategia que se implementó, para que los trámites de los ciudadanos con la entidad fueran cada vez más ágiles.

Este excelente resultado le permitió a la entidad ubicarse en el primer lugar de 20 evaluadas, convirtiéndose en la entidad líder en relación y acercamiento con el ciudadano, al hacerle cada vez más fácil y ágil la realización de los trámites. Durante las vigencias 2016 a 2018, se mantuvo la estrategia a fin de mejorar los resultados de cara al ciudadano.

## 2.1.5 Principales logros e impactos del objetivo estratégico

Como logros significativos de este objetivo estratégico se evidencian los siguientes:

- Para la vigencia 2016 y 2017 Colciencias obtuvo calificaciones sobresalientes en la evaluación del “Formulario Único de Reporte de Avance a la Gestión” (FURAG), el cual califica el avance en la implementación de las políticas de gestión y desempeño institucional del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG, con miras aportar a la generación de valor público en la atención de las necesidades y resolución de las problemáticas de la ciudadanía y grupos de interés de la Entidad.

Esta medición, liderada por el Departamento Administrativo de la Gestión Pública – DAFP, presentan los siguientes resultados para el periodo 2013 a 2017, evidenciando el mejoramiento en las capacidades de la Entidad para cumplir con sus funciones:

Tabla 40. Componente de racionalización de trámites 2015-2018 (Índice ATM)

Descripción	Vigencia 2013	Vigencia 2014	Vigencia 2015	Vigencia 2016	Vigencia 2017
Puntaje FURAG	44,85%	53,3%	75%	90%	87,9%
Puesto	118	77	33	1	1

Fuente: Oficina Asesora de Planeación, de acuerdo al reporte FURAG publicado por el DAFP 2013-2017

- En la vigencia 2016 el Índice de Transparencia de las Entidades Públicas (ITEP), calificó a Colciencias como una institución con riesgo medio de corrupción, ubicándola en el puesto 26 de las 75 entidades evaluadas en la vigencia 2015-2016, logrando ascender 42 lugares en el ranking, frente al puesto ocupado en la vigencia 2013-2014, en donde la Entidad se situó en el lugar 68 de las 85 Entidades evaluadas.
- En la vigencia 2016, Colciencias fue ganadora en el concurso de Máxima Velocidad – MINTIC en el cual se reconoció la capacidad de las Entidades para lograr un Gobierno más eficiente y transparente gracias a las TIC, empoderando a los colombianos, y prestando mejores servicios a los ciudadanos y empresas, bajo un esquema basado en alianzas con el sector privado.
- Se cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad certificado desde el año 2012 bajo los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2008 y la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP 1000:2008 por ICONTEC e IQNET, con recertificación y migración exitosa a los estándares ISO 9001:2015.

### 2.1.6 ODS y derechos garantizados a través del objetivo estratégico

Las acciones ejecutadas para lograr el resultado del objetivo estratégico “Convertir a COLCIENCIAS en Ágil, Transparente y Moderna - ATM”, aportan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS y garantizan los derechos fundamentales, descritos a continuación:

Tabla 41 Articulación objetivo estratégico y su aporte a los ODS y derecho fundamental garantizado

Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS	Meta ODS	Derechos garantizados
 <p>9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p> <p>Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho de disfrutar de los beneficios del progreso científico.</li> <li>- Derecho al acceso a la información.</li> </ul>
 <p>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</p> <p>Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 7: Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho al acceso a la información.</li> <li>- Derecho a la igualdad</li> <li>- Derecho al Trabajo</li> <li>- Derecho al debido proceso</li> </ul>
 <p>16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS</p> <p>Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta 5: Reducir considerablemente la corrupción y el soborno en todas sus formas.</li> <li>- Meta 6: Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas</li> <li>- Meta 7: Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.</li> <li>- Meta 10: Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la libertad de expresión e información</li> <li>- Derecho al acceso a la información.</li> <li>- Derecho a participar de los asuntos públicos</li> <li>- Derecho al debido proceso</li> <li>- Derecho de petición</li> </ul>

Fuente: Seguimiento Oficina Asesora de Planeación (2019)

### 3. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

#### 3.1 Ejecución presupuestal de gastos

De acuerdo con las prioridades de gasto y con las disponibilidades financieras establecidas por el Gobierno Nacional, Colciencias como responsable del manejo y ejecución presupuestal ha implementado estrategias y procedimientos de acuerdo a la planeación proyectada para lograr una óptima gestión presupuestal y financiera de los recursos de Funcionamiento e Inversión que han sido asignados, partiendo desde el momento de la publicación del Decreto de liquidación del presupuesto, su desagregación y registro en el sistema SIIF Nación, hasta el pago de las obligaciones contraídas.

En cuanto a las dificultades a las que se ve expuesta la Entidad en cada vigencia se encuentra la relacionada con la reducción del Presupuesto asignado para lograr mayor cobertura y beneficiarios de los proyectos, dificultad para la consecución de aliados que permitan movilizar recursos y tener una mayor cobertura de las estrategias de la CTel, recursos insuficientes para mantenimiento y actualización o ejecución de actividades definidas en cada uno de los proyectos, elementos asociados a la ejecución del programa a nivel territorial, entre los que se encuentra la baja o ausencia de capacidad para la operación de los programas en las regiones.

Finalmente, es importante resaltar que las limitaciones establecidas por el Gobierno Nacional a través de la Dirección General de Tesoro Nacional al Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC, lo que no permite realizar los desembolsos en forma oportuna de acuerdo con la programación de pagos o pactos de desembolsos.

Como medio para solucionar las dificultades presupuestales en la vigencia 2018, se destaca la consecución de recursos financieros de otras fuentes mediante nuevos aliados estratégicos, necesidad de obtener recursos adicionales mediante análisis costo – beneficio, análisis de costos del proyecto, y de resultados, para evaluar las desviaciones y definir alternativas y ajustes a seguir.

Por otra parte, es importante aclarar que los proyectos y/o beneficiarios apoyados por Colciencias se dan vía convocatorias (en sus diversas modalidades). Las cuales hacen parte de un (Plan de Convocatorias) que cada año se realiza como instrumento a través del cual se programa la asignación de los recursos de inversión que la entidad tiene para fortalecer los ejes estratégicos que en materia de ciencia, tecnología e innovación el Gobierno prioriza a través de los Planes Nacionales de Desarrollo.

Por lo anterior el presupuesto no es asignado a un grupo específico poblacional, sino a los beneficiarios finales de las convocatorias (financiables) como prueba de esto se adjunta la regionalización definitiva para la vigencia 2018.

Tabla 42 Regionalización de Recursos 2018

Departamento	Apropiación vigente	Compromisos	Obligaciones
Amazonía	\$ 372.854.079	\$ 372.854.079	\$ 372.854.079
Bogotá D.C.	\$ 59.494.056.116	\$ 57.130.497.000	\$ 56.967.023.933
Caribe	\$ 20.656.061.560	\$ 20.656.061.560	\$ 13.845.616.220
Centro Oriente	\$ 13.476.925.795	\$ 13.476.925.795	\$ 12.957.010.741
No regionalizable	\$ 14.307.931.709	\$ 14.179.367.014	\$ 9.341.559.895
Occidente	\$ 43.771.480.474	\$ 43.771.480.474	\$ 42.494.029.924
Orinoquía	\$ 305.295.748	\$ 305.295.748	\$ 305.295.748
Por Regionalizar	\$ 158.693.394.519	\$ 145.843.220.880	\$ 110.791.658.100
<b>Total proyectos regionalizados</b>	<b>\$ 311.078.000.000</b>	<b>\$ 295.735.702.550</b>	<b>\$ 247.075.048.640</b>

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

Conforme a lo establecido en el Decreto de Liquidación 2236 del 27 de diciembre de 2017 al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación le fueron asignados recursos para la vigencia 2018 por valor de **\$337.600.041.800**, de los cuales \$23.522.041.800 correspondían a Gastos de Funcionamiento y \$314.078.000.000 a Inversión, teniendo una apropiación bloqueada por la suma de \$609.500.000 en Funcionamiento.

En el mes de abril, mediante Decreto 662 de 2018, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) aplazó del Presupuesto de la vigencia 2018 la suma de **\$3.800.000.000**, de los cuales \$800.000.000 correspondieron a funcionamiento (cifra que incluía los \$609.500.000 bloqueados al inicio de la vigencia fiscal) y \$3.000.000.000 a Inversión; dicha apropiación fue reducida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) al finalizar la vigencia fiscal 2018.

Posteriormente, mediante Resolución 3573 del 22 de octubre de 2018 del MHCP, se recibió adición al presupuesto de funcionamiento por \$978.000.000 correspondiente al incremento salarial; por lo cual la apropiación final de la vigencia 2018 fue **\$334.778.041.800**: \$23.700.041.800 por concepto de gastos de Funcionamiento y \$311.078.000.000 por Inversión.

Tabla 43. Presupuesto apropiado y ejecutado 2018

Concepto	Apropiación Vigente	Apropiación sin comprometer	Compromisos		Obligaciones	
			Valor	% ejecución	Valor	% ejecución
Gastos de personal	\$19.589	\$903	\$18.686	95,39%	\$18.356	93,71%
Gastos generales	\$3.164	\$271	\$2.894	91,44%	\$2.861	90,41%
Transferencias	\$947	\$213	\$734	77,49%	\$734	77,49%
Funcionamiento	\$23.700	\$1.387	\$22.313	94,15%	\$21.950	92,62%
Inversión	\$311.078	\$2.915	\$308.163	99,06%	\$247.075	79,43%
<b>Total</b>	<b>\$334.778</b>	<b>\$4.302</b>	<b>\$330.476</b>	<b>98,71%</b>	<b>\$269.025</b>	<b>80,36%</b>

Fuente: SIF Nación II (2019)

Como se observa en la tabla, en la vigencia 2018 la ejecución de la entidad ascendió al 98,71% a nivel de compromisos presupuestales de los recursos apropiados y una ejecución presupuestal a nivel de obligaciones presupuestales correspondiente al 80,37%; dicho comportamiento al cierre de la vigencia fiscal 2018, representó una baja ejecución para el año 2018 comparándose con otras vigencias anteriores, situación que obedeció a las siguientes causales:

- El Director General del Presupuesto Público Nacional mediante Circular Externa 025 del 27 de noviembre de 2018 referente al Cierre del Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal 2018 e inicio de la ejecución de la vigencia fiscal 2019, estableció en el numeral 6 lo siguiente: *“Es importante mencionar que el reconocimiento de traslados a mecanismos fiduciarios, entre otros, son instrumentos que no constituyen ejecución real de recursos y por tanto, no deben registrarse como obligaciones exigibles de la vigencia 2018”*; dicha directriz impidió que la entidad pudiera obligar al cierre de la vigencia los contratos suscritos con el Fondo Francisco José de Caldas, constituyéndose como Reserva Presupuestal.
- El Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) mediante Circular Externa 035 de 2017 estableció el calendario de PAC 2018 y otras consideraciones para su ejecución, para lo cual Colciencias realizó las proyecciones de pagos y las solicitudes de PAC mes a mes dentro de las fechas establecidas de acuerdo al calendario; referente a dichas solicitudes, es importante resaltar que durante la vigencia fiscal 2018 a la entidad le fueron aprobados solicitudes con monto cero (0) del PAC, pese a las justificaciones dadas al MHCP respecto de los servicios y gastos que se requerían cumplir para el funcionamiento de la entidad, nómina de funcionarios, temas misionales y pagos de contratos de prestación de servicios.
- En los meses de noviembre y diciembre de 2018, la entidad realizó 5 solicitudes de PAC para la vigencia fiscal 2018, aprobadas por valor cero (0), las cuales tenían como fin:
  - a. **Gastos de Personal:** Para el pago de la planilla pila, cesantías, nómina de los servidores de COLCIENCIAS y pago de la prestación de servicios personales de los contratistas de prestación de servicios profesionales y de apoyo de las diferentes áreas de la entidad.
  - b. **Gastos Generales:** Para el pago de teléfono fax y otros, telefonía móvil celular, otros servicios públicos, acueducto alcantarillado y aseo, energía, otros gastos por adquisición de servicios, productos de aseo y limpieza, productos de cafetería y restaurante, servicio de seguridad y vigilancia, mantenimiento de bienes muebles, equipos y enseres, materiales y administración, capacitación, auxilios educativos, software de mantenimiento y cartera, tarjetas de proximidad, actividades de bienestar social e incentivos, dirigidas a los servidores públicos de la entidad y sus familias, contempladas en el marco del plan de bienestar e incentivo para la vigencia 2018.



- c. **Inversión Ordinaria:** Para el pago de prestación de servicios personales de los contratistas de prestación de servicios de las diferentes áreas de COLCIENCIAS, pago del contrato de tiquetes aéreos, pago para apoyar a la entidad con el servicio profesional de monitoreo de medios de comunicación, para el registro de la información CTEI emitida por los diferentes medios nacionales y regionales, pago para los servicios de implementación de la herramienta Plainview y proveer el licenciamiento en la nube para gerenciar los proyectos de CTI, pago adquisición de construcción del sistema de información integrado de COLCIENCIAS y su puesta en servicio, operación, mantenimiento y soporte, pago de contratos de TIC de la infraestructura, pago para la adopción e implementación del marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de TI, pago para el mantenimiento preventivo para el parque tecnológico y bolsa de repuestos, pago la renovación de la garantía extendida, con soporte especializado para las impresoras Ricoh, pago renovar el licenciamiento, soporte y bolsa de horas de servicio especializado para la entidad, pago para servicio de mantenimiento y soporte SIGP, pago para la renovación y adquisición de licencias, configuración de los productos y soporte técnico proactivo de Microsoft, pago para la ampliación de la solución de convergencia Hpe de la entidad y realizar la reconfiguración de esta solución convergente COLCIENCIAS, pago para la renovación licenciamiento solución integral de seguridad para servidores, para el pago de la ampliación del soporte y garantía de la solución Hitachi (dispositivos de almacenamiento) para COLCIENCIAS, continuar con el proceso de arquitectura empresarial, adquirir la construcción del sistema de información integrado y su puesta en servicios, operación, mantenimiento y soporte, adquirir equipos de apoyo tecnológico, ampliación de garantías y fabricantes y mantenimientos con soportes repuestos e insumos, pago servicio de internet de 128mb nivel oro y traslado del mismo en la sede.
- En el artículo 31 de la Ley 1940 del 26 de noviembre de 2018 “Por la cual se Decreta el Presupuesto de Rentas y Recursos de Capital y la Ley de apropiaciones para la vigencia fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2019”, se estableció que *“para las cuentas por pagar que se constituyen a 31 de diciembre de 2018 se debe contar con el correspondiente programa anual mensualizado de caja de la vigencia, de lo contrario deberán hacerse los ajustes en los registros y constituir las correspondientes reservas presupuestales.”*, razón por la cual pese a haber recibido bienes y servicios, dichos montos quedaron constituidos en reserva presupuestal, al no contar con PAC aprobado.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta las limitantes de PAC presentadas durante toda la vigencia fiscal 2018, por disposiciones del MHCP, la entidad al finalizar el año no pudo cumplir con el pago de las obligaciones contraídas respecto al pago de los servicios y gastos para el funcionamiento de la entidad, temas misionales y pagos de contratos de prestación de servicios, lo que generó una baja ejecución presupuestal, constituyéndose dichos saldos en rezago presupuestal (cuentas por pagar y reserva presupuestal). Basados en las Disposiciones Generales de la Ley de Presupuesto General de la Nación y la Circular Externa 050 de 2018 del Administrador del SIF Nación del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Colciencias al cierre de la vigencia fiscal

2018 constituyó rezago presupuestal por concepto de cuentas por pagar por la suma de \$ **61.410.642.472,98** y reservas presupuestales por la suma de \$ **61.450.580.157,37**.

La apropiación asignada y ejecutada al cierre de la vigencia fiscal 2018 en el presupuesto de Funcionamiento tuvo a fin atender las necesidades y las obligaciones de la entidad como fueron:

- Pago de servicios personales asociados a la nómina como lo son los sueldos, prima técnica, vacaciones, horas extras, días festivos e indemnización por vacaciones y las contribuciones inherentes a la nómina de funcionarios.
- Contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión administrativa, institucional y estratégica contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión administrativa, institucional y estratégica del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS.
- Pago de impuesto predial, derechos de semaforización y compra de SOAT de los vehículos del parque automotor de Colciencias.
- Gastos generales para el normal funcionamiento de la entidad como: servicio de vigilancia y aseo, elementos de aseo y cafetería, combustible, dotación, mantenimiento de bienes muebles e inmuebles, servicios públicos, pago de administración de la copropiedad, gastos por impresos y publicaciones, seguros de infidelidad, riesgos financieros y responsabilidad civil, servicio de correo, servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los vehículos de propiedad de la entidad, bienestar social y capacitación, auxilios educativos, créditos condonables, estímulos educativos a funcionarios, arrendamiento del software del sistema administrativo y financiero WEBSAFI ERP SAAS en los módulos de nómina, inventarios y mantenimiento de la plataforma, mantenimiento preventivo y correctivo en los bienes muebles e inmueble de propiedad de COLCIENCIAS, todos estos correspondientes a gastos recurrentes de la entidad.
- Caja Menor de Gastos Generales.
- Aporte al proyecto especial para la promoción y el desarrollo de las ciencias físicas, cuya destinación es apoyar los temas referentes a: 1) Talento Humano dedicado para apoyar los grupos de investigación en ciencias básicas y aplicadas y a la reestructuración de procesos internos y de gestión del Centro; 2) Apoyo a los proyectos de investigación para el monitoreo de estructuras y Telemedida y 3) Consolidación del grupo de Biotecnología en el área de desarrollo de estudios de impacto Ambiental y Emprendimiento Medioambiental.
- Aporte al proyecto especial para la promoción y el desarrollo de la investigación en enfermedades tropicales propias del país o de la región. Estas asignaciones se realizaron con el ánimo de promover y financiar la realización de actividades científicas y tecnológicas en el área de la salud a nivel nacional e internacional.
- Pago tarifa control fiscal vigencia 2018, según Resolución ordinaria de la Contraloría General de la Nación No ORD-80117-0229-2018 del 05 de octubre de 2018.

### 3.1.1 Funcionamiento

- **Gastos de Personal**

La apropiación de recursos de servicios personales asociados a la nómina y contribuciones inherentes a la nómina sector privado y público en 2018 presentó un saldo sin comprometer por la suma de **\$839** millones de acuerdo al siguiente detalle:

- En el anteproyecto para el año 2018 se solicitaron los recursos para el pago de la nómina de los servidores de Colciencias por la suma de \$12.257 millones con la planta aprobada de ciento treinta y dos (132) cargos debido a que se tenía la expectativa de ocupar todas las vacantes existentes. El Ministerio de Hacienda situó recursos por la suma de \$11.208 millones.
- En el mes de agosto de 2018 se realizaron proyecciones presupuestales con el fin de solicitar la diferencia por el retroactivo del incremento salarial autorizado por el Gobierno Nacional mediante el Decreto 330 del 19 de febrero de 2018. De acuerdo con esto, mediante oficio 20182100316741 del 27 de agosto, de 2018, se solicitó una adición presupuestal por la suma de \$548 millones, sin embargo, los recursos adicionados por el Ministerio en el mes de noviembre ascendieron a la suma de \$978 millones superando lo solicitado en agosto de 2018.
- En el mes de agosto de 2018, se realizaron proyecciones de cargos vacantes en la planta de personal de la Entidad, con el fin de realizar encargos a los funcionarios de carrera administrativa que reunieran las condiciones para ocupar dichas vacantes y realizar nombramientos provisionales en los casos que no fueran ocupados por servidores de carrera. No todos estos movimientos se llevaron a cabo en razón a que los recursos correspondientes al retroactivo fueron adicionados al presupuesto de Colciencias en el mes de noviembre de 2018 y existe una reclamación por proceso de encargo en curso en la Comisión Nacional del Servicio Civil. Por lo anterior, no se realizaron nombramientos hasta tanto no se contará con los recursos efectivamente asignados.
- Se registró en la planta de personal un cargo de Profesional Especializado, Código 2028, Grado 19, cuyo costo anual correspondía a la suma de \$102 millones, recursos que se mantuvieron como respaldo en caso de una emisión de sentencia en contra de la Entidad y se demandará el reingreso del demandante.
- Dentro de las proyecciones realizadas se liquidaron las vacaciones a los servidores de acuerdo con el cronograma enviado a Talento Humano el cual no se cumplió, por el cambio de fecha de algunos servidores para disfrutarlas en el año 2019. De igual forma se proyectaron los periodos pendientes de servidores próximos a pensionarse, pero ninguno se retiró, por lo que estos recursos no se pudieron comprometer y se presentó un sobrante de apropiación de la adición presupuestal para cubrir el pago del incremento salarial que recibió la entidad por parte del MHCP.

Por otra parte, se presentó apropiación sin comprometer por la suma de **\$63** millones, correspondiente a Servicios Personales Indirectos, cuyo saldo está compuesto por \$55.8 millones que no se comprometieron durante la vigencia fiscal y \$7.5 millones por liberaciones de los contratos que

obedecieron especialmente por suspensiones, terminaciones anticipadas y disminuciones en el valor registrado durante la vigencia 2018, de acuerdo con las condiciones del contrato.

- **Gastos generales**

Para 2018 se registró una apropiación sin ejecutar por la suma de \$270 millones, compuesto por:

- **Equipo Audiovisuales (\$21 millones):** los recursos sin ejecución se dieron en consecuencia de un error involuntario del supervisor del contrato, debido a que el documento de adición fue fechado el 20 de diciembre de 2018 y el plazo de ejecución del contrato estaba hasta el 17 de diciembre de 2018, con lo cual no se pudo realizar dicho trámite para la adquisición de los equipos requeridos en la sala de juntas de la Dirección General.
- **Equipo de cafetería (\$2 millones):** ante la necesidad de adquirir hornos microondas, se realizó un estudio de mercado, solicitando cotizaciones a 3 entidades para determinar su costo promedio. A pesar de esto, la entidad que presentó la oferta económica más favorable manejaba unos precios mucho más bajos que los valores cotizados. Sin embargo, este comportamiento es normal en las entidades que cotizan para el estado, aprovechando que las entidades gubernamentales deben solicitar cotizaciones y basar sus proyecciones y presupuestos en ellas. Así estas entidades incrementan los precios con el fin de obtener una mayor utilidad al momento de presentar oferta económica, corriendo el riesgo que, al ser un proceso abierto, cualquier empresa que cumpla con los requisitos se puede presentar con los precios del mercado.
- **Productos de aseo, limpieza, cafetería y restaurante (\$8 millones):** el presupuesto del contrato de aseo, limpieza, cafetería y restaurante se obtiene a través del simulador de precios de la tienda virtual de Colombia Compra Eficiente. Esta entidad, además de ser el órgano rector en temas de contratación estatal, centraliza las compras frecuentes del estado en los Acuerdos Marcos de Precio (AMP), facilitando su adquisición y estandarizando los precios.

Cada AMP se suscribe con una serie de entidades que pueden prestar el servicio y ya tienen precios de referencia para los procesos. De esta manera, el simulador utiliza todos los precios de estas entidades para darle a la entidad un precio de referencia bajo el cual se saca el proceso de contratación. Sin embargo, cuando se abre un proceso, todas las entidades pueden presentar ofertas y es normal que varias de ellas presenten ofertas más bajas que las obtenidas a través del simulador, justificando así los saldos presupuestales.

- **Mantenimiento de bienes inmuebles (\$1 millón):** este rubro se empleó para los procesos de mantenimiento de las instalaciones de Colciencias, y la adecuación de la sala de lactancia. Para los dos casos, se llevó una diferencia de menos del 10% frente a los gastos estimados

inicialmente, y al ser procesos abiertos, entra la posibilidad de encontrar ofertas más favorables a las que arrojaron los estudios de mercado.

- **Mantenimiento de bienes muebles, equipos y enseres (\$1 millón):** para el mantenimiento de bienes muebles, Colciencias proyectó sus gastos con base en las necesidades de años anteriores sumando un porcentaje de inflación. A pesar de esto, es posible que las entidades presenten propuestas económicas más bajas ganar la licitación, donde es este caso hubo una diferencia de menos del 1% frente al CDP.
- **Mantenimiento de Software (\$8.9 millones):** La apropiación no comprometida se debió a una adjudicación por menor valor el proceso de renovación de la solución de seguridad para servidores, redes y usuario final, como resultado de la subasta a la inversa.
- **Correo (\$8.5 millones):** teniendo en cuenta la necesidad de contar con este servicio al iniciar la vigencia fiscal de 2019, se solicitó vigencia futura la cual fue aprobada por la DGPN, con lo cual se liberaron recursos de la vigencia 2018, presentado el saldo ya señalado.
- **Otros Gastos por Impresos y Publicaciones (\$1 millón):** correspondió al saldo del contrato interadministrativo con la Imprenta Nacional de Colombia, y éste fue producto por el menor número de actos administrativos a los proyectados y contratados, con la obligatoriedad de publicarlos en el DIARIO OFICIAL.
- **Servicios Públicos (\$7 millones):** atendiendo las políticas establecidas por el Gobierno Nacional relacionadas con la austeridad del gasto, Colciencias ha logrado a través de campañas internas y con la tecnología de la infraestructura de la sede, reducir notablemente el consumo de servicios públicos, el cual fue menor al proyectado para el 2018.
- **Otros servicios públicos (\$11 millones):** En la contratación del servicio de internet para la sede de Colciencias, y como respaldo del trámite de solicitud de autorización de vigencias futuras para suscribir una orden de compra para dicho servicio desde el 1 de diciembre de 2018 y hasta el 31 de julio de 2019. El valor del CDP de la vigencia 2018 se obtuvo de la simulación realizada en la plataforma de Colombia Compra Eficiente e incluía el servicio de conectividad, monitoreo detallado por un mes, y la instalación.
  - o De acuerdo con la autorización de vigencias futuras recibida, se realizó el trámite de adición y prórroga a la orden de compra 12742 de 2016 desde el 26 de diciembre de 2018 hasta el 25 de abril de 2019. Según lo anterior, se liberaron los recursos no comprometidos en el proceso.
- **Seguros generales (\$22 millones):** el proceso llevado a cabo por el contratista corredor de seguros es quien se encarga de abrir el proceso de licitación, así como buscar las mejores condiciones y precios para la entidad. Logrando para el 2018 una disminución en los costos

de las pólizas que suscribe la entidad, frente a los costos proyectados obtenidos a través de cotizaciones.

- **Otros servicios para capacitación, bienestar social y estímulos (\$85 millones):** Obedece en primer lugar, por la declaración desierta del proceso de contratación del sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo y los saldos de recursos por concepto de auxilios educativos para los hijos de los servidores y a crédito educativo condonable, los cuales se contemplaron para los servidores con nombramiento provisional y a quienes no es posible otorgar este beneficio de conformidad con lo señalado en la sentencia C -527 de 2017.
- **Otros gastos por adquisición de servicios (\$77.9 millones).** Dentro del presupuesto de la vigencia fiscal de 2018, se proyectaron los recursos para el pago del concurso de las vacantes de la planta de personal a realizarse a través de la Comisión Nacional del Servicio Civil; sin embargo, por restricciones presupuestales de gastos de personal, sólo se pudo gestionar la realización del pago concurso de méritos para 39 vacantes, dando como resultado el saldo arriba señalado.

- **Transferencias corrientes**

Esta subcuenta presentó una apropiación total sin comprometer en el rubro SENTENCIAS Y CONCILIACIONES por la suma de **\$ 213 millones**, en razón a que durante la vigencia no se presentaron fallos en contra de la entidad durante la vigencia 2018.

### 3.1.2 Inversión

Respecto al presupuesto de inversión, por medio del Decreto 662 del 17 de abril de 2018 el Ministerio de Hacienda emitió aplazamiento por valor de \$3.000 millones afectando los siguientes rubros presupuestales

Tabla 44. Aplazamiento presupuesto de inversión 2018

Rubro	Fuente	Rec	Sit	Descripción	Valor
3901-1000-4	Nación	11	CSF	Implantación y desarrollo del sistema de información nacional y territorial	\$ 1.500.000.000
3901-1000-6	Nación	11	CSF	Administración sistema nacional de ciencia y tecnología nacional	\$ 1.500.000.000
<b>TOTAL</b>					<b>\$3.000.000.000</b>

Fuente: Decreto 662 del 17 de abril de 2018

Teniendo en cuenta este aplazamiento la Entidad se vio obligada a realizar un traslado presupuestal entre proyectos de inversión con el fin de no ver afectada la operación en cuanto al apoyo de las

áreas técnicas para el segundo semestre del 2018, para esto se trasladaron recursos del proyecto "Apoyo al fortalecimiento de la transferencia internacional de conocimiento a los actores del SNCTel a nivel nacional" por valor de \$790.000.000, el cual fue autorizado mediante concepto favorable por parte del DNP 20184340001626 del 1 de agosto de 2018.

A continuación, se presenta la información de la ejecución de los recursos de inversión por objetivo:

Tabla 45. Presupuesto de inversión por conceptos de gasto 2018

Concepto	Apropiación Vigente	Compromisos		Obligaciones	
		Valor	%	Valor	%
Formación	\$229.065	\$226.702	98,97%	\$170.452	74,41%
Investigación	\$52.705	\$52.282	99,20%	\$52.282	99,20%
Innovación	\$3.000	\$3.000	100%	\$3.000	100%
Cultura	\$10.000	\$10.000	100%	\$10.000	100%
Apoyo administrativo	\$16.308	\$16.179	99,21%	\$11.342	69,55%
<b>TOTAL</b>	<b>\$311.078</b>	<b>\$308.163</b>	<b>99,06%</b>	<b>\$247.076</b>	<b>79,43%</b>

Fuente: Oficina Asesora de Planeación

La ejecución de compromisos correspondiente a recursos de inversión alcanzó el 99.06% por valor de \$308.163 millones, quedando un saldo por comprometer por valor de \$2.915 millones, se resaltan los proyectos que a diciembre lograron comprometer el 100% de los recursos:

- Apoyo fortalecimiento de la transferencia internacional de conocimiento a los actores del SNCTI nivel nacional
- Apoyo a la sofisticación y diversificación de sectores productivos a través de I+D+I nacional.
- Desarrollo de vocaciones científicas y capacidades para la investigación en niños y jóvenes a nivel nacional.
- Apoyo al fomento y desarrollo de la apropiación social de la CTel - ASCTI nacional.
- Capacitación de Recursos Humanos

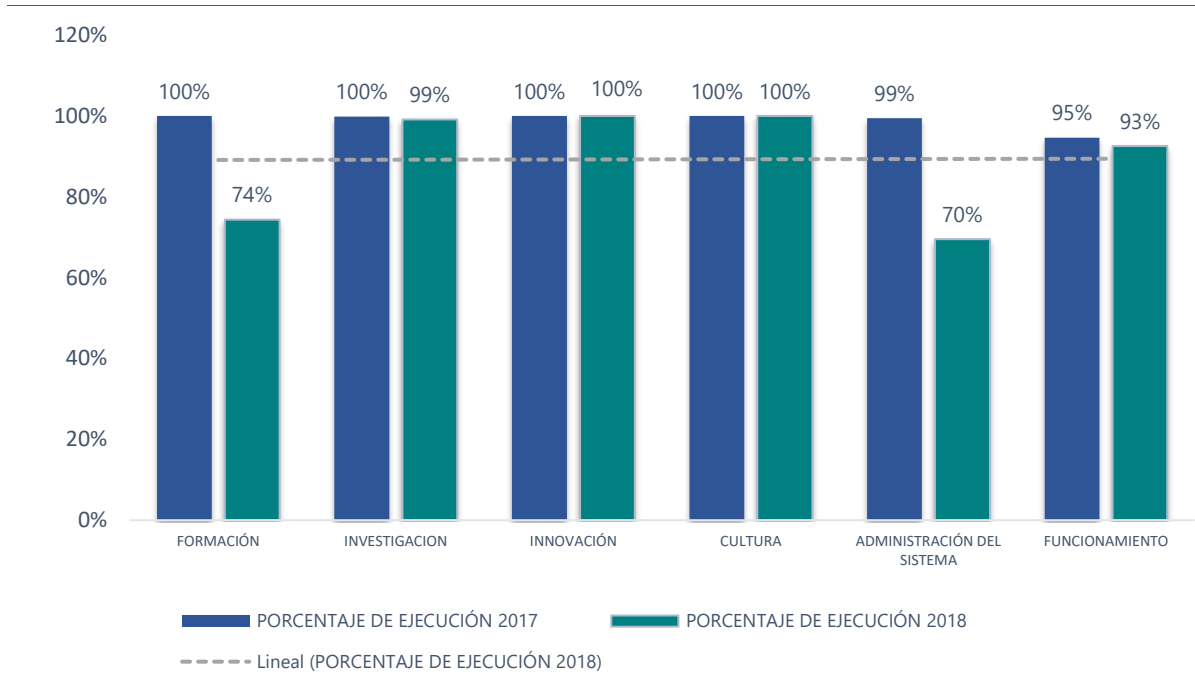
Las obligaciones alcanzaron una ejecución de 79,43% de los recursos de inversión por valor de \$247.076 millones, sin alcanzar las metas propuestas para la vigencia, dadas las restricciones de PAC que tuvo la Entidad durante la vigencia 2018.

Es así como, actualmente a Colciencias solamente se le aprueba el cupo PAC mensual para registrar obligaciones que tengan pago dentro del mismo mes, razón por la cual los convenios que se encuentran suscritos con el Patrimonio Autónomo del Fondo Francisco José de Caldas (FFJC) no han podido ser obligados; consecuente esto y con la restricción de la Dirección General de Presupuesto Nacional Público Nacional (DGPPN) para que las Entidades no obliguen todo su presupuesto y afecten la regla fiscal del Estado.

El análisis comparativo de la ejecución 2017 vs 2018 presentada en la gráfica 2 se muestra una ejecución de 99.62% de los \$380.332 millones de apropiación final en 2017, frente a una ejecución

de 79.43 % de los \$311.078 millones de apropiación en la vigencia 2018, resultado de las restricciones que tuvo la entidad por parte del Ministerio de Hacienda en la asignación del PAC.

Gráfica 7 Comparativo Ejecución Presupuestal 2017-2018



Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

En términos generales en la vigencia 2017, se evidenció una mayor ejecución en todos los proyectos incluyendo los recursos de funcionamiento frente a la ejecución del presupuesto en 2018.

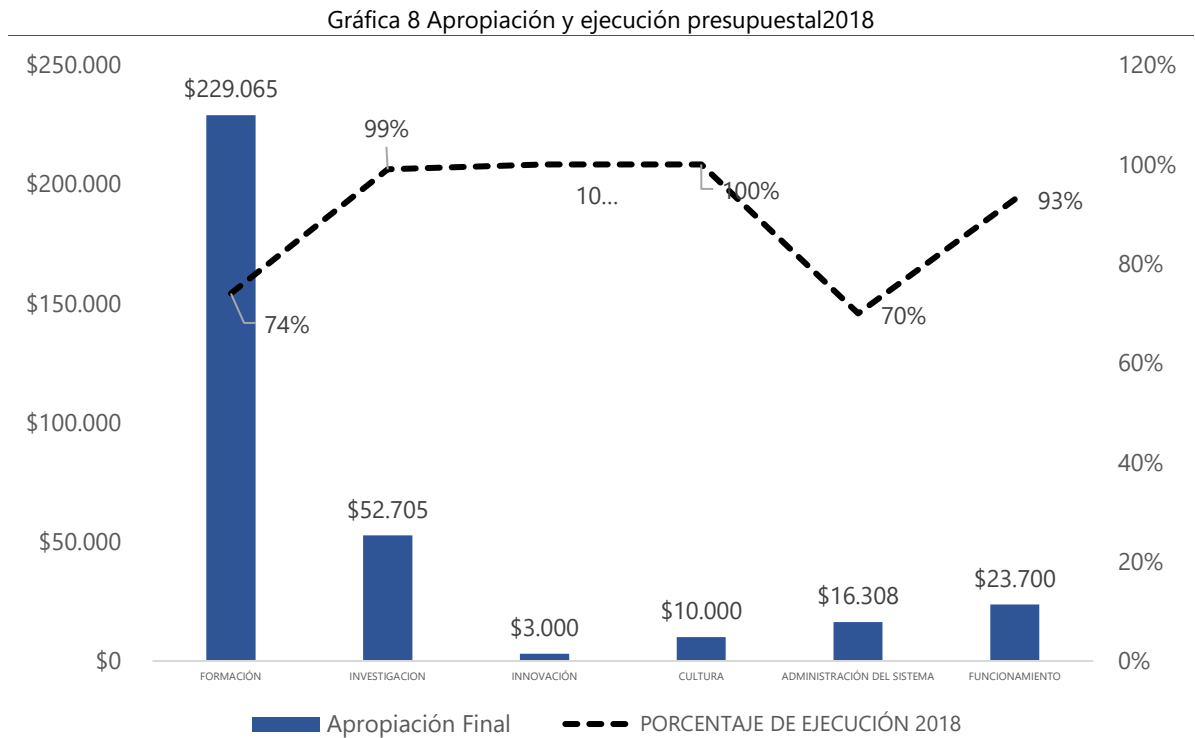
Vale señalar que en el 2018 se contaba con 11 proyectos de inversión de los cuales 2 contaban con vigencia futura, la mayor apropiación se concentró en el proyecto de "Capacitación de Recursos Humanos", con un valor de \$205.270 millones, donde van incluidos \$148.175 millones comprometidos en vigencias futuras de cohortes de Doctores 2014-2016, y el Programa Crédito Beca de COLFUTURO con \$57.095 millones para cumplir con los compromisos asumidos por el Gobierno Nacional en los documentos CONPES 3835 y 3862 mencionados al inicio de este apartado.

Parte de la apropiación asignada al proyecto "Capacitación de Recursos Humanos" por valor de \$50.000 millones fueron asignados con recurso 16 sin situación de fondos (SSF), hecho que imposibilitó ejecutar los recursos desde este proyecto dado que dichos recursos solamente podían ser utilizados en temas asociados a Salud y desde este proyecto se financian becas de doctorado y maestría en áreas de ciencias, tecnologías, ingenierías y matemáticas. Por otra parte, los beneficiarios de las áreas de Salud en el Programa Crédito Beca y de la Convocatoria de Estancias Postdoctorales,



no representaban a un número considerable de becarios cuya financiación no superaba los \$3 mil millones, dejando un gran porcentaje de recursos sin ejecutar, por lo tanto, fue necesario trasladar la suma de \$50.000 millones provenientes de saldos del Fondo de Investigación en Salud.

A continuación, se presenta la información de la ejecución de los recursos de funcionamiento y de inversión por Objetivo para esta vigencia:



Fuente: Oficina Asesora de Planeación

De la gráfica 2 vale la pena resaltar lo siguiente:

Los recursos de inversión para la Dirección de **Fomento a la Investigación** que incluye los proyectos de Capacitación de Recursos Humanos, aportes al Fondo de Investigación en Salud y Fortalecimiento a las Capacidades Institucionales por valor de 324.758 millones fue ejecutado el 99,93%, para el programa en general.

Para la vigencia 2018, le fue asignado al proyecto, por Presupuesto General de la Nación "Fortalecimiento de las Capacidades de los Actores del SNCTel para la generación de conocimiento a nivel nacional" el valor de \$23.795.000.000, asignando al objetivo "Fortalecer capacidades A través de financiación programas, proyectos y actividades de investigación" la suma de \$ 23.500.000.000 destinado a financiar 81 proyectos de investigación.

El 28 de noviembre de 2018, el Ministerio de Hacienda aprobó un traslado entre proyectos, solicitado por Colciencias por valor de \$50.000.000.000 para aplicar al mismo objetivo y financiar 213 proyectos. En resumen, desde el proyecto se programó financiar 294 proyectos por un valor total de \$ 73.500.000.000.

A continuación, se detallan cada una de las convocatorias e invitaciones realizadas con el presupuesto asignado a este proyecto:

Tabla 46 Convocatorias financiadas en 2019 a través del proyecto de inversión de Fortalecimiento de Capacidades

N° proyectos financiados	N° convocatoria	Invitación	Recursos programados	Recursos utilizados
81	808-18		\$23.500.000.000	\$23.500.000.000
18	777-17		\$6.194.619.942	\$5.873.296.465
43	807-18		\$15.679.097.938	\$14.273.661.490
5		896-18	\$5.000.000.000	\$4.727.096.677
2		894-18	\$11.811.914.495	\$11.503.828.980
5	808-18		\$1.314.367.625	\$1.268.557.272
91			\$10.000.000.000	\$9.990.000.000
<b>245</b>			<b>\$73.500.000.000</b>	<b>\$71.136.440.884</b>

Fuente: Oficina Asesora de Planeación (2019)

Vale resaltar que para el caso puntual en la invitación de ciencias médicas y de salud se programó un mayor número de proyectos a financiar con menor valor por proyecto en la financiación otorgada, situación que fue analizada bajo la perspectiva del impacto de los proyectos y bajo la cual se modificó el escenario de tal manera que se financiaron menos proyectos con un mayor valor a financiar por proyecto, buscando generar más impacto en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Con relación a la gestión del proyecto de “**Capacitación de Recursos Humanos**”, a 31 de diciembre de 2018, terminó con apropiación vigente por \$155.270 millones, presentó una disminución por valor \$50.000 millones, producto de traslado presupuestal al proyecto de Fortalecimiento de las capacidades de los actores con el fin de financiar programas y proyectos enfocados a sector salud. Adicionalmente, se efectuó el trámite de vigencia futura para cumplir con el CONPES 3835 de Colfuturo, el cual tuvo concepto favorable de DNP el día 21 de diciembre de 2019 y teniendo en cuenta el tiempo limitado para continuar con el proceso de aprobación ante el MHCP, esta solicitud fue cancelada por parte de la Dirección General de la Entidad.

Por lo anterior en el 2018 no se financiaron nuevos beneficiarios de doctorados a nivel nacional y en el exterior, los recursos fueron asignados para beneficiarios de cohortes anteriores lo cuales permitieron cumplir con los compromisos de 3.935 estudiantes activos.

En 2019, se deberá retomar el trámite con el propósito de garantizar los recursos para cumplir con los compromisos Colfuturo.

En lo que refiere a las acciones orientadas a la ejecución del proyecto de inversión **“Mejoramiento del Impacto de la Investigación científica en el Sector Salud Nacional”**, Colciencias registró dentro de su presupuesto de inversión en el marco de los aportes al fondo de investigación en salud (FIS)<sup>21</sup>, recursos destinados a la investigación científica y tecnológica que genere nuevo conocimiento que contribuya a prevenir las enfermedades, solucionar problemas y atender las necesidades en el área de salud de la población colombiana.

En la vigencia 2018 se comprometieron recursos por \$52.705 millones y de estos se ejecutaron \$52.281 millones equivalente al 99.20%. Los proyectos financiados se ubican en las siguientes líneas con la cuales se espera continuar mejorando el panorama epidemiológico del país.

Por lo que respecta al **“Apoyo al fomento y desarrollo de la Apropiación Social de la CTel – ASCTI Nacional”**, proyecto de inversión que busca mejorar la percepción de la CTel y la importancia a partir del diseño e implementación de estrategias y programas que incorporen el pensamiento científico en la sociedad colombiana, en 2018 se ejecutó al 100% a través de: a) la puesta en marcha de la convocatoria para promover la participación de ciudadanos y comunidades en actividades de CTel, en el marco del concurso a Ciencia Cierta, b) la implementación del Concurso “Ideas para el Cambio”, c) la apertura de la convocatoria para el fortalecimiento de centros de ciencia y d) el proceso de reconocimiento de ocho (8) centros de ciencia: Museo de la Salle de Medellín, Parque Explora, Maloka, Planetario de Bogotá, Parque Ukumarí de Pereira, Museo Departamental de Ciencias Naturales del Valle del Cauca, Fundación Jardín Botánico de Medellín y Museo de Geociencias Universidad Nacional de Medellín (Antioquia 50%, Santander 5% y Bogotá 45%).

Referente a la gestión realizada en el proyecto de inversión **“Desarrollo de Vocaciones y Capacidades para la Investigación en Niños y Jóvenes a Nivel Nacional”**, a través del cual se atiende el desarrollo de vocaciones científicas y capacidades para la investigación e innovación en niños y jóvenes del país, presentó en 2018 una ejecución del 100% de los recursos apropiados implementad acciones como: a) incentivos para que jóvenes con vocación científica accedan y aprovechen espacios de fortalecimiento de sus capacidades para la investigación e innovación y b) apoyo técnico y financiero para el desarrollo de actividades que generen y fortalezcan vocaciones científicas en niños y jóvenes del país (Ondas).

---

<sup>21</sup> Art. 42, literal b, ley 643 de 2001.

Cabe resaltar que el proyecto para el 2018 tuvo insuficientes recursos para atender la demanda de jóvenes Investigadores, dificultad para la consecución de aliados que permitan movilizar recursos y tener una mayor cobertura del programa Ondas.

Con relación al desarrollo del proyecto de inversión **“Apoyo a la sofisticación y diversificación de sectores productivos a través de la I+D+i Nacional”**, cuyo propósito es fortalecer las capacidades nacionales para la innovación y facilitar el tránsito hacia una economía intensiva en conocimiento, a cierre de 2018 se ejecutaron al 100% los recursos tanto en compromisos como en obligaciones. Las estrategias que soportaron la gestión incluyen: a) apoyo a actividades, proyectos y programas de innovación y desarrollo tecnológico, b) incentivos a proyectos de innovación, cofinanciación de proyectos de investigación e innovación desarrollados entre empresas y/o universidades y/o centros de investigación y desarrollo tecnológico, c) apoyo financiero a proyectos de investigación aplicados al sector productivo, d) apoyo financiero a solicitudes de patentes, redes de investigación y desarrollo de propiedad intelectual y e) soporte técnico al diseño e implementación de nuevos instrumentos de apoyo a la innovación empresarial.

El rubro correspondiente a **“Administración Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología”**, en la vigencia fiscal de 2018 ascendió a \$10.099 millones de los cuales fueron aplazados \$1.500 millones mediante Decreto 662 del 17 de abril de 2018 del Ministerio de Hacienda, por consiguiente fue necesario llevar a cabo un traslado presupuestal por valor de \$790 millones provenientes del proyecto “Apoyo al fortalecimiento de la transferencia internacional de conocimiento a los actores del SNCTI nivel nacional” con el fin continuar con el fortalecimiento de la institución, brindando apoyo a las áreas técnicas de la entidad y desarrollando un sistema e institucionalidad habilitante que genere vínculos entre los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación y que convierta a Colciencias en ágil, transparente y moderna.

Para el cierre de vigencia tuvo compromisos por 98,74% correspondiente a la contratación de prestación de servicios profesionales, comisiones, gastos de viaje entre otros para apoyar las diferentes áreas misionales.

El saldo pendiente por comprometer abarcan: a) \$18,6 millones correspondientes a liberaciones (suspensiones, terminaciones anticipadas y disminuciones en el valor registrado, de acuerdo con las condiciones del contrato realizado de los contratos de servicios profesionales de las áreas misionales) y b) \$99,4 millones de saldos en los gastos de viáticos y gastos de viaje, especialmente en la adquisición de tiquetes aéreos, en consecuencia, de las políticas de austeridad que viene aplicando Colciencias sobre la utilización de tiquetes en clase económica para los funcionarios y colaboradores, y que permitió cumplir con todos los compromisos y necesidades institucionales con menores costos de transportes. Adicionalmente, en el mes de diciembre de 2018 las direcciones técnicas no realizaron comisiones al interior del territorio colombiano.

Por lo que atañe al proyecto de **“Implantación y Desarrollo del Sistema de Información Nacional y Territorial”**, para el cierre de la vigencia 2018 comprometió el 99.79% de los recursos que ascienden a \$4.908 millones, ejecutados con el fin de adquirir licencias, servicios de soporte especializado en seguridad informática, renovaciones de garantías, mantenimiento preventivo, implementación de plan view, entre otros, quedando por comprometer \$10 millones de acuerdo al siguiente detalle:

- a) Servicio Internet para la sede de Colciencias \$572, valor liberado al finalizar la vigencia.
- b) Los siguientes saldos fueron liberados por contratos adjudicados por menor valor:
- c) Contrato adjudicado por menor valor respecto a lo programado, correspondiente a la adquisición de equipos de apoyo tecnológico, ampliación de garantías de fabricante y mantenimiento con soporte, repuestos e insumos para las diversas plataformas tecnológicas existentes \$4.645
- d) Del proceso de adquisición para la renovación de la garantía y soporte de los equipos de videoconferencia y soporte de la solución Wireless se liberaron \$3.649, debido a que el proceso se adjudicó por menor valor.
- e) Recursos liberados y no comprometidos del proceso de adquisición para ampliación de la solución de convergencia HPE \$1.001, adjudicado por menor valor respecto a lo programado.
- f) Recursos liberados y no comprometidos debido a que fue adjudicado por menor valor el proceso de renovación de la solución de seguridad para servidores, redes y usuario final \$577.

Al cierre de la vigencia 2018 se obligaron \$1.470 millones de los \$4.908 recursos comprometidos, aunque por parte de los supervisores de los contratos se expidieron recibos a satisfacción de los bienes y servicios contratados por valor de \$4.908 (100% de recursos comprometidos). Esta situación se presentó debido a restricciones y no autorización de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

En lo relativo al proyecto de **“Apoyo al fortalecimiento de la transferencia internacional de conocimiento a los actores del SNCTI nivel nacional”**, en 2018 se presentó una reducción por valor de \$790.000.000, para soportar las actividades del proyecto “Administración del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología”.

En este sentido, el equipo de Internacionalización (área que realiza la gerencia del proyecto de inversión) continuó con la respectiva gestión de los recursos que le permitieron cumplir con las actividades programadas en el marco del proyecto, por medio de la reducción de un convenio a través del cual se logró apalancar el costo de las actividades programadas para la presente vigencia tales como la celebración del comité de ECOS-Nord en la ciudad de Bogotá, financiación de los proyectos seleccionados en el marco de los programas regionales MATH-AmSud y STIC AmSud, además del pago de cuotas adicionales que surgieron con la vinculación a nuevos organismos multilaterales.

Por otro lado, la apropiación no comprometida ascendió a \$ **4.302.155.365,36** de los cuales el 32,23% correspondiente a la suma de \$ 1.386.705.325,91 fueron de Funcionamiento y el 67,77% equivalente a la suma de \$2.915.450.039,45 correspondieron a Inversión.

### 3.2 Ejecución presupuestal sectorial vigencia fiscal 2018

Para el sector Ciencia y Tecnología la apropiación para la vigencia 2018 fue menor respecto al año anterior, presentando una baja ejecución en relación con los demás sectores.

Tabla 47 Ejecución Presupuestal por sectores vigencia 2018

Sector	Apropiación Vigente	Comprometido	Obligado	Saldo Sin comprometer	% Ejec. comprometido	% Ejec. obligado
Salud y Protección Social	24.656.488	24.558.356	24.463.613	98.132	99,60%	99,22%
Educación	38.244.225	38.231.149	37.914.955	13.076	99,97%	99,14%
Rama Judicial	4.194.441	4.164.088	4.064.049	30.354	99,28%	96,89%
Inteligencia	95.960	93.367	91.985	2.593	97,30%	95,86%
Registraduría	1.910.490	1.865.024	1.828.223	45.466	97,62%	95,69%
Defensa y Policía	31.442.388	31.327.223	30.006.707	115.165	99,63%	95,43%
Organismos De Control	1.887.103	1.822.013	1.742.911	65.090	96,55%	92,36%
Congreso de la Republica	587.450	579.752	542.039	7.699	98,69%	92,27%
Inclusión Social y Reconciliación	11.264.566	11.040.356	10.360.636	224.210	98,01%	91,98%
Fiscalía	3.748.839	3.632.804	3.446.998	116.035	96,90%	91,95%
Minas y Energía	4.192.099	4.088.396	3.831.553	103.703	97,53%	91,40%
Información Estadística	622.196	598.510	567.682	23.686	96,19%	91,24%
Cultura	404.419	401.522	367.160	2.897	99,28%	90,79%
Empleo Publico	461.126	431.268	415.591	29.858	93,52%	90,13%
Relaciones Exteriores	924.617	845.455	830.568	79.162	91,44%	89,83%
Interior	1.329.493	1.292.587	1.182.795	36.906	97,22%	88,97%
Comunicaciones	1.384.486	1.252.046	1.228.323	132.439	90,43%	88,72%
Comercio, Industria y Turismo	844.064	825.497	741.609	18.567	97,80%	87,86%
Hacienda	12.244.190	10.922.392	10.328.161	1.321.798	89,20%	84,35%
Trabajo	26.078.303	24.013.239	21.569.027	2.065.064	92,08%	82,71%
<b>Ciencia Y Tecnología</b>	<b>334.778</b>	<b>330.476</b>	<b>269.025</b>	<b>4.302</b>	<b>98,71%</b>	<b>80,36%</b>
Ambiente y Desarrollo Sostenible	705.623	691.983	548.459	13.640	98,07%	77,73%
Transporte	6.103.858	6.026.776	4.715.474	77.082	98,74%	77,25%
Justicia y del Derecho	2.534.505	2.247.057	1.949.983	287.448	88,66%	76,94%
Servicio de la Deuda Publica Nacional	47.240.106	46.281.242	35.704.992	958.864	97,97%	75,58%
Jurisdicción Especial para la Paz	160.905	134.339	120.549	26.567	83,49%	74,92%

Sector	Apropiación Vigente	Comprometido	Obligado	Saldo Sin comprometer	% Ejec. comprometido	% Ejec. obligado
Planeación	495.047	471.396	355.653	23.651	95,22%	71,84%
Deporte y Recreación	569.194	564.947	402.917	4.247	99,25%	70,79%
Vivienda, Ciudad y Territorio	3.805.345	3.791.484	2.307.526	13.861	99,64%	60,64%
Agropecuario	2.432.604	2.231.267	1.469.527	201.337	91,72%	60,41%
Hacienda - Fondo Adaptación	727.605	725.185	379.961	2.420	99,67%	52,22%
Presidencia de la Republica	1.633.707	1.514.571	614.071	119.137	92,71%	37,59%

Fuente: Portal de Transparencia Económica del MHCP (2019)

Como se observa en la tabla, en 2018 la ejecución de la entidad se ubicó en el puesto N° 21 respecto al comportamiento presupuestal de los sectores que conforman el Presupuesto General de la Nación. Vale resaltar que Colciencias durante el año 2018 en cumplimiento con su misión, objetivos, funciones y de los principios del sistema presupuestal, estuvo comprometida realizando una buena administración de los recursos asignados y una gestión de planeación y programación del PAC ante el MHCP, dando como resultado al final de la vigencia aprobaciones de PAC a Cero (0) pesos en las posiciones de Gastos de Personal e Inversión Ordinaria, por parte de este Ministerio de acuerdo a las situaciones anteriormente expuestas en este informe.

### 3.3 Ejecución presupuestal de Ingresos

Para la vigencia 2018, Colciencias realizó los ingresos presupuestales relacionados (ver tabla) los cuales corresponden a los recursos recibidos en las cuentas autorizadas por la Dirección del Tesoro Nacional – DTN por concepto de los recursos de monopolio rentístico de juegos de suerte y azar, recibidos para el aporte al Fondo de Investigación en Salud – FIS, reintegro de convenios y/o contratos de recursos FIS, recursos nación y del SPGR y los demás recursos recibidos en las diferentes cuentas del Banco de la República, con portafolio Colciencias, relacionadas en la descripción que sigue:

Tabla 48 Ejecución presupuestal de ingresos vigencia 2018

Ingresos del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018		
Concepto	Descripción	Valor
Fondo de Investigación y Salud - FIS	Recursos recibidos por concepto del aporte al FIS, en virtud de los establecido de la Ley 643 de 2001, artículo 42. Decreto 2878 de 2001, modificado mediante Decreto 1437 de 2014 y Decreto 2265 de 2017.	\$63.097.585.347
Reintegro FIS	Reintegros recibidos por concepto de recursos mp ejecutados de convenios y contratos financiados con recursos del FIS.	\$1.023.645.124
Venta de inmuebles enajenación de activos	Reintegros recibidos por concepto de ajuste de intereses por la venta de la Sede Antigua de Colciencias	\$18.030.000
Consolidado reintegros vigencias anteriores funcionamiento	Reintegros recibidos por concepto de crédito educativo condonable, depuración de saldos de ajustes de cesantías, ajustes en pagos de retroactivos a los servidores públicos, por menor valor	\$2.652.668.619

Ingresos del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018		
Concepto	Descripción	Valor
	descontando en fondo de solidaridad pensional, incapacidades, fotocopias y reintegro de recursos no ejecutados contratos y convenios.	
Consolidado reintegros sanciones y contribuciones	Reintegros recibidos por concepto de sanciones disciplinarias a los servidores públicos de Colciencias y pérdida de carné institucional.	\$558.728
Rendimientos	Rendimientos financieros generados en virtud de contratos o convenios financiados por Colciencias	\$7.720.652.245
Recuperaciones	Reintegros por conceptos por recuperación de cartera	\$356.528.369
Reintegros del SGR	Reintegros recibidos por concepto de recursos no ejecutados de convenios y contratos financiados con recursos del Sistema del Presupuesto General de Regalías.	\$800.301.033
Total Ingresos		\$75.669.969.466

Fuente: SIIF Nación (2019)



## 4. ESTADOS FINANCIEROS

### 4.1 Contabilidad

Los estados financieros de la vigencia 2018 muestra los siguientes resultados:

Tabla 49 Estado de Situación Financiera 2018 (Cifras en Miles de pesos)

Cod	Activo	Dic 2018
	<b>Corriente</b>	<b>677.878.344</b>
11	Efectivo y equivalentes a efectivo	3.634.189
13	Cuentas por cobrar	52.516.681
14	Prestamos por cobrar	177.484
15	Inventarios	137.769
19	Otros activos	621.412.221
	<b>No corriente</b>	<b>176.231.329</b>
13	Cuentas por cobrar	1.064.707
16	Propiedades, planta y equipo	43.669.060
19	Otros activos	131.497.562
	<b>Total activo</b>	<b>854.109.673</b>
<b>8</b>	<b>Cuentas de orden deudoras</b>	<b>0</b>
81	Activos contingentes	710.314
83	Deudoras de control	11.450.409
89	Deudoras por contra (cr)	-12.160.723

Fuente: Estados Financieros a 31 de diciembre de 2018

### 4.2 Activo Corriente

El activo corriente de la vigencia 2018 representó los recursos controlados por Colciencias como resultado de un evento pasado, de los cuales se espera obtener un potencial de servicio o generar beneficios económicos futuros. Comprende los bienes y derechos que razonablemente pueden ser convertidos en efectivo, o que por su naturaleza pueden realizarse o consumirse, en un período no superior a un año, contado a partir de la fecha del balance general.

### 4.3 Activo No Corriente

El activo no corriente de la vigencia 2018 se constituyó por los bienes y derechos de Colciencias de relativa permanencia que se adquieren con el fin de utilizarlos, consumirlos o explotarlos y no con la intención de comercializarlos.

#### 4.4 Pasivo

El pasivo representa las obligaciones presentes que tiene Colciencias como producto de sucesos pasados para cuya cancelación, una vez vencidas, espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos o un potencial de servicio.

Tabla 50 Estado de Situación Financiera 2018 (Cifras en Miles de pesos)

Cod	Pasivo Más Patrimonio	Dic 2018
	<b>Pasivo</b>	<b>66.650.711</b>
	<b>Corriente</b>	<b>66.650.711</b>
24	Cuentas Por Pagar	65.850.722
25	Beneficios A Los Empleados	799.989
	<b>Patrimonio</b>	<b>787.458.962</b>
31	Hacienda Publica	787.458.962
	<b>Total Pasivo Más Patrimonio</b>	<b>854.109.673</b>
<b>9</b>	<b>Cuentas De Orden Acreedoras</b>	<b>0</b>
91	Pasivos Contingentes	12.157.988
93	Acreedoras De Control	47.483.410
99	Acreedoras Por Contra (Db)	-59.641.398

Fuente: Estados Financieros a 31 de diciembre de 2018

El Patrimonio incluyen los grupos de cuentas que representan los bienes y derechos, deducidas las obligaciones, de Colciencias como entidad de gobierno.

En cumplimiento de lo establecido en las resoluciones 533 del 8 de octubre de 2015 y 484 del 17 de octubre de 2017 (artículo 2 parágrafo 2), expedidas por la Contaduría General de la Nación, los Estados Financieros de 2018 por ser los primeros bajo el nuevo Marco Normativo, no se comparan con los del periodo anterior.

## 5. ESTADOS DE LAS AUDITORÍAS

Durante la vigencia 2018 se realizaron en total 48 actuaciones en la Entidad, distribuidas entre 10 Auditorías y 38 Seguimientos e Informes de Ley.

El estado de estas auditorías, seguimientos e informes se presenta a continuación:

- Auditoría Interna de Calidad, Requisitos ISO 9001:2015
- Auditoría al Cumplimiento de Estándares Mínimos de la Resolución No.1111 de 2017- Implementación del SST
- Auditoría a los Procedimientos de Liquidación y Pago de Nómina y a los Requisitos Legales en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Auditoría a la Contratación Directa de Prestación de Servicios
- Auditoría a la Contratación Derivada del FFJC
- Auditoría al Procedimiento Caja Menor, Viáticos y Gastos de Desplazamiento
- Auditoría al Procedimiento e Instructivo de Caja Menor
- Auditoría a Doctorados Nacionales y Extranjeros
- Auditoría al Sistema de Administración del Riesgo -SAR
- Auditoría al Proceso de Gestión Documental
- Informe de Evaluación a la Gestión por Dependencias, Vigencia 2017
- Informe de Evaluación Sistema de Control Interno Contable, Vigencia 2017
- Informe Pormenorizado de Control Interno, corte a 30-04-2018
- Informe Pormenorizado de Control Interno, corte a 31-08-2018
- Informe Pormenorizado de Control Interno, corte a 31-12-2018
- Informe PQRSD Primer Semestre de 2018
- Informe PQRSD Segundo Semestre de 2018
- Seguimiento al Plan de Mejoramiento de la CGR, corte a 30-06-2018
- Seguimiento al Plan de Mejoramiento de la CGR, corte a 31-12-2018
- Seguimiento al Plan de Mejoramiento de Archivo – PMA, corte a 31-03-2018
- Seguimiento al Plan de Mejoramiento de Archivo – PMA, corte a 30-06-2018
- Seguimiento al Plan de Mejoramiento de Archivo – PMA, corte a 30-09-2018
- Seguimiento al Plan de Mejoramiento de Archivo – PMA, corte a 31-12-2018
- Informe de Verificación, Recomendaciones y Resultados sobre el Cumplimiento de las Normas en Materia de Derecho de Autor Sobre SOFTWARE
- Seguimiento a las Actividades Relacionadas con el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público - SIGEP
- Seguimiento a la publicación de la Contratación en el Sistema Electrónico Contratación Pública – SECOP
- Seguimiento a la Liquidación de Contratos y Convenios suscritos con Colciencias.
  
- Seguimiento al Sistema Único de Gestión e Información de la Actividad Litigiosa del Estado - "e-KOGUI", periodo Julio a diciembre de 2017

- Seguimiento al Sistema Único de Gestión e Información de la Actividad Litigiosa del Estado - "e-KOGUI", periodo Enero a junio de 2018
- Seguimiento Austeridad del Gasto I Trimestre 2018
- Seguimiento Austeridad del Gasto II Trimestre 2018
- Seguimiento Austeridad del Gasto III Trimestre 2018
- Seguimiento Austeridad del Gasto IV Trimestre 2018
- Seguimiento Mapa de Riesgos de Corrupción, corte a 30-04-2018
- Seguimiento Mapa de Riesgos de Corrupción, corte a 31-08-2018
- Seguimiento Mapa de Riesgos de Corrupción, corte a 31-12-2018
- Seguimiento PAAC (Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano) a 30-04-2018
- Seguimiento PAAC (Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano) a 31-08-2018
- Seguimiento PAAC (Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano) a 31-12-2018
- Seguimiento ORFEO, con corte 18-09-2018
- Seguimiento ORFEO, con corte 08-06-2018
- Seguimiento ORFEO, con corte 02-08-2018
- Seguimiento PAI, con corte 30-04-2018
- Seguimiento PAI, con corte 30-09-2018
- Seguimiento PEI, con corte 30-04-2018
- Seguimiento PEI, con corte 30-09-2018
- Seguimiento Plan Anual de Convocatorias, con corte 30-04-2018
- Seguimiento a Planes de Mejoramiento de Auditorías, Seguimientos y Evaluaciones de la Oficina de Control Interno.

Tabla 51 Hallazgos/recomendaciones de las auditorías realizadas en 2018

Proceso	Nro. Auditorías realizadas	Nro. de hallazgos	Nro. de hallazgos cerrados a 31/12/2018	% de avance Plan de mejora	Recomendaciones Oficina de Control Interno
1. Auditoría Interna de Calidad, Requisitos ISO 9001 : 2015.	1	8	0	0%	Implementar correctivos efectivos en los Procesos, con el fin de garantizar la eficacia y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad, así como la conformidad con los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, la Normatividad legal vigente y demás requisitos aplicables.

Proceso	Nro. Auditorías realizadas	Nro. de hallazgos	Nro. de hallazgos cerrados a 31/12/2018	% de avance Plan de mejora	Recomendaciones Oficina de Control Interno
2. Auditoria al Cumplimiento de Estándares Mínimos de la Resolución No.1111 de 2017- Implementación del SST.	1	6	0	0%	Establecer un Plan de Mejora con acciones efectivas, que atiendan los resultados de la autoevaluación de los Estándares Mínimos e incorporarlo al Plan del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente, y a su vez, gestionar las No Conformidades y Oportunidades de Mejora identificadas, controlando su congruencia con lo establecido en la normatividad legal aplicable.
3. Auditoría a los Procedimientos de Liquidación y Pago de Nómina y a los Requisitos Legales en Seguridad y Salud en el Trabajo.	1	5	5	100%	Alinear los procedimientos y establecer estrategias de control efectivas para mitigar los riesgos inherentes del proceso, evaluar la efectividad de sus puntos de control y acciones de control y verificar que todos los registros considerados necesarios y con uso permanente, se formalicen dentro del Sistema de Gestión de la Entidad como documentos controlados.
4. Auditoria a la Contratación Directa de Prestación de Servicios.	1	3	3	100%	Velar porque las actividades y criterios para efectuar la contratación de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, se realicen conforme a la normatividad legal vigente que le aplica y cumplan con los requisitos técnicos establecidos en el Proceso, Procedimientos y documentos adoptados para ejecutarlo.
5. Auditoria a la Contratación Derivada del FFJC.	1	3	2	90%	Fortalecer los mecanismos de seguimiento, y generar acciones de control preventivas y correctivas que garanticen la efectividad en la ejecución de las actividades desarrolladas en el marco de Contratación Derivada del FFJC, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad legal aplicable y a los requisitos técnicos procedimentales establecidos para su ejecución.

Proceso	Nro. Auditorías realizadas	Nro. de hallazgos	Nro. de hallazgos cerrados a 31/12/2018	% de avance Plan de mejora	Recomendaciones Oficina de Control Interno
6. Auditoria al Procedimiento Caja Menor, Viáticos y Gastos de Desplazamiento.	1	6	3	50%	Velar a través de mejoramiento continuo, por la optimización en la aplicación del Procedimiento Caja Menor y Gastos de Desplazamiento de acuerdo con las normas y procedimientos que lo enmarcan.
7. Auditoria al Procedimiento e Instructivo de Caja Menor.	1	5	5	100%	Continuar con controles efectivos y la implementación eficaz del Procedimiento e Instructivo para Caja Menor de Gastos Generales, de acuerdo con los requisitos establecidos y normas y procedimientos que le aplican.
8. Auditoría a Doctorados Nacionales y Extranjeros	1	3	0	0%	Generar controles preventivos y correctivos efectivos y alertar a los supervisores para que realicen seguimiento permanente a los contratos y convenios a su cargo, de acuerdo con lo establecido en el Proceso, Procedimientos y demás documentos técnicos aplicables, garantizando además el cumplimiento de la normatividad legal vigente que le aplica.
9. Auditoria al Sistema de Administración del Riesgo -SAR	1	31	0	0%	Establecer controles pertinentes, suficientes, mensurables, cuantificables y efectivos, orientados a mitigar los riesgos potenciales a los que se ven expuestos los procesos durante su ejecución.
10. Auditoría al Proceso de Gestión Documental.	1	9	0	0%	Mejorar procesos para la intervención y organización de archivos de tal manera, que permita identificar, clasificar, ordenar y controlar los documentos y registros y además garantice su conservación y recuperación.

Fuente: Oficina de Control Interno (2019)

## 5.1 Entes de control y externos

En la vigencia 2018 se llevaron a cabo dos (2) auditorías externas, realizadas por la Contraloría General de la República así:

- Auditoría Financiera a la vigencia 2017 de Colciencias (*Auditoría Institucional*)
- Auditoría de Cumplimiento a los Recursos de Funcionamiento del SGR, Vigencias 2012 – 2017

## 5.2 Resultados Consolidados de la Auditoria Financiera a la Vigencia 2017

La Contraloría General de la República ejecutó la Auditoría Financiera a la vigencia 2017 de Colciencias y radicó informe definitivo en el primer semestre de 2018 con los siguientes resultados:

Tabla 52 Estado de los resultados de la auditoría la CGR 2017

Control Interno Financiero	Calidad y Eficiencia del Control Interno	Hallazgos				Opinión Contable	Opinión Presupuestal	Fenecimiento Cuenta
		Total hallazgos	Connotación					
			Hallazgos fiscales	Hallazgos disciplinarios	Hallazgos administrativos			
<b>EFICIENTE</b>	<b>EFICIENTE</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>SIN SALVEDADES</b>	<b>RAZONABLE</b>	<b>FENECE</b>

Tabla 53 Estado de las Auditorías Externas a 31 de diciembre de 2018

Ente de Control / Externo	Nro. de hallazgos	Nro. de Actividades	Nro. de Actividades cerradas a 31-12-2018	Nro. de Actividades en Ejecución	% de avance Plan de Mejora	Observaciones Oficina de Control Interno
Contraloría General de la República  (Auditoría Financiera vi. 2017)	5	12	7	5	58%	El Plan de Mejoramiento presenta un cumplimiento del 100% y un avance del 58%, cuyas actividades a corte 31 de diciembre de 2018, se encuentran en ejecución y finalizan en junio de 2019.

Ente de Control / Externo	Nro. de hallazgos	Nro. de Actividades	Nro. de Actividades cerradas a 31-12-2018	Nro. de Actividades en Ejecución	% de avance Plan de Mejora	Observaciones Oficina de Control Interno
Contraloría General de la Republica <i>(Auditoria Cumplimiento al SGR vig. 2012-2017)</i>	4	5	3	2	60%	El Plan de Mejoramiento presenta un cumplimiento del 100% y un avance del 60%, cuyas actividades a corte 31 de Diciembre de 2018, se encuentran en ejecución y finalizan en Mayo de 2019.



## 6. ESTADO DE LA CONTRATACIÓN

De acuerdo a las necesidades planteadas en el Plan Anual de Adquisiciones, Colciencias adelantó los procesos de selección de contratistas que se enuncian a continuación:

Para la vigencia 2018, la entidad suscribió **857 contratos, convenios y/o ordenes de compras**, tal como se describe en las siguientes tablas:

Tabla 54 Contratación vigencia 2018

Tipo De Contratos /Convenios	No De Contratos /Convenios	Valor Total Del Registro Presupuestal	% De Participación	Valor Pagado
Contrato de prestación de servicios	580	\$ 18.553.017.042	10%	\$ 17.613.250.260
Contratos derivados de proyectos en CTel	203	\$ 89.918.114.656	50%	\$ 19.925.877.413
Contratos para compra de bienes y servicios	32	\$ 2.696.074.498	1%	\$ 949.163.279
Convenios	*23	\$ 66.812.672.194	37%	\$ 36.495.000.000
Otros (Arrendamiento de inmueble, compraventa, contrato de uso de áreas comunes, contrato interadministrativo, contrato de comodato)	10	\$ 1.352.102.888	1%	\$ 789.773.549
Órdenes de compra	9	\$ 1.555.506.377	1%	\$ 967.629.060
<b>Total general</b>	<b>857</b>	<b>\$ 180.887.487.655</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 76.740.693.561</b>

\* En 13 de los 23 convenios, Colciencias no realiza aportes en dinero sino en especie.

Fuente: Secretaría General (2019)

Tabla 55. Estado de la Contratación a 31 de diciembre 2018

Estado del contrato / convenio	No de contratos / convenios	Valor pagado
En ejecución	231	\$59.364.484.795
Terminados	622	\$17.376.208.766
<b>Total general</b>	<b>857</b>	<b>\$76.740.693.561</b>

Fuente: Secretaría General (2019)

Los 231 contratos, convenios y/o ordenes de compras suscritos en 2018, que se encuentran en ejecución obedecen en su mayoría a contratación de ciencia y tecnología y su plazo de ejecución aproximadamente es de dos (2) años, así como a contratos u órdenes de compra cuyas vigencias

deben ser prolongadas por la complejidad de sus objetos como lo es por el ejemplo, el contrato de seguros de la entidad, el de vigilancia o la orden de compra de aseo y cafetería.

- **Procesos de Selección de Contratistas**

En 2018, se llevaron a cabo 28 procesos de selección para la adquisición de bienes y servicios a través de la plataforma SECOP II. A continuación, se mencionan:

Tabla 56 Procesos de selección en 2019 contratación Ley 80

Proceso	Número de procesos	Monto
Invitaciones Públicas – Mínima Cuantía	15	\$343.559.729
Selecciones Abreviadas – Menor Cuantía	8	\$1.227.361.555
Selecciones Abreviadas – Subasta Inversa	4	\$1.125.153.214
Licitación Pública	1	Sin cuantía
<b>Valor Total Procesos de Selección</b>		<b>\$2.696.074.498</b>

Fuente: Secretaría General (2019)

## 7. FONDO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS (FFJC)

### 7.1 Naturaleza del Fondo Francisco José de Caldas

Mediante la Ley 1286 del 23 de enero de 2009 el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” se transformó en Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS, y dentro de la misma se establecieron mecanismos para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia.

El artículo 22 de la mencionada Ley, dotó a la nueva entidad de un instrumento financiero especial para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación –SNCTI-. Dicho instrumento es el Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación - Francisco José de Caldas y determinó que los recursos del mismo debían ser administrados a través de un patrimonio autónomo constituido en virtud de un contrato de fiducia mercantil.

Colciencias celebró con la Fiduciaria la Previsora S.A. el contrato de fiducia mercantil N° 401-2014, contrato que finalizó el 1 de diciembre de 2018; y posteriormente suscribió el contrato de fiducia mercantil N° 661-2018, con la misma entidad fiduciaria.

### 7.2 Entidad administradora del FFJC

La entidad administradora ejerce sus funciones en el marco de los contratos N° 401-2014 (finalizado el 3 de diciembre de 2018) y contrato N° 661-2018, celebrados entre COLCIENCIAS y la FIDUCIARIA LA PREVISORA.

### 7.3 Operación actual del FFJC

Con el fin de tener una respuesta de manera más ágil y poder garantizar la operación y el funcionamiento, el Fondo cuenta con un Módulo de Gestión de Información denominado MGI en el cual se refleja el régimen contractual y presupuestal del Fondo. Este software consta de varios sub módulos a través de los cuales se realizan las diferentes gestiones del Fondo tales como: registro de convenios especiales de cooperación, recaudo de recursos, solicitud y expedición de Certificados de Disponibilidad de Recursos (CDRs), solicitud y registro de contratos derivados; solicitud y realización de pagos; solicitud, registro y realización de liquidaciones de minutas de contratación derivada y convenios especiales de cooperación, entre otros, de igual manera cuenta con un sub módulo de seguridad para administración de usuarios y roles, sub módulo de administración de parámetros operativos y del sistema, sub módulo de reportes y las interfaces de pagos, portafolio y contable.

La actividad desarrollada por el equipo de trabajo del FFJC se encuentra enmarcada dentro de los procesos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad de Colciencias.

## 7.4 Estado del FFJC en cifras

Las cifras presentadas muestran el estado del FFJC a 31 de diciembre de 2018 y las principales actividades desarrolladas tanto por Fiduciaria la Previsora como por Colciencias.

### 7.4.1 Conformación del Presupuesto del Fondo Francisco José de Caldas

- **Convenios de Aporte:**

El Presupuesto del Fondo Francisco José de Caldas a la fecha del cierre 31 de diciembre de 2018, se conformó por 147 convenios de aporte los cuales están distribuidos según fuente de financiación de la siguiente manera:

Tabla 57 Número de convenios suscritos con corte a 31 de diciembre de 2018

Detalle	Total	En ejecución	Vencido	Liquidado
Colciencias	84	43	11	30
Gobernaciones	26	26	0	0
Otras entidades	66	38	18	10
Regalías	6	5	0	1
<b>TOTAL:</b>	<b>182</b>	<b>112</b>	<b>29</b>	<b>41</b>

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera (2019)

- **Cuentas de Aporte**

Para el manejo de los recursos que corresponden a ingresos y movimientos que no están asignados directamente a un convenio específico, se han creado (232) cuentas de aporte distribuidas de acuerdo con su concepto de la siguiente manera:

Tabla 58 Cuentas de aporte con corte a 31 de diciembre de 2018

Detalle	Total
Colciencias	5
Donaciones	1
Entes Territoriales	173
Gobernaciones	1
Convocatoria 601, 607 y 610	1
Rendimientos	40
Otros	1
Otras Entidades	1
Reintegros	9
<b>Total</b>	<b>232</b>

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera (2019)

- **Número de Contratos Derivados**

Tabla 59 Estado de los contratos derivados con corte a 31 de diciembre de 2018

Estado de los Contratos Derivados		Saldos a 31 Diciembre de 2018
<b>En trámite y ejecución</b>	En trámite	96
	En ejecución	935
	<b>Subtotal</b>	<b>1031</b>
<b>Terminados</b>	Sin liquidar	334
	En liquidación	372
	Liquidados/Anulados	3722
	<b>Subtotal</b>	<b>4428</b>
<b>Total</b>		<b>5459</b>

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera (2019)

- **Valor del Presupuesto del Fondo Francisco José de Caldas:**

Tabla 60 Presupuesto del FFJC a 31 de diciembre de 2018

Fuente	Valor de los recursos en efectivo	Valor de los recursos comprometidos
Colciencias	1.986.492.659.467,00	1.965.978.377.363,00
Donaciones	27.980.000,00	27.980.000,00
Entes regionales	45.570.295.992,00	45.569.732.033,77
Gobernaciones	248.835.661.225,00	193.114.694.429,22
Otras entidades	968.359.244.538,00	951.528.231.883,77
Regalías	71.658.292.540,00	51.098.121.596,00
Reintegros	38.263.108.656,75	11.171.737.745,37
Rendimientos	125.750.819.071,07	123.349.350.188,92
<b>Valor total</b>	<b>3.484.958.061.490,00</b>	<b>3.341.838.225.240,60</b>

Fuente: Dirección Administrativa y Financiera (2019)

- **Ejecución de los Recursos del Fondo Francisco José de Caldas**

A 31 de diciembre de 2018, el valor de los recursos en efectivo de cada convenio o registro, ascendieron a la suma de \$3.484.958 billones, sin incluir los montos de los recursos "en especie". El total de recursos transferidos al Fondo es de \$2.953.634 billones quedando recursos por recibir por valor de \$449.858 millones.

El valor total de pagos, giros o abonos efectuados durante el año 2018 asciende a \$305.517.640.999,40 con un GMF de \$395.653.351,17.

## 8. ESTRATEGIA DE TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Colciencias como Entidad Pública que lidera, orienta y coordina la política nacional de ciencia, tecnología e innovación promueve el ejercicio de la participación ciudadana a través de la creación de escenarios que involucran a los actores del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI), como parte esencial en la toma de las decisiones de carácter político y administrativo, con el ánimo de promover la generación e integración participativa del conocimiento al desarrollo social, económico, cultural y territorial del país.

Es así como durante la vigencia 2018 despliega instrumentos que dinamizan la interacción permanente con los ciudadanos y demás partes interesadas, adoptando un marco estratégico que busca favorecer el contacto permanente con la ciudadanía, conocer su percepción, brindar los medios necesarios para socializar la información y garantizar la comunicación en doble vía, en búsqueda del mejoramiento de la gestión institucional y su eficiencia administrativa.

Con esta finalidad ha definido y socializado los espacios físicos y virtuales de participación ciudadana que permiten involucrar a los actores del SNCTI, la ciudadanía y demás grupos de interés a través de una comunicación permanente de la gestión misional y administrativa que busca propiciar la participación en la toma de decisiones en beneficio de la Entidad y la satisfacción de sus grupos de Valor y partes interesadas, promoviendo transparencia en la gestión pública, a través de cuatro aspectos claves:

- **Información de calidad y en lenguaje comprensible** entregada a la ciudadanía a través de distintos medios.
- **Promoción del diálogo de doble vía con la ciudadanía y sus organizaciones** en espacios a través de los cuales se invita a la comunidad y grupos de interés a participar de manera en la toma de decisiones para la consolidación del SNCTI.
- **Incentivos para la participación ciudadana** con el fin de promover en la Comunidad Colciencias, la cultura de rendición de cuentas permanente a través de la socialización de resultados, avances y actividades de interés para la ciudadanía y los diferentes grupos de valor.
- **Evaluación y análisis sistemático** a la gestión y los resultados obtenidos en la rendición de cuentas, ejercicios de participación ciudadana y control social, con el propósito de mejorar continuamente la calidad de la información suministrada y las estrategias institucionales implementadas.

Como resultados más relevantes de la estrategia de participación ciudadana en el 2018 se evidencian los siguientes:

- Primera consulta ciudadana sobre CTel y desarrollo sostenible a diferentes actores del sistema nacional de CTel con el propósito de establecer el orden de prioridad de atención de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia, desde la ciencia, la tecnología y la innovación. En esta consulta se registra la participación de 475.007 personas.
- Aporte de la ciudadanía, actores del actor del SNCTI y demás grupos de interés en la construcción, implementación y evaluación de políticas públicas de CTel, desde los diferentes roles que se han definido para asegurar su efectiva interacción.
- Participación en la formulación y seguimiento a los planes, programas y proyectos liderados por la Entidad.
- Consulta y concertación de condiciones con Entes Territoriales para la construcción metodológica y orientación del enfoque de presentación de Proyectos de CTel para los Departamentos.
- Acompañamiento a las regiones en la formulación y/o actualización de Planes y Acuerdos Estratégicos Departamentales en CTel (PAEDS).
- Apoyo en la formulación y/o concertación de los términos de referencia para las convocatorias por parte de Entidades, Organizaciones, Comunidad Académica, Investigadores, Empresas y demás actores, de acuerdo a su tema de interés.
- Obtención de aportes para la construcción de las guías técnicas de reconocimiento de actores.
- Generación de posibles soluciones a retos priorizados que impactan en la solución de problemáticas relevantes en temas de CTel.
- Postulación de experiencias de organizaciones comunitarias que han incorporado y aplicado conocimiento científico y tecnológico para mejorar, optimizar o transformar un proceso en beneficio de la sociedad.

Los resultados de las consultas realizadas a la ciudadanía y grupos de valor relacionados con los temas específicos, así como el detalle de su divulgación, participantes y los medios utilizados, puede ser consultados en el plan de participación ciudadana de la vigencia 2018 disponible [aquí](#).

## 9. ACCIONES DE MEJORA INSTITUCIONAL

Los avances en términos de gestión y resultados de Colciencias como entidad del orden ejecutivo y cabeza del sector de CTel, han traído consigo una serie de lecciones aprendidas que son insumo para el mejoramiento de los procesos de planeación estratégica y diseño de política de instrumentos. A continuación se mencionan algunas de ellas junto con recomendaciones para subsanar el impacto que estas puedan tener en el cumplimiento de la misión institucional:

- a) Algunas metas formuladas para el cuatrienio que culmina (2015-2018) fueron formuladas bajo supuestos de colaboración con actores nacionales e internacionales. Algunas de estas alianzas fueron suscritas y obtuvieron los resultados esperados; no obstante, algunas de los acuerdos realizados no fueron materializados y por lo tanto no fue posible que estos aportaran a las metas estratégicas institucionales y/o sectoriales. Tales fueron los casos de las metas estratégicas de "1.450.000 niños y jóvenes apoyados en procesos de vocación científica" y el "70% de la aprobación de los recursos del FCTel del SGR".
- b) Alineado a lo anterior, se proyectaron metas cuyo aporte no sólo son de responsabilidad de Colciencias, sino para su cumplimiento es necesario sumar esfuerzos con otras Entidades para que desde la gestión conjunta se logren las apuestas país en materia de CTel. Un caso que evidencia esta situación es el "registro de patentes solicitadas por residentes en oficina nacional y PCT" cuya meta cuatrienio hizo parte de una gestión importante entre la Superintendencia de Industria y Comercio y Colciencias.
- c) La meta y su proyección tomaron como insumo el plan plurianual de inversiones y las necesidades expuestas en los anteproyectos de presupuestos presentadas en las vigencias 2014 a 2017. En ese sentido, la sustentación de las metas se dió enmarcada en los presupuestos requeridos para la ejecución de las estrategias, montos que una vez fueron informados llevaron a que desde la Entidad se replantearon los focos de acción y en algunos casos dificultaron el logro de metas programáticas e incluso las estratégicas. Para este caso es posible mencionar las metas del indicador de "empresas apoyadas en procesos de innovación".

Dado las situaciones antes mencionadas se generan las siguientes recomendaciones de carácter institucional:

- a) Es necesario que Colciencias, como cabeza de sector, garantice la participación conjunta en la construcción de bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 en lo que compete al Pacto por la CTel. De allí que se puedan determinar metas concertadas con los actores del SNCTel y comprometer esfuerzos para su logro.
- a) Es necesario asegurar que la planificación de las metas, tenga en cuenta los factores externos que puedan incidir en su cumplimiento e identificar los riesgos asociados a este aspecto.



- b) Teniendo en cuenta el desempeño de los programas estratégicos del cuatrienio, es importante realizar un análisis de continuidad, por supuesto, siguiendo los lineamientos de las bases del Plan Nacional de Desarrollo y las apuestas del nuevo Ministerio de CTel.



El conocimiento  
es de todos

Colciencias



· COLCIENCIAS ·  
**AVANZA**