El conocimiento es de todos

Colciencias

Informe de Gestión y Resultados Colciencias

Presentado al Congreso de la República de Colombia

2019

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4

1. CUMPLIMIENTO METAS PLAN DE ACCIÓN PROCESOS MISIONALES 6

1.1 Objetivo 1. Consolidar la institucionalidad y gobernanza de Colciencias como rector del SNCTI 6

1.1.2 Asignación del cupo de inversión para el beneficio tributario por inversión en I+D+i 8

1.1.3 Puesta en marcha del Ministerio de CTeI 10

1.1.4 Apoyo al desarrollo de la Misión de Sabios 10

1.1.5 Diseño y evaluación de la Política Pública de CTeI 11

1.1.6 Posicionamiento, visibilización y articulación de la CTeI con actores internacionales 12

1.2 Objetivo 2: Fortalecer la investigación y producción científica y tecnológica con calidad internacional 15

1.2.1 Programas y Proyectos de CTeI 15

1.2.2 Publicaciones científicas 17

1.3 Fomentar la formación del capital humano en CTeI y vincularlo a Entidades del SNCTeI 20

1.3.1 Niños, niñas y adolescentes y certificados en procesos de fortalecimiento de sus capacidades en investigación y creación a través del Programa Ondas y sus entidades aliadas 20

1.3.2 Jóvenes investigadores e innovadores apoyados por Colciencias y aliados 22

1.3.3 Becas, créditos beca para la formación de doctores apoyados por Colciencias y aliados 24

1.3.4 Estancias posdoctorales apoyadas por Colciencias y aliados 26

1.4 Impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico para la transformación social y productiva 27

1.4.1 Organizaciones articuladas en los Pactos por la innovación 27

1.4.2 Registro de solicitudes de patentes por residentes en Oficina Nacional y PCT 29

1.4.3 Acuerdos de transferencia de tecnología y/o conocimiento 30

1.5 Generar una cultura que valore, gestione y apropie la CTeI 32

1.5.1 Espacios que promueven la interacción de la sociedad con la CTeI 32

1.5.2 Comunidades y/o grupos de interés que se fortalecen a través de procesos de Apropiación Social de Conocimiento y cultura científica 33

1.6 Conservar y usar sosteniblemente la biodiversidad por medio de la CTeI para contribuir al desarrollo de la Bioeconomía en Colombia. Fomentar la formación del capital humano en CTeI y vincularlo a Entidades del SNCTeI 35
2. CUMPLIMIENTO DE METAS PLAN DE ACCIÓN PROCESOS DE APOYO 38
2.1 Objetivo 7. Convertir a Colciencias en Ágil, Moderna y Transparente 38
2.1.1 índice ATM (Colciencias Ágil, Transparente y Moderna) 38

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Metas y resultados indicador Aprobación de recursos por año en el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR 7
Tabla 2. Metas y resultados indicador asignación del cupo de inversión para deducción y descuento tributario por inversión en CTeI 9
Tabla 3. Metas y resultados indicador Programas y Proyectos de CTeI apoyados 15
Tabla 4. Metas y resultados indicadores Artículos científicos publicados por investigadores colombianos en revistas científicas especializadas 18
Tabla 5. Metas y resultados indicadores Niños, niñas y adolescentes certificados en procesos de fortalecimiento de sus capacidades en investigación y creación a través del Programa Ondas 20
Tabla 6. Metas y resultados indicadores Jóvenes investigadores e innovadores apoyados por Colciencias y aliados 22
Tabla 7. Metas y resultados indicador Becas, créditos beca para la formación de doctores apoyados por Colciencias y aliados 24
Tabla 8. Metas y resultados indicador Estancias posdoctorales apoyadas por Colciencias y aliados 26
Tabla 9. Metas y resultados indicador Organizaciones articuladas en los Pactos por la innovación .. 27
Tabla 10. Metas y resultados indicador Registro de solicitudes de patentes por residentes en Oficina Nacional 29
Tabla 11. Metas y resultados indicador Acuerdos de transferencia de tecnología y/o conocimiento 30
Tabla 12. Metas y resultados indicador Espacios que promueven la interacción de la sociedad con la CTeI 32
Tabla 13. Metas y resultados indicador Comunidades y/o grupos de interés que se fortalecen a través de procesos de Apropiación Social de Conocimiento y cultura científica 34
Tabla 14. Metas y resultados indicador Colombia Bio 35

INTRODUCCIÓN

Las líneas estratégicas para el cuatrienio 2019-2022 presentadas, se conciben como la hoja de ruta que le permitirá a COLCIENCIAS como cabeza de sector en coordinación con otras entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) alcanzar las metas establecidas en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia Pacto por la Equidad.

Es importante resaltar que por primera vez en la historia de Colombia, en las bases del Plan Nacional de Desarrollo existe un Pacto exclusivo para Ciencia, Tecnología e Innovación, denominado "Pacto por la Ciencia, Tecnología y la Innovación: un sistema para la construir el conocimiento de la Colombia del futuro", cuyo contenido refiere 4 grandes líneas:

- Desarrollar Sistemas Nacionales y Regiones de innovación integrados
- Más ciencia, más futuro: compromiso para duplicar la inversión pública y privada en Ciencia, Tecnología e Innovación
- Ciencia, Tecnología e Innovación para el desarrollo productivo territorial
- Innovación pública para modernizar el gobierno

Además del pacto por la CTeI Colciencias participa en 4 de los 15 pactos del PND, entre los que se encuentran:

- Pacto por la identidad y la creatividad: desarrollo de la economía naranja y protección y promoción de nuestra cultura
- Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados (becas de formación docente)
- Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo
- Pacto por el emprendimiento y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos

Para lograr los compromisos de País establecidos en el PND, Colciencias a través de su Planeación Estratégica busca fortalecer la institucionalidad del SNCTeI a través de la modernización de sus esquemas de gestión hacia la obtención de resultados en el corto, mediano y largo plazo, gestionando con ello, la efectividad de la intervención pública y privada en CTeI logrando a **2022** el **1,5% en Inversión en ACTI como porcentaje del PIB**. Por tanto, se propenderá por la articulación en la planeación y ejecución de recursos de CTeI, teniendo en cuenta una visión de largo plazo con principios y objetivos ambiciosos, pero alcanzables, generando cambios en diferentes sectores y actores que participan en la generación de conocimiento: empresas, universidades, centros de investigación, regiones, el sector público y demás miembros de la sociedad civil.

En primer lugar, buscando Consolidar la institucionalidad y gobernanza de Colciencias como rector del SNCTeI en articulación con el SNCCTeI, Colciencias pretende fortalecer su rol como Entidad cabeza de sector encargada del diseño y evaluación de la política de CTeI, así como generar sinergias con entidades de Gobierno Central y Gestión Regional de la CTeI. Así mismo, posicionando, visibilizando y articulando la CTeI con actores internacionales

En segundo objetivo, se encuentra dirigido a fortalecer la investigación y producción científica y tecnológica con calidad internacional a través de del apoyo a desarrollo de programas y proyectos de CTeI, el

fortalecimiento del capital humano para la investigación en las regiones del país, así como apoyo hacia la producción científica especializada trabajando con ello en el fortalecimiento de capacidades de grupos, investigadores, centros de investigación y universidades.

El tercer objetivo se orienta al fomento de la formación del capital humano en CTeI y gestionar su vinculación a Entidades del SNCTeI, de manera que se genera una mesa critica que promueva la investigación en el País. Esto involucra la generación de la cadena valor del capital humano desde la concepción de las vocaciones científicas con los programas Ondas y Jóvenes Investigadores para luego generar procesos que permitan la transición a la formación de capital humano de alto nivel.

El cuarto objetivo, se encuentra dirigido a fomentar procesos de innovación en las empresas, es por ello que Colciencias destinará mayores esfuerzos para apoyar procesos de innovación en el sector empresarial del país, especialmente en temas de propiedad intelectual, transferencia de conocimiento y gestión a la innovación empresarial.

El quinto objetivo va en búsqueda de mejorar la cultura sobre el valor y el uso de la ciencia, tecnología e innovación de los colombianos; Colciencias busca promover los procesos de apropiación social del conocimiento, ampliando los canales de comunicación de la CTeI e incentivando soluciones a través de la CTeI hacia otros sectores de la sociedad del país.

El objetivo 6 refiere a la promoción de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad por medio de la CTeI para contribuir al desarrollo de la Bioeconomía en Colombia.

Por su parte el objetivo 7 plantea Fomentar una Colciencias Integral, Efectiva e Innovadora (IE+i) que permita interactuar y mejorar su respuesta a los diferentes actores del SNCTeI, evidenciando su compromiso con la participación ciudadana, la rendición de cuentas, el control social, la visibilidad, la eficiencia administrativa, la institucionalidad, el control y el buen gobierno como principios de gestión.

1. CUMPLIMIENTO METAS PLAN DE ACCIÓN PROCESOS MISIONALES

1.1 Objetivo 1. Consolidar la institucionalidad y gobernanza de Colciencias como rector del SNCTI

Cuando se habla gobernaza en materia de CTI, es posible referisrse a la interacción y articulación de las instituciones que comparten responsabilidades en la definición de las políticas y programas para promover la CTI, las normas y los mecanismos para su coordinación y su vínculo con otras políticas prioritarias. La gobernanza facilita el engranaje del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) para la obtención de los objetivos estratégicos, a través de la definición de instancias, incentivos y mecanismos de seguimiento.

En este sentido uno de los principales retos para el fortalecimiento SNCTI ha sido el establecimiento de mecanismos de coordinación y armonización entre las entidades del gobierno que permitan que el país y las regiones impulsen el desarrollo económico y social a través de la CTeI.

Para lograr lo anterior Colciencias en el marco de la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, ha planteado una serie de apuestas para consolidar la institucionalidad y gobernanza de Colciencias como rector del SNCTeI en articulación con el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, fortalecer el rol como Entidad cabeza de sector encargada del diseño y evaluación de la política de CTeI, así como generar sinergias con entidades de Gobierno Central y Gestión Regional de la CTeI. A continuación se muestra el avance de la gestión realizada conforme a las apuestas articuladas en el PND 2018-2022 i) 100% de la aprobación de recursos por año en el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías (SGR) ii) la asignación del cupo de 4,8 billones por inversión en CTI.

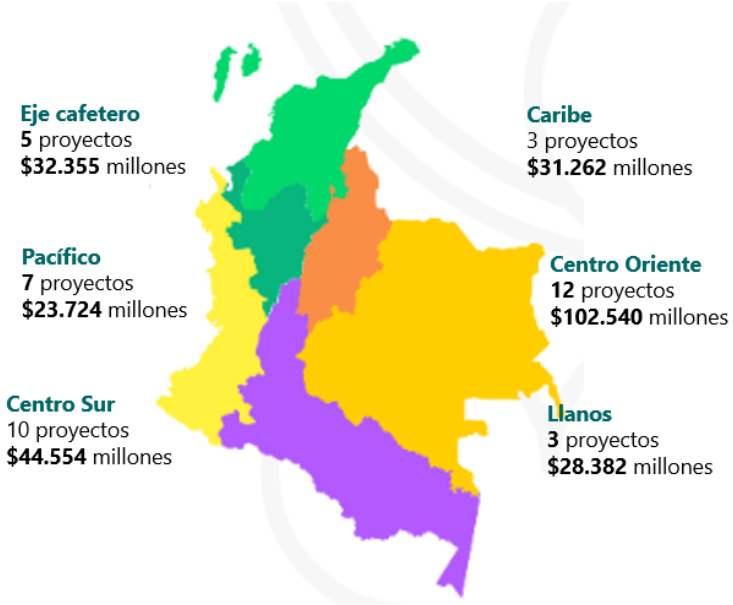
1.1.1 Aprobación de recursos por año en el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR

El Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación tiene como objetivo incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad de las regiones, mediante proyectos que contribuyan a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento en el aparato productivo y en la sociedad en general, incluidos proyectos relacionados con biotecnología y tecnologías de la información y las comunicaciones contribuyendo al progreso social, al dinamismo económico, al crecimiento sostenible y una mayor prosperidad para toda la población. (Art. 29, Ley 1530 de 2012).

Conforme a lo anterior, Colciencias como secretaria técnica del OCAD FCTeI del SGR y también como entidad rectora del SNCTI tiene el deber de generar capacidades en las regiones para el desarrollo de proyectos de CTI y gestionar para que la aprobación de los recursos para el desarollo de los mismos se realice con calidad, idoneidad, transparencia y que respondan a las vocaciones territoriales.

De esta manera, Colciencias ha plantado un mecanismo de seguimiento a través del Indicaodr estratégico de "porcentaje de aprobación de los recursos del FCTeI del SGR" cuyo resultados con corte agosto de 2019 un total de 40 proyectos aprobados en OCAD con recursos del orden $262.816.733.399. La distribución por región se detalla a continuación:

Ilustración 1 Distribución de los proyectos y recursos por región asignados a través del FCTeI del SGR entre agosto 07 2018 y agosto 07 de 2019



Fuente: Secretaria Técnica del FCTeI del SGR

Tabla 1. Metas y resultados indicador Aprobación de recursos por año en el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR

Indicador estratégico		% Aprobación de recursos por año en el Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del SGR		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de junio de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
77%	22%	**28%**	**100%**	**22%**

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Adicional a lo anterior, Colciencias viene implementando la estrategia de acompañamiento y apoyo a ecosistemas territoriales, cuya implementación ha permitido que en primer semestre de 2019, se hayan llevado a cabo tres talleres en el marco de la estrategia de Cátedra por la CTeI. El primer taller para la presentación de retos y asignación de porcentajes a las líneas programáticas priorizadas por los departamentos, y resolver inquietudes de los participantes, previo lanzamiento del plan bienal de

convocatorias por parte de Colciencias. Al taller asistieron 115 personas entre delegados de los departamentos, participantes de diversas entidades de Gobierno y delegados Colciencias. Los productos de la sesión incluyeron las actas con la definición de retos y asignación de inversión para las líneas programáticas. El segundo taller, se realizó el pasado 30 y 31 de mayo de 2019 en Yopal Casanare, el primer taller regional de Formulación de Proyectos, en el marco del Plan Bienal de Convocatorias 2019-2020 de Colciencias. En este taller participaron 30 personas (54 inscritas) en representación de acotres del SNCTeI en las que se incluyen IES públicas y privadas, sector empresarial, gobierno departamental y municipal y sector empresarial. El tercer taller se realizó en el mes de julio. Las temáticas se enfocaron a presupuestos en el marco dela gestión de proyectos de CTeI y estuvo dirigido a los miembros del equipo de Gestión Territorial de Colciencias encargados de ahora en adelante de realizar estos acompañamientos a las regiones.

Respecto al alistamiento y gestión de convocatorias públicas abiertas , cuya implementación se mide a través de la ejecución de plan bienal de convocatorias, se debe señalar que en primer trimestre se dió apertura de dos convocatorias de las dos programadas para el primer trimestre de 2019, correspondientes a:

- Becas de excelencia doctoral Bicentenario con 2336 postulaciones y 56 IES participantes. En 2019 se beneficiarán 500 profesionales para cursar sus estudios de doctorado en el país.
- Fortalecimiento Institucional y de investigación de las IES públicas, a través de la cual se recibieron 269 propuestas de alianzas, participaron 65 IES. Serán 33 alianzas apoyadas con un total $250.000 millones.

En julio de 2019, dada las dinámicas de la aprobación desde el OCAD, se dio visto bueno a la publicación y apertura de las convocatorias de a) Innovación para la productividad, la competitividad y el desarrollo con $477.000 millones y b) Apropiación Social de la CTeI con $165.000 millones.

En tercer trimestre de 2019, se lanzarán las convocatorias de a) Investigación para el avance del conocimiento y la creación (30 dptos) con un monto indicativo de aproximadamente de $ 533.000 millones, b) Fortalecimiento del Sistema Territorial de CTeI (19 dptos) con un monto indicativo de $110.000 millones y d) Formación de capital humano de alto nivel para la CTeI(17 dptos) con un monto de $ 83.000 millones.

1.1.2 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, que a 2022 serun total de $4,8 billones de incentivos tributarios por inversión en CTI.

Tabla 2. Metas y resultados indicador asignación del cupo de inversión para deducción y descuento tributario por inversión en CTeI

Indicador estratégico		Asignación del cupo de inversión para deducción y descuento tributario por inversión en CTeI		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de junio de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
$1 billón	$672.326 millones	**67,2%**	**$4,8 billones**	**14%**

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Durante el primer corte de 2019 de la convocatoria 786 se presentaron 6 proyectos, de los cuales 4 fueron aprobados para acceder a beneficios tributarios. El monto total aprobado por el CNBT durante la reunion del dia 22 de febrero de 2019 fue de $12.234.149.572. Las propuestas negadas presentaron un valor de inversiones de $ 733.041.847.

Para el segundo corte de la convocatoria 786 de 2019, se aprobaron un total $145.589.733.881. Sumado a esto $425.938.655.929 se suman en el marco de los proyectos prurianuales .

Se debe incluir el monto del primer corte de la convocatoria 839 de 2019, con un cupo asignado de $88.562.164.501. Con lo antes mencionado, se han asignado cerca de $ 672.324.700.983.

No obstante a lo anterior, es válido destacar los buenos resultados al cierre de la convocatoria 789 con un total de solictudes para acceder a beneficios tributarios por un total de $817.713.605.775 y que para 2019 se resume en solicitudes que alcanzan **$1,49 billones** frente al cupo disponible de $1 billón para la vigencia.

Por otra parte, es valido resaltar lo relacionado con ingresos no constitutivos de renta y/o ganancia ocasional, en primer semestre de 2019, donde se certificaron remuneraciones del personal por un valor de $1.128.151.993 (2018:$ 565.734.198; 2019: $333.308.003; 2020: $229.109.792). Estas solicitudes fueron presentadas por tres entidades (Universidad de Antioquia - UDEA , Universidad Tecnológica de Pereira - UTP, Fundación Cardiovascular de Colombia - FCV) y tres empresas (Compañía Nacional de Chocolates S.A.S, DISPROQUIN S.A.S, Integra) para otorgar certificación a 28 investigadores.

Frente a la apertura de la Ventanilla Abierta de Exención del Iva por importación de equipos y elementos, en el período analizado se elaboró la guía técnica y se presentó el tema para aprobación del comité de dirección técnica del 15 de mayo, donde fue aprobado . Se dio apertura el pasado 2 de julio.

Con relación a la evaluación de impacto del programa de Beneficios Tributarios, en primer semestre de 2019 se iniciaron las mesas de trabajo con diferentes áreas de Colciencias y el Banco Mundial, con el propósito de viabilizar la realización de la evaluación y los aspectos contractuales. A partir de esta

labor, se construyó la invitación a presentar propuesta de la Evaluación de Impacto, cuyo contenido fue aprobado por el Comité de Subdirección. La apertura se llevará a cabo en el mes de julio.

Frente a los Talleres para la formulación de proyectos en CTeI, a primes semestre de la vigencia, se formuló la "invitación a presentar propuesta para prestar los servicios integrales de conceptualización, creación de contenidos, diseño, ambientación, estructuración y logística de los seminarios de beneficios tributarios 2019 en ocho ciudades del territorio nacional". Sin embargo, con el propósito de aunar esfuerzos en términos de generación de capacidades en los actores del SNCTeI, los talleres a realizar en temas de beneficios tributarios se unificarán en el contenido de la "Catedra Colombia"

Finalmente, el pasado 3 de mayo se aprobó el texto del Plan Nacional de Desarrollo, tres artículos relacionados con beneficios tributarios que busca diversificar el instrumento que actualmente existe y crear mecanismos para incrementar la participación de las MiPymes bajo un mismo costo fiscal: El primero busca otorgar un crédito fiscal y/o TIDIS para MiPymes que inviertan en I+D+I o vinculen doctores (Art. 173), y otros dos artículos relacionados con la deducción y descuento para donaciones al fondo Francisco José de Caldas y remuneración de doctores (Art. 175 y 176).

Con estos esfuerzos, el Gobierno le apunta a promover la inversión en ACTI del sector privado y estar en el promedio de los países de la OCDE que en proporción corresponde al 70%.

1.1.3 Puesta en marcha del Ministerio de CTeI

El Gobierno Nacional ha reconocido formalmente la CTeI como un factor transformacional de país, por esta razón junto con el Congreso de la República crearon el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación por medio de la Ley 1951 de enero de 2019, cuyo objetivo es el "desarrollo y crecimiento del país y se anticipe a los retos tecnológicos futuros, siempre buscando el bienestar de los colombianos y consolidar una economía más productiva y competitiva y una sociedad equitativa".

Las acciones desde Colciencias con mira a su fusión en Ministerio de CTeI han abordado : a) revisión de estudios de casos relevantes de instancias de decisión en materia de CTeI; b) recopilación de sugerencias de rediseño institucional a través de sesiones con actores como la Academia de Ciencias, Universidades, Gremios, CACTI y sociedad civil; c) Visitas de referenciación para el intercambio de información y experiencias entre el Ministerios pares, d) inicio de la elaboración del estudio técnico de acuerdo a los requisitos del Departamento Administrativo de la Función Pública.

1.1.4 Apoyo al desarrollo de la Misión de Sabios

En febrero de 2019 y después de 25 años de la primera Misión de Sabios, el Presidente Duque convoca nuevamente una Misión, esta vez con apoyo internacional, con el objetivo de aportar a la construcción e implementación de la política pública de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación,

así como a las estrategias que debe construir Colombia en el largo plazo de manera escalable, replicable y sostenible.

Esta importante misión, se viene desarrollando en conjunto con la Vicepresidencia de la República, el Ministerio de Educación y Colciencias, reúne un grupo destacado de 46 expertos en diferentes áreas de conocimiento quienes participan en trazar la ruta para el avance de la CTeI en el país. Las acciones adelantadas en el período analizado incluyen:

a. Lanzamiento de la Misión de Sabios y emisión del libro digital con los focos temáticos: biotecnología y bioeconomía y ambiente; ciencias básicas y del espacio; ciencia de la vida y la salud; ciencias sociales, desarrollo humano y equidad; energía sostenible; industrias creativas y culturales, océanos y recursos hidrobiológicos; y tecnologías convergentes e industrias 4.0.

b. Invitación a universidades para ejercer la secretaría técnica y realización de sesiones de trabajo con las instituciones seleccionadas

c. Presentación de mandato y alcance de la Misión a los miembros del Consejo Asesor de CTeI CACTI)

d. Apoyo y seguimiento a la Secretaria Técnica General de la misión en términos del cumplimiento de la metodología de trabajo.

e. Primera Cumbre de Sabio, realizada en Medellín, en la cual los expertos presentaron un balance de su trabajo y brindaron recomendaciones sobre el Ministerio de CTeI

1.1.5 Diseño y evaluación de la Política Pública de CTeI

Respecto al avance en los temas relacionados en el diseño de políticas de CTeI, es válido señalar que las políticas CONPES de CTeI y Ciencia Abierta estan siendo lideradas desde la Subidrección General. Por su parte las políticas de formación de Alto nivel y de Apropiación Social, son lideradas por las áreas técnicas y soportadas por el grupo de política de la Subdirección. En este sentido a junio de 2019 se presentan los siguientes avance asociadas a esta etapa en el marco de la formulación de política pública en CTeI:

- Conpes de Ciencia, Tecnología e Innovación: Se elaboró una presentación para iniciar la discusión de las temáticas a tener en cuenta en el desarrollo del documento de política. De acuerdo con el trabajo realizado entre la Subdirección General y la Oficina Asesora de Planeación, se ajustó el documento de diseño de política cambiando la ficha técnica anterior por el documento 'M101PR03MO2 Documento Base Diseño de Políticas de CTeI'.
- Diseño de Política de Ciencia Abierta: Se elaboró el documento 'Análisis resultados consulta lineamientos de ciencia abierta' en el cual se consolidaron los aportes realizados por la ciudadanía en general al documento Lineamientos para una política de ciencia abierta en Colombia. Igualmente, la Subdirección participó en los talleres 'Herramientas para la gestión de la información científica colombiana', programados por la Dirección de Mentalidad y

Cultura, con una charla al inicio del taller en la que se presentó el documento Lineamientos para una política de ciencia abierta en Colombia.

- Diseño de Política Formación de Alto Nivel: Se elaboró el documento base de la política de formación con diagnóstico actualizado. Asimismo se llevó a cabo la solicitud al DNP del documento CONPES de declaración de importancia estratégica del programa.
- Diseño de Política Apropiación Social del Conocimiento: Durante el segundo trimestre de 2019, se elaboró el documento base de política y fue presentado ante el Taller de Diseño y Seguimiento ante la Subdirección General. Para 2019, es necesario tener en consideración la transformación institucional hacia Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y que desde la subdirección general se indicó que en el marco del año 2019 únicamente se deberá llegar hasta la formulación de los lineamientos de la política (no el documento definitivo). En ese sentido, se acordó con el equipo técnico que lidera la política (que pertenece a la Dirección de Mentalidad y Cultura), ampliar los plazos de las fases relacionadas con el método de trabajo.

Frente a la iniciativa de Evaluación de polítca de CTeI, para el segundo trimestre de 2019, se adelantaron las siguientes acciones:

- Beneficios tributarios: Se llevaron a cabo las sesiones de socialización con el equipo de de Beneficios Tributarios de la Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación, con el propósito de conocer los avances del año 2018 y proyectar las actividades de 2019. Adicionalmente se realizaron mesas de trabajo con el proósito de construir los términos de referencia para la contratación de la evaluación.
- Fondo de Investigaciones en Salud – FIS: Se llevó a cabo una reunión amplia con presencia del Director de Fomento a la Investigación y la Gestora del Programa Nacional de Salud y otros funcionarios para definir la ruta de acción para la vigencia. También se iniciaron mesas de trabajo para la revisión de antecedentes y elaboración de invitación para presentar propuesta.

1.1.6 Posicionamiento, visibilización y articulación de la CTeI con actores internacionales

Los retos científicos y tecnológicos de la sociedad, cada día demanda la gestión alizanzas estratégicas con países líderes en materia de CTI. En esa línea se hace necesario es importante la referenciación de buenas prácticas y el apalancamiento de recursos tanto técnicos como financieros para atraer inversión al país, que posibiliten el desarrollo de proyectos de CTeI. De esta manera, se busca aumentar las oportunidades para que la comunidad de investigadores participe en redes internacionales de investigación de alto reconocimiento.

Alineado con las apuestas mencionadas anteriormente, es importante resaltar el avance de la gestión en 2019, en los siguientes frentes:

- En el marco del proceso de interacción con el Comité de Política Científica y Tecnológica de la OCDE - CSTP y sus Grupos de Trabajo, se realizó la priorización de participaciones en el marco de las sesiones formales del Comité y los cuatro grupos de trabajo. En el segundo trimestre, Colciencias asistió a la sesión 114 del Comité Política Científica y Tecnológica de la OCDE y también hizo presencia en actividades complementarias en el Foro Mundial de la Ciencia - GSF y la Mesa de Trabajo de Alto Nivel del CSTP. En el marco de las sesiones de trabajo se discutieron temas de vanguardia en CTeI que son del interés de los países miembros y se presentó la postura de Colombia respecto a los procesos que se están discutiendo a nivel global en política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación. Los temas principales fueron: a) Optimización del uso de infraestructuras de investigación, b) Habilidades digitales para uso de datos, c) Resolviendo desafíos sociales globales con CTEI y d) Precariedad de la investigación.
- Respecto a los compromisos al Desarrollo de compromisos en el marco de la OEA como presidente de la COMCYT-Comisión Interamericana de Ciencia y Tecnología, en el segundo trimestre Colciencias elaboró un informe sobre el avance de los 4 grupos de trabajo en Innovación, Educación y Recursos Humanos, Infraestructura y Desarrollo Tecnológico. Colciencias presentó también un balance sobre los dos años de presidencia y las apuestas que se tienen respecto al Centro de Prospectiva de las Américas y el Hub de Comercialización y Transferencia Tecnológica que va a realizarse en Barranquilla en septiembre de 2019.

- En lo que refiere al Desarrollo de compromisos de la Cumbre Iberoamericana, Colciencias como cabeza de sector de CTeI tiene compromisos en los siguientes aspectos:

a. Portal Iberoamericano de Movilidad de Investigadores: Se mantienen videoconferencias con la oficina de Campus Iberoamérica y se comparte con ellos la información concerniente a Nexo global y la convocatoria Nexo global naranja que, en caso de sacar una convocatoria para Iberoamérica sería el Programa ideal para publicar en dicha plataforma.

b.Banco Iberoamericano de Evaluadores: se busca contar con un banco de expertos de Iberoamérica que participen en los procesos de evaluación de proyectos e iniciativas, siendo una solución tecnológica centralizada, disponible como servicio en la nube, asegurando alta disponibilidad y seguridad. Se inició el contacto con CONACYT de México para implementar un proceso piloto desde la Dirección de Fomento a la Investigación.

c.Agenda ciudadana Iberoamericana: Es un ejercicio innovador de participación ciudadana y comunicación de la ciencia que a través de una consulta nacional presenta al público temas globales y retos específicos que pueden resolverse con aportes de la ciencia, tecnología e innovación (CTeI), con el fin de que los ciudadanos los prioricen de acuerdo con su percepción.

d.Fortalecimiento CYTED Se trabajó de manera articulada con el Comité Financiero y la Secretaría General del Programa CYTED para lo referente a la Asamblea General extraordinaria a llevarse a cabo en Asunción (Paraguay) durante el mes de junio de 2019. De igual manera se participó en la reunión anual de seguimiento de los PIPAs de la Secretaría General

Iberoamericana en conjunto con Cancillería colombiana y directora de la Oficina subregional para los países andinos de la SEGIB en donde se hace el reporte de avance del Programa.

e.Mapeo de infraestructura científica: Actualmente, se viene realizando un trabajo conjunto con los diferentes subgrupos de CELAC-UE en esta materia en primer lugar, se actualizó la nominación del grupo de trabajo por parte de Colciencias a cargo del tema de infraestructuras de investigación. Por otro lado, se ha venido trabajando en cabeza de Uruguay en el diseño e implementación de una encuesta con los sectores priorizados y las acciones recogidas en mayo de 2019 en la reunión IntraCELAC de Brasilia.

- Frente a la participación en escenarios relevantes de diálogo bilateral y multilateral en materia de CTeI, durante el segundo trimestre se participó en 23 espacios en cada uno de los escritorios que se gestionan desde el Equipo de Internacionalización: Asia África y Oceanía, Naciones Unidas, Europa Bilateral, Iberoamérica, Norteamérica, Europa Multilateral. Se destaca la apertura de la convocatoria de la beca Mujeres en la ciencia de L'Oreal, la III Cumbre de Investigadores Colombo-Frances en CTeI, Visita del Director General Washington DC - Agenda Bilateral con Departamento de Estado, OEA, Embajada de Colombia, BID y Banco Mundial.

1.2 Objetivo 2: Fortalecer la investigación y producción científica y tecnológica con calidad internacional

Las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018- 2022, declaran en el Pacto por la CTeI, que el país debe implementar acciones sistémicas para consolidar condiciones habilitantes para la investigación y la innovación que incluyen: a) incrementar la calidad de la investigación y trasladar sus resultados en impactos sobre las esferas económica, social y ambiental; b) fortalecer la infraestructura en CTeI , esencial es para consolidar capacidades de generación y uso de conocimiento y c) incorporar el País en tendencias internacionales de la ciencia que promueven por redes de trabajo globales y abiertas,.

De esta manera, Colciencias como cabeza de sector busca fortalecer aquellas entidades del SNCTI que generan conocimiento para que lo realicen con calidad e impacto con estandares internacionales, permitiendo que la CTeI 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) fomentar el desarrollo de programas y proyectos de generación de conocimiento y apoyo a la infraestructura de la CTI, ii) apoyar la generación de producción científica de alto impacto e incrementar las citaciones de impacto en producción científica y colaboración internacional,

1.2.1 Programas y Proyectos de CTeI

Colciencias está comprometida con el apoyo al desarrollo de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación no solo financiado con recursos de Presupuesto General de la Nación, sino como los apoyados a través de: Convenios de Cooperación a nivel nacional e internacional suscritos por Colciencias, Fondos Sectoriales, Fondo de CTeI del SGR, y aquellos que acceden al instrumento de beneficios tributarios para CTeI.

Tabla 3. Metas y resultados indicador Programas y Proyectos de CTeI apoyados

Indicador estratégico		**Programas y proyectos de CTeI apoyados**		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de junio de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
216	Avances a 4to trimestre de 2019	Avances a 4to trimestre de 2019	**753**	Avances a 4to trimestre de 2019

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Para lograr esta apuesta Colciencias está comprometido a apoyar más de 200 proyectos de CTI en 2019, a través de convocatorias. Este es el mecanismo por excelencia para la financiación de proyectos

de CTeI, los cuales se asignan mediante un proceso de evaluación y selección, con base en criterios de mérito, calidad y transparencia.

Vale resaltar que a la fecha de presentación de este informe, el proceso de convocatorias para selección de propuestas se encuentra en curso, por lo que los resultados en términos de proyectos seleccionados y financiación final, se tendrá en cuarto trimestre de 2019.

Convocatoria Conectando Conocimiento: Se logra dar apertura a la convocatoria el 27 de junio de 2019 de forma articulada con el componente de Jóvenes Investigadores.

- **Financiación de proyectos de las Fuerzas Armadas:** estas convocatorias se despliegan en el marco de los siguientes acuerdos de cooperación entre las fuerzas del sector Defensa:
  a) Fuerza Aérea Colombiana: Se realizaran dos invitaciones a presentar propuestas para la ejecución de los recursos: una orientada al apoyo para financiación de formación de alto nivel y estancias de investigación; y otra invitación orientada a la financiación de proyectos de I+D+i.
  b) Armada Nacional De Colombia: Adición de $2.245.250.858,74 al Convenio 877-2017 suscrito entre la ARC y el FFJC. En proceso de legalización el otrosí N°2. Se proyecta realizar una invitación a presentar propuestas para la financiación de proyectos de I+D+i
  c) Ejército Nacional de Colombia: En proceso de trámite la suscripción de convenio marco entre Colciencias y el Ejército Nacional de Colombia, con aportes aproximados de $3.000 millones.
- **Convocatoria Pactos para la Generación de Nuevo Conocimiento a Través de Proyectos de Investigación Científica en Ciencias Médicas y de la Salud**, su objetivo es contribuir a la solución de problemáticas en salud de los colombianos mediante la financiación de proyectos de investigación científica (básica, aplicada y desarrollo experimental), así como al fortalecimiento de las capacidades nacionales y regionales de CTeI en Salud. Estuvo abierta del 29 de marzo al 29 de mayo de 2019. Al cierre, se recibieron 401 propuestas, una vez transcurrido el periodo de ajustes de requisitos del 30 de mayo al 10 de junio, la oficina de registro, el 25 de junio, informó que 386 propuestas cumplieron con el diligenciamiento de los requisitos. Son $9.650.000.000 destinados a financiar proyectos en estos temas.

d) **Creación de pactos para incentivar el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en el área de Ciencias Médicas y de la Salud**, abierta hasta el 2 de julio de 2019. Los resultados se emitirán al 27 de noviembre de 2019.

e) **Convocatoria para presentar programas de investigación en temáticas priorizadas en Ciencias Médicas y de la Salud** permaneció abierta del 29 de marzo al 18 de junio de 2019. A la fecha del cierre se recibieron 23 programas, los cuales se encuentran en revisión de requisitos

f) **Convocatoria para adelantar nueva fase de ejecución de proyectos I+D+i en recobro mejorado de hidrocarburos**: Finalmente, el día 29 de abril de 2019 se emitió la resolución de apertura de la convocatoria No. 469 de 2019 y se publicaron los términos de referencia de esta. Para el tercer trimestre del año 2019, se contempla el cierre y generación de resultados de la convocatoria.

g) **Convocatoria de proyectos de I+D+i para el fortalecimiento del planeamiento minero-energético:** desde el 7 de junio se abrió la convocatoria, se recibieron propuestas hasta el 26e agosto de 2019. Los resultados se publicarán en noviembre de la vigencia.

h) **Invitación para presentar proyectos de CTeI en salud ambiental relacionados con contaminación por vertimiento de hidrocarburos:** la invitación estuvo abierta del 8 de marzo al 8 de abril de 2019. Durante el periodo de apertura no se registró ninguna propuesta, quedando desierta la invitación.

i) **Invitación a presentar propuestas para el fortalecimiento de centros autónomos de investigación e institutos o centros públicos de I+D, reconocidos por Colciencias:** se realizaron reuniones entre los Programas Nacionales de Mar y recursos Hidrobiológicos, Ambiente, Biodiversidad y Hábitat y Ciencias Básicas para establecer los términos de referencia, para presentar propuestas para el fortalecimiento de centros autónomos de investigación e institutos o centros públicos de I+D, reconocidos por Colciencias. Se definió realizar una invitación y no una convocatoria, dado que a la fecha se encuentran reconocidos por Colciencias catorce (14) centros autónomos de investigación e institutos o centros públicos de I+D, y se establecieron los términos de referencia de la invitación. Se estableció que a través de la invitación se fortalecerán diez (10) centros autónomos de investigación e institutos o centros públicos de I+D con reconocimiento vigente por Colciencias. Se acordó con la Dirección de Mentalidad y Cultura de Colciencias, la inclusión de un joven investigador con cargo a Colciencias para cada una de las diez (10) propuestas que resulten beneficiadas en la invitación. Igualmente, la Dirección de Mentalidad y Cultura realiza un aporte de $298.121.760 para financiar los diez (10) jóvenes investigadores e innovadores en la modalidad de beca – pasantía por un periodo de un año.

j) **La Convocatoria 843-2019 para financiar proyectos de CTeI en salud y consolidar las capacidades técnicas y científicas de institutos públicos de I+D y Centros autónomos de investigación,** estuvo abierta del 29 de marzo al 18 de junio de 2019, Al cierre de la convocatoria se registraron 18 propuestas las cuales se encuentran en revisión y ajuste de requisitos.

Con lo anterior, para el apoyo y financiación de proyectos más 200 proyectos de I+D en 2019, Colciencias ha destinado un total de $99.745.529.235 millones.

1.2.2 Publicaciones científicas

Colciencias, con el propósito de aumentar la generación de conocimiento de alto impacto, cuenta estrategias para incrementar la visibilidad y el impacto de las publicaciones científicas nacionales a través de la implementación la Política para las publicaciones científicas nacionales, del Modelo de clasificación de revistas científicas nacionales – PUBLINDEX y del Modelo de reconocimiento y clasificación de grupos de investigación y de reconocimiento de investigadores del SNCTeI.

Tabla 4. Metas y resultados indicadores Artículos científicos publicados por investigadores colombianos en revistas científicas especializadas

Indicador estratégico		**Artículos científicos publicados por investigadores colombianos en revistas científicas especializadas**		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de junio de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
12.000	5.527	46%	**55.000**	10%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Respecto al indicador de artículos científicos publicados en revistas de alto impacto, a junio de 2019 según la información reportada por SCImago Research Group para las 27 áreas de conocimiento se registró un total es de 5.517 artículos. Es pertinente mencionar que las revistas al estar multicategorizadas, muestran un escenario en el cual un mismo artículo puede estar contabilizado en más de un área temática; por lo tanto el número de artículos reportado por área temática no suma el total de artículos reportados. En su orden las áreas temáticas por su aporte al indicador con corte a segundo trimestre del año son: Medicina 13,26%, Ingeniería 9.45%, Agricultura y ciencias biológicas 7.76%, Física y Astronomía 7.06%, Ciencias de la Computación 6.34%, Ciencias Sociales 6.23%, Bioquímica - genética y biología molecular 5.55%.

Al respecto de la visibilidad y seguimiento a la producción científica mundial en enero de la presente vigencia se oficializó la conformación del Consorcio Nacional para la adquisición de recursos bibliográficos internacionales que se requieren para el fortalecimiento de la capacidad nacional de investigación e innovación con el fin de poder generar valor en los procesos de investigación y de producción del país.

Frente a la implementación de los modelos cienciométricos, en el marco del cierre de la convocatoria 830 – Publindex, se registran los siguientes resultados preliminares::

- Recepción de 570 propuestas de revistas de las cuales 540 recibieron aval institucional, este balance muestra un nivel mayor de inscripciones en 58 revistas, de forma similar hay que comentar que 15 de las revistas perdieron el aval institucional.
- De acuerdo con la información de los índices citacionales SCImago Journal & Country Rank (SJR) y Journal Citation Report (JCR) para el proceso hay 17 revistas colombianas en el JCR y 85 revistas colombianas. Es valido señalar el número de participantes: 26.698 autores, 8.789 de comité editorial/científico, 1.527 editores, 20.637 evaluadores para un total de 57.651 de los cuales 11.563 registros repetidos.
- El índice queda conformado con 273 revistas distribuidas así: Ciencias Agrícolas 12, Ciencias Médicas y de la Salud 38, Ciencias Naturales 21, Ciencias Sociales 127, Humanidades 43, Ingeniería y Tecnología 32.
- La distribución por categoría es la siguiente: 3 revistas en categoría A1, 10 revistas en categoría A2, 118 revistas en categorías B y 142 revistas en categorías C. La distribución de

revistas por departamento muestra a Bogotá con el mayor número de revistas clasificadas con un total de 180, seguido por Antioquia y Atlántico con 42 y 25.

- Al cierre de la convocatoria se encontraron, Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnología, Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales, y Humanidades.
- Para la clasificación de los grupos de investigación se encuentra un total de 7.736 grupos inscritos y certificados, de los cuales 6.534 grupos son avalados al menos por una institución.

Con relación a las publicaciones de los investigadores nacionales y la presencia de las revistas científicas nacionales en índices situacionales de alto impacto: Se tiene un total de 52 editores inscritos, 18 retirados, 446 revistas asociadas, 348 planes de mejoramiento en el desarrollo de las 4 cohortes del programa de formación compuestos por estrategias en 7 dimensiones. Los planes de mejoramiento constituyen el único producto entregable en el diseño e implementación del curso virtual.

En lo que compete al fortalecimiento de los modelos cienciométricos, en primer semestre de 2019 se han llevado a cabo mesas de trabajo entre Colciencias y la Asociación de Facultades de Ciencias Sociales y Humanidades, a través de las cuales se han recibido observaciones acerca de los productos "Colecciones científicas" y "Nuevos registros científicos" por parte del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Las propuestas e información remitida a Colciencias serán tenidas en cuenta para la revisión y posible ajuste de las validaciones de los productos antes mencionados para el Modelo de Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación e Investigadores" para una próxima Convocatoria.

1.3 Fomentar la formación del capital humano en CTeI y vincularlo a Entidades del SNCTeI

La generación de conocimiento y transferencia del mismo, involcura expandir los avances en la frontera del conocimiento y en ese sentido se hace necesario formar capital humano para la generación, absorción y difusión del mismo. La literatura ha resaltado no solo impactos positivos en el corto plazo, sino también cambios en los paradigmas de desarrollo a través de la inversión en investigación y desarrollo (I+D) (Ludvall, 2010) .

Para responder a estas apuestas Colciencias está implementando programas que incentiven las vocaciones científicas, fomente la formación de capital humano de alto nivel y promuevan su absorción en entidades del SNCTeI. Se han planteado cuatro grandes derroteros: i) apoyar 34.000 niños, niñas y adolescentes y certificados en procesos de fortalecimiento de sus capacidades en investigación y creación a través del Programa Ondas y sus entidades aliadas, ii) promover la formación de 2.240 Jóvenes investigadores e innovadores apoyados por Colciencias y aliados, iii) incrementar la masa crítica de investigadores, mediante el apoyo a 3.690 becas para la formación de doctorado dentro y fuera del país y (iv) fomentar la inserción de 800 doctores en entidades del SNCTeI.

1.3.1 Niños, niñas y adolescentes y certificados en procesos de fortalecimiento de sus capacidades en investigación y creación a través del Programa Ondas y sus entidades aliadas

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.

Para el cuatrienio se esperar apoyar más de 34.000 niños, niñas y adolescentes a través de una proceso de formación de vocaciones implementado estrategias pedagógicas e involcura la participación de instituciones de educación básica y media y pos supuesto, involucra maestros quienes acompañan los procesos pedagógicos, así como la implementación del programas en sus departamentos.

Tabla 5. Metas y resultados indicadores Niños, niñas y adolescentes certificados en procesos de fortalecimiento de sus capacidades en investigación y creación a través del Programa Ondas

Indicador estratégico		Niños, niñas y adolescentes certificados en procesos de fortalecimiento de sus capacidades en investigación y creación a través del Programa Ondas		
Meta 2019	Avance corte al 30 de junio de 2019	% de avance con respecto a la meta 2019	Meta Cuatrienio	% avance con respecto a la meta Cuatrienio
3.500	Reporte a cuarto trimestre de 2019	Reporte a cuarto trimestre de 2019	**35.000**	Reporte a cuarto trimestre de 2019

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

A junio de 2019, no se registran lo resultados defintivos de los niños, niñas y adolescentes certificados en el marco de la implementación del Programa Ondas, dado que se ha iniciado el proceso de formalización de los convenios con operadores en los siguientes departamentos: Bolivar, Huila, Antioquia, Caldas, Chocó, Nariño, Cundinamarca, Guaviare, Risaralda, Tolima y Arauca.

Para fortalecer el programa en regiones, desde Colciencias se han llevado a cabo Mesas Técnicas de Coordinadores, en el marco de la estrategia de acompañamientos a los territorios. En estos espacios se convocan los coordinadores de los proyectos financiados a través del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación - FCTeI del Sistema General de Regalías – SGR y se generan lineamientos frente a la operación de Ondas y los mecanismos a implementar durante la vigencia.

Adicionalmente, en estas mesas se viene recopilando información tanto de las necesidades en los territorios como de la oferta y fortalezas en procesos de formación de cada una de las entidades coordinadoras y sus aliados.

Por lo que atañe a lineamientos pedagógicos y metodológicos, a primer semestre de la vigencia se inició la construcción junto con algunos investigadores en cognición y evaluación educativa del documento para la fundamentación y metodología de medición y seguimiento del desarrollo de capacidades en investigación y creación de los niños, niñas y adolescentes - NNA, que participan en el Programa Ondas de Colciencias.

Respecto a Proyectos especiales, a junio de 2019 se llevó a cabo la formación de 38 maestros del Valle del Cauca en técnicas de recolección de datos, siguiendo los **protocolos GLOBE** de nubes y temperatura superficial bajo los modelos pedagógicos del programa para la investigación reflexiva. Este taller de formación se realizó en el marco del espacio de reflexión pedagógica del área de ciencias naturales de la Secretaria de Educación Departamental de este departamento.

En esa línea, se logró gestionar la alianza con la Fundación Corazón de la Amazonia para la producción de una guía de investigación pre-estructurada para la educación, gestión y conservación de bosques siguiendo la ruta metodológica del programa Ondas.

Sumado a lo anterior, se coordinaron 2 talleres dirigidos a maestros en protocolos científicos y actividades de aprendizaje como el de Mosquito Habitat Mapper en Leticia, Amazonas e Hidrología en Envigado, Antioquia.

A su vez, a través de la plataforma Héroes Ondas, se abrió la convocatoria para la inscripción de los grupos de investigación Ondas que participarán como expositores en el Encuentro Regional Ondas "Yo amo la ciencia" 2019, Sede Bolívar, a celebrarse en la ciudad de Cartagena de Indias, los días 24, 25 y 27 de julio del presente año. Se entregó el Premio Maestro Ondas en el marco de la Ceremonia Premio Compartir 2019, al docente Jhon Alexander Echeverri Acosta. Se cerró el segundo trimestre con la producción del Documento de carácter pedagógico y metodológico aspectos básicos para la organización de encuentros de divulgación Ondas.

Finalmente, desde Colciencias se inició la estructuración del proyecto especial "Ondas 4.0 investiga y crea" que plantea una estrategia especial para el desarrollo de la vocación científica de niños, niñas y adolescentes y favorecer la identificación y desarrollo del talento en ciencia y tecnología en el marco de la estrategia de desarrollo naranja.

1.3.2 Jóvenes investigadores e innovadores apoyados por Colciencias y aliados

Jóvenes Investigadores e Innovadores, es un programa de gran trayectoria en Colciencias. Con más de 20 años de presencia en el país, tiene como propósitos comprenden 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 SNCTeI .

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 SNCTeI, 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.

Tabla 6. Metas y resultados indicadores Jóvenes investigadores e innovadores apoyados por Colciencias y aliados

Indicador estratégico		**Jóvenes investigadores e innovadores apoyados por Colciencias y aliados**		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de junio de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
680	Reporte a cuarto trimestre de 2019	Reporte a cuarto trimestre de 2019	**2.440**	Reporte a cuarto trimestre de 2019

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

A junio de 2019, no se presentan resultados cuantitativos en términos del apoyo a Jóvenes Investigadores e Innovadores , puesto que desde la Entidad en el período analizado se han operado las convocatorias programadas, cuya gestión se detalla a continuación:

- Convocatoria Nexo Industrias Creativas en alianza con Partners of the Americas, enfocada en tres líneas temáticas: Artes y Patrimonio, Industrias Culturales y Creaciones Funcionales, Nuevos Medios y Software de Contenidos y así fomentar la vocación científica de estudiantes de pregrado, a partir de la realización de prácticas internacionales de investigación. Como resultado 18 propuestas cumplieron con los requisitos mínimos de los pares evaluadores seleccionados por Partners of the Americas.
- Invitación Fortalecimiento de centros autónomos con Jóvenes Investigadores e Innovadores: se llevó a cabo en articulación con la Dirección de Fomento a la Investigación y la Dirección de Mentalidad y Cultura el pasado 19 de julio de 2019. Los recursos destinados alcanzan los $10.298 millones y apoyarán 10 centros autonomos los cuales deben vincular al menos un joven investigador.
- Convocatoria Jóvenes Investigadores e Innovadores Huila: abrió el pasado 03 de julio y cierra el 22 de agosto. Cuenta con recursos del orden de $703 millones para financiar el 100% de 25 becas-pasantías.
- Convocatoria Nexo Global Huila: se inició la suscripción de los convenios con las Univesidades de Salisbury y de Purdue, las cuales recibirán a los estudiantes de pregrado seleccionados del Huila para que realicen la pasantía de investigación. La convocatoria abrirá en tercer trimestre de la vigencia.
- Convocatoria para el fortalecimiento de proyectos de CTeI en ciencias médicas y de la salud con talento joven e impacto regional abrió el pasado 20 de junio. Estan disponibles $10.000 millones de más de 200 jóvenes investigadores en 2019.

Es válido señalar que los resultados de las convocatorias antes mencionadas serán publicados a finales del tercer trimestre y/o durante el transcurso del cuarto trimestre.

Al respecto de Gestión de Alianzas para el apoyo a jóvenes, Colciencias en conjunto con ASCUN se encuentra gestionando la implementación del Programa Nexo Global bajo el esquema de reciprocidad de cooperación académica y cultural BRACOL, entre Brasil y Colombia. Lo anterior en el marco del desarrollo de la comisión mixta entre Brasil y Colombia, liderada por Colciencias. De otro lado se están adelantando gestiones con los países de Estados Unidos con el MIT, Canadá con MITACS y Lakehead University y con Australia con South Australia University.

Finalmente en lo que atañe al Proyecto especial gestión para la innovación de jóvenes Sena, se realizó el contacto con la Universidad de Purdue dada su gran trayectoria en procesos de formación y diseño de estrategias para el fortalecimiento de sistemas de Innovación regional en el país, que lo promovería como un aliado estratégico para el desarrollo de la actividad "Jornadas de Transferencia en herramientas y competencias para la gestión de la innovación". Se espera culminar el proceso a finales del tercer trimestre de la vigencia.

1.3.3 Becas, créditos beca para la formación de doctores apoyados por Colciencias y aliados

El capital humano altamente calificado contribuye a mejorar la calidad de la investigación y la educación y por tanto contribuyen al desarrollo social y productivo de una nación. Para responder a estos retos Colciencias viene implementando diversos instrumentos para apoyar la formación de doctores tanto en universidades del país como del exterior.

Colciencias, mide su gestión en esta materia a través del indicador de "Becas, créditos y becas-créditos otorgados para la formación a nivel de doctorado por Colciencias y otras entidades" y cuyo resultado pretende fortalecer y aumentar el talento humano disponible para la investigación y la innovación del país.

Tabla 7. Metas y resultados indicador Becas, créditos beca para la formación de doctores apoyados por Colciencias y aliados

Indicador estratégico		**Becas, créditos beca para la formación de doctorado apoyadas por Colciencias y aliados**		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de agosto de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
920	683	74%	**3.680**	18,5%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

De enero a agosto de 2019, se han apoyado 683 profesionales para que inicien sus estudios de doctorado naciones y exterior. Esto evidencia un avance del 74% frente a la meta propuesta para 2019 y ha significado que en **menos de un a año se haya triplicado el número de doctores apoyado en 2018.** Lo anterior se ha dado en términos de la gestión realizada a través de los siguientes instrumentos:

- **Programa Becas de Excelencia Doctoral del Bicentenario**: tuvo cierre el pasado 17 de mayo cuyos resultados fueron satisfactorios logrando:
  - ✓ **56** propuestas de proyectos por parte de Instituciones de Educación Superior (IES)
  - ✓ **2.336 propuestas de tesis doctorales recibidas** con cumplimiento de requisitos.
  - ✓ Posterior al proceso de evaluación resultaron financiables para este corte alcanzaron un total de **493 profesionales** de las regiones que van a cursar sus **estudios de doctorado** en universidades del país.
  - ✓ Los 493 cupos profesionales estarán vinculados en proporción por tipo de programa doctoral así: que se asignarán en el primer corte tienen las siguientes características: **28% en programas doctorales acreditados**, **63% en programas doctorales en IES acreditadas y 9% en Programas con solo registro calificado.**

- ✓ La asignación de los cupos por tipo de programa se realizó teniendo en cuenta el 20% para programas acreditados, 60% para programas en IES acreditadas y 20% para programas solo con registro calificado.
- ✓ La proporción por tipo de IES es la siguiente: **69% universidades públicas y 31% privadas.**
- ✓ De las 493 propuestas de tesis doctorales, **297 corresponde a propuestas de profesores de cátedra u ocasionales.**

- **Programa Crédito Beca Colfuturo**: La convocatoria cerró el pasado 28 de febrero. Los resultados de la convocatoria dan cuenta de un total de 150 profesionales seleccionados que llevarán a cabo su doctorado en el exterior y 1.218 estudiantes de maestría en el exterior los resultados de la convocatoria fueron publicados el 14 de mayo de 2019 de acuerdo con los mecanismos que dispone Colfuturo para estos fines.
  - ✓ Para el caso de los estudiantes de doctorado la mayor proporción llevarán a cabos sus estudios en universidades de Estados Unidos (22%), Reino Unido (14%), España (12%), Alemania (9%), Australia (7), Francia (6%) ,Canadá (5%) , Brasil y Nueva Zelanda (4% cada uno).
  - ✓ Los principales departamentos de origen de los estudiantes beneficiados por departamento son los siguientes: Bogotá 50%, Antioquia 9%, Valle 6%, Santander 5%, Atlántico 4%, Caura y Nariño 3% cada uno.
  - ✓ La distribución pr genero de créditos becas de doctorado 36% mujeres y 64% hombres.
  - ✓ De los créditos becas asignados tanto en maestria como en Doctorado 10 fueron para afrodescendientes y 3 para indígenas

- **Convocatoria Colciencias Fulbright,** a cierre de la convocatoria resultaron seleccionados un total de **40 profesionales e investigadores** colombianos que realizarán sus estudios de programas de doctorado en universidades de Estados Unidos que se encuentran en el Academic Ranking of World University – ARWU.

Al respecto de la convocatoria de doctorados en el exterior, esta dió apertura el 9 de agosto y finnaciará a profesionales calsificados en los siguientes grupos: a) Profesionales colombianos admitidos, admitidos condicionados a financiación o que estén estudiando un programa de doctorado en una universidad ubicada dentro de las primeras 500 posiciones del Ranking General de Shanghái 2018 y b) Profesionales colombianos que a través de una de las instituciones de investigación incluidas en el Nature Index, que tengan admisión, admisión condicionada a financiación o que estén realizando un programa de doctorado en el exterior en una universidad que tenga convenio con esa institución. La publicación de candidatos elegibles se realizará el 6 de diciembre de la vigencia.

1.3.4 Estancias posdoctorales apoyadas por Colciencias y aliados

De cara al compromiso de País para el fortalecimiento de los procesos de generación y transferencia de conocimiento para el desarrollo social y productivo, Colciencias como cabeza de sector y en transición del Miisterio de la CTeI, está desarrollando un programa de vinculación de capital humano altamente calificado orientado y alineado con las necesidades productivas.

Tabla 8. Metas y resultados indicador Estancias posdoctorales apoyadas por Colciencias y aliados

Indicador estratégico		**Estancias posdoctorales apoyadas por Colciencias y aliados**		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de agosto de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
200	Reporte a cuarto trimestre de 2019	Reporte a cuarto trimestre de 2019	**800**	Reporte a cuarto trimestre de 2019

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Estas apuestas se miden a través del indicador de Estancias posdoctorales apoyadas por Colciencias y aliados y cuyos resultados para en elmarco de la implementación la convocatoria se socializarán a cuarto trimestre de la vigencia.

1.4 Impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico para la transformación social y productiva

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 ha planteado trabajar en el "Pacto por el emprend imiento, la formalización y la productividad" y en ese sentido generar un "Entorno para crecer". 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 a 2022 el 1,5% en ACTI con relación al PIB, con al menos 20% de inversión pública

Es importante resaltar aquí las estrategias lideradas por Colciencias y en alianza con otras entidades del SNCTeI, 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 debe impactar en la inversión del sector privado en ACTI del país.

De acuerdo con lo anterior, Colciencias se ha propuesto liderar acciones que a 2022 le permitan lograr cinco metas en este sentido: (i) al menos 4.200 Organizaciones articuladas en los Pactos por la innovación ii) más de 1.700 empresas con capacidades en gestión de innovación iii) lograr 2.100 registros de patentes solicitadas por residentes en oficina nacional y en el Tratado de Cooperación en materia de Patentes -PCT y iv) apoyar 59 Acuerdos de transferencia de tecnología y/o conocimiento. A continuación, se muestra los avances por programa estratégico respecto a las metas de cara a los compromisos de Gobierno Nacional:

1.4.1 Organizaciones articuladas en los Pactos por la innovación

De cara al compromiso de País para el fortalecimiento de los procesos de generación y transferencia de conocimiento para el desarrollo social y productivo, Colciencias como cabeza de sector y en transición del Miisterio de la CTeI, está desarrollando un programa de vinculación de capital humano altamente calificado orientado y alineado con las necesidades productivas.

Tabla 9. Metas y resultados indicador Organizaciones articuladas en los Pactos por la innovación

Indicador estratégico		Organizaciones articuladas en los Pactos por la innovación		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de agosto de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
600	Reporte a cuarto trimestre de 2019	Reporte a cuarto trimestre de 2019	**4.200**	Reporte a cuarto trimestre de 2019

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Frente al avance de los organizaciones articuladas, a corte del presente informe no se cuenta con resultados cuantitivos: no obstante frente a la gestión realizada se destaca que frente a los Pactos por la Innovación, , se inició el diseño de portafolio de beneficios en cada región para la implementación de la estrategia se han construido los documentos de negociación que contiene el objeto, obligaciones, resultados esperados, presupuesto y duración que tendrían los 8 convenios con las Cámaras de Comercio de Cali, Bucaramanga, Barranquilla, Cúcuta, Manizales, Bogotá, Cartagena y Villavicencio. Así mismo, se han llevado a cabo mesas de trabajo para resolver dudas con cada una de las Cámaras mencionadas anteriormente. Por otra parte, en aras de avanzar con el proceso de elaboración de los convenios especiales de cooperación, se han adelantado preliminarmente las justificaciones, los memorandos de solicitud y presentación respectiva.

En cuanto a la iniciativa de Alianzas por la Innovación, se llevó a cabo la alineación de conceptos para la nueva fase en conjunto con Confecámaras. Dentro de las conclusiones obtenidas de este proceso se generó la hoja de ruta general y se consolidó el presupuesto de la estrategia durante el año 2019, así como el proceso contractual del convenio de cooperación entre Confecamaras y el FFJC, que permitirán realizar las actividades relacionadas con las alianzas en segundo semestre de la vigencia.

Por lo que refiere a la iniciativa de Gestión Territorial en segundo trimestre se llevó a cabo la apertura de las siguientes convocatorias:

- Convocatoria 846 de 2019 para la selección de empresas beneficiarias – Sistemas de Innovación Empresarial – Caldas: pretende seleccionar quince (15) empresas del Departamento de Caldas que estén interesadas en desarrollar capacidades en los componentes clave (estrategia de innovación; compromiso y liderazgo corporativo; gestión del portafolio de innovación; y ecosistema de innovación) que impulsan la innovación empresarial para la creación y/o consolidación de sistemas básicos de innovación. La apertura se llevó a cabo el pasado 1 de abril y cuanto con una disponibilidad de recursos de $1.350 millones.
- Convocatoria 845 de 2019 para la selección de entidades expertas – Sistemas de Innovación Empresarial – Caldas: para realizar un entrenamiento de alto nivel con el objetivo de impulsar la creación de Sistemas de Innovación en quince (15) empresas del Departamento de Caldas. La apertura se llevó a cabo el pasado 1 de abril y cuanto con una disponibilidad de recursos de $525 millones.
- Convocatroia 838 de 2019: para la selección de empresas beneficiarias – Sistemas de Innovación Empresarial – Cundinamarca: requiere seleccionar empresas del Departamento de Cundinamarca que estén interesadas en desarrollar capacidades en los componentes clave que impulsan la innovación empresarial para la creación y/o consolidación de sistemas básicos de innovación. Abrió a finales del mes de marzo y la disponibilidad de recursos es del orden de $220 millones.

Respecto al avance de la Convocatoria línea de Fomento a la Innovación y Desarrollo tecnológico en las empresas – 2019, esta fue abierta el pasado 25 de junio. Su propósito es apoyar proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación para ser ejecutados por empresas legalmente constituidas en Colombia, que den como resultado un prototipo funcional con validación pre-comercial, contribuyendo a mejorar su productividad, a sofisticar su oferta productiva, y a fortalecer las alianzas y/o vínculos con los diferentes actores del SNCTeI a nivel nacional. La disponibilidad de los recursos es del orden $16.383.323.771. Cerrará al finalizar el mes de septiembre.

1.4.2 Registro de solicitudes de patentes por residentes en Oficina Nacional y PCT

Los esfuerzos realizados por los actores del Sistema Nacional de CTeI 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.

Colciencias viene implementando la "Estrategia Nacional de Propiedad Intelectual", que enriquece el SNCTeI gracias a la estrategia de acompañamiento, asesoría y articulación para incentivar la protección de activos intangibles. La información que entregan las patentes facilita la transferencia de tecnología y la inversión, de esta forma, contribuyen al surgimiento de nuevos negocios de alto contenido tecnológico. A través de este programa se identifican proyectos cuyos resultados tengan potencial de protección mediante patente en actores clave como instituciones de educación superior, centros de investigación, centros de desarrollo tecnológico, empresas e inventores independientes, para luego cofinanciar el alistamiento de la solicitud de patente y su posterior presentación ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

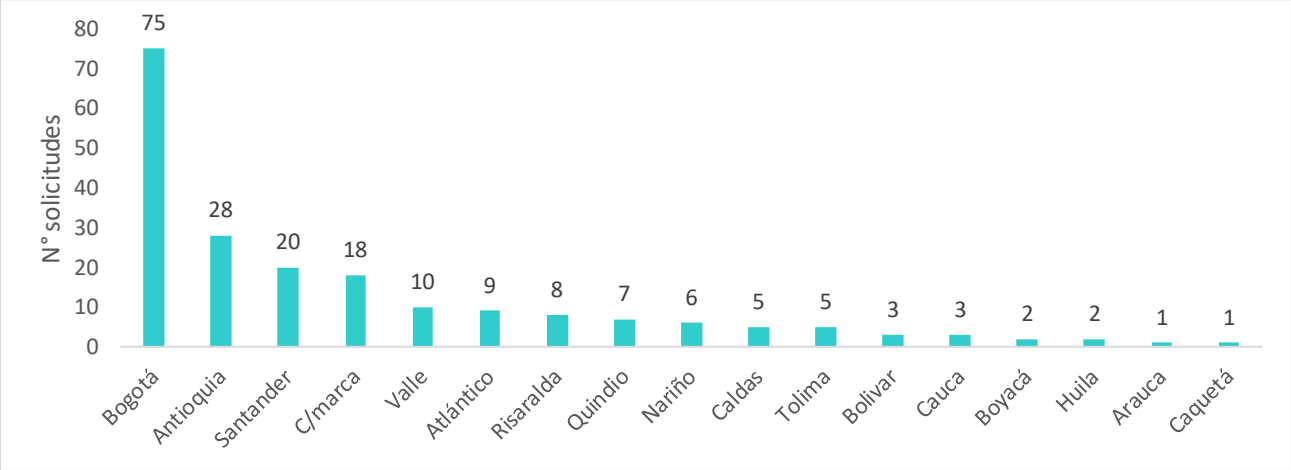
Tabla 10. Metas y resultados indicador Registro de solicitudes de patentes por residentes en Oficina Nacional

Indicador estratégico		Organizaciones articuladas en los Pactos por la innovación		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de agosto de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
500	203	**40,6%**	**2.100**	9,6%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

A junio de 2019, se han registrado un total de 203 solicitudes de patentes por residentes de oficina nacional. Vale la pena resaltar que los resultados del indicador, dan cuenta de esfuerzo conjunto entre Colciencias y la SIC.
El comportamiento por departamento se muestra en la gráfica que sigue:

Gráfica 1 Solicitudes de patentes por departamentos vigencia 2019



Fuente: SIC (2018)

Vale destacar la participación de Bogotá (ciudad región) con un 37% del registro de patentes solicitadas, seguido de Antioquia con un 14%, Santander y Cundinamarca con un 10% y 9% respectivamente.

Los meses en los cuales se concetraron las solictudes corresponden a marzo y mayo de la vigencia.

1.4.3 Acuerdos de transferencia de tecnología y/o conocimiento

Este indicador tiene en cuenta los acuerdos realizados con diferentes actores del SNCTeI para crear articulación entre empresas, academia y estado, en el cual se apoye la creación de empresas de base tecnológica con el fin de generar y fortalecer las capacidades frente a este mecanismo, en beneficio del incremento de los índices de innovación y competitividad del sector productivo a nivel nacional.

Tabla 11. Metas y resultados indicador Acuerdos de transferencia de tecnología y/o conocimiento

Indicador estratégico		Acuerdos de transferencia de tecnología y/o conocimiento		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de agosto de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
11	Reporte a cuarto trimestre de 2019	Reporte a cuarto trimestre de 2019	**59**	Reporte a cuarto trimestre de 2019

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Colciencias ha venido apoyanfo la generación de licenciamientos de tecnologías otorgadas a empresas, y de Spin-off de origen universitario. Una de las apuestas para este nuevo Gobierno es apostarle al apoyo y fortalecimiento para la creación de empresas de base científica, tecnológica e innovación.

A junio de 2019, se inició el el proceso de sensibilización de la Convocatoria "Apoyo y fortalecimiento para la creación de empresas de base científica, tecnológica e innovación". Dicha sensibilización se llevó a cabo en el marco de la "Sesión convocatorias ecosistema de innovación" organizada por Connect Bogotá, en donde se presentó ante empresas y universidades, la estrategia de apoyo a Spin-off de la Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación.

Así mismo, a finales del mes de abril se llevó a cabo un taller de sensibilización y construcción de mecanismos de apoyo para la creación y fortalecimiento de SPIN OFF al cual asistieron diferentes universidades a nivel nacional, con el fin de aclarar conceptos claves frente al tema y poder identificar las necesidades principales de las universidades en temas de SPIN OFF. Una vez realizado el taller se inició la construcción de los términos de referencia y teniendo en cuenta que CRÉAME, Incubadora de Empresas de Base Tecnológica reconocida por Colciencias, cuenta con la idoneidad para brindar el apoyo a esta estratégica, se solicita la elaboración de un convenio especial de cooperación con el objetivo de "Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para fortalecer la transferencia de conocimiento y tecnología mediante el apoyo a la creación de empresas de base tecnológica tipo Spin-off".

En esa línea, se inició el proceso de trámite de TdR antes las instancia pertinentes con el propósito de dar a apertura a la convocatoria en el tercer trimestre de 2019.

1.5 Generar una cultura que valore, gestione y apropie la CTeI

Sensibilizar a la sociedad en la apropiación y la utilidad de la CTeI como una herramienta poderosa que transforma realidades y posibilitamos ambientes propicios para la promoción de una cultura científica, el aprendizaje constante y el diálogo alrededor de la ciencia y la tecnología en la sociedad, se ha convertido en un reto importante para el Gobierno Nacional. En ese sentido, Colciencias le apuesta a 2022 a i) llegar a 125 espacios que promueven la interacción de la sociedad con la CTeI y ii) apoyar 100 comunidades que se fortalecen a través de procesos de Apropiación Social de Conocimiento y cultura científica.

1.5.1 Espacios que promueven la interacción de la sociedad con la CTeI

Tabla 12. Metas y resultados indicador Espacios que promueven la interacción de la sociedad con la CTeI

Indicador estratégico		Espacios que promueven la interacción de la sociedad con la CTeI		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de agosto de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
25	**11**	**44%**	**125**	**8,8%**

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

A junio de 2019, se reportaron un total de 11 espacios que promueven la interacción de la sociedad con la CTeI, que han involucrado la participación de 2.454 personas que participan en espacios de valor.

En lo que concierne a la gestión relacionada con la Difusión de la CTeI es necesario registrar las acciones que han permitido la circulación de los siguientes contenidos:

- El Colombian Film Festival de Nueva York, se presentó La Casa de La Vida acompañada de un conversatorio por el director Juan Fernando López y la subdirectora de Colciencias, Sonia Monroy adicionalmente, los cortometrajes de la serie Colombia acompañaron todas las funciones del festival.
- El Festival Internacional de Cine de Cartagena realizó una proyección de la casa de la vida, la cual por las condiciones presentadas tuvo que ser trasladada a un espacio especial, razón por la que se obtuvo más asistencia de la esperada, los cortometrajes de ColombiaBio se incluyeron en la sección especial de cine en los barrios.
- El festival de Cine ambiental de Cali se proyectó el documental Chiribiquete, videografía de una expedición al centro del mundo, la cual tuvo una intervención por parte del director, Carlos Arturo Ramírez y la coordinadora de la estrategia Natalia Suárez.
- El festival Colombiodiversidad se proyectó La casa de la vida en Bogotá y tuvo la participación de Iván Ulloa, sonidista del documental y Laura Pineda Productora de contenidos de la estrategia y en Medellín la proyección conto con la participación de Juan Fernando

coordinador general de la expedición, Esteban Domínguez, Biólogo que participo en la expedición y la conversación fue moderada por Natalia Suárez.

- Colciencias participó en la feria del libro con los cortometrajes ColombiaBio, una proyección de La casa de la vida con la intervención del director, una representante del centro de memoria histórica y Tania Delgado, directora de mentalidad y cultura de Colciencias y el lanzamiento de la serie Ciencihéroes, evento que tuvo gran participación ya que desde el programa Ondas se invitó a los niños participantes de los capítulos.
- Se llevó ca a cabo el Conversatorio "Mujer Es Ciencia" en alianza con la Asociación Colombiana de Periodismo Científico en Maloka. La acción contó con la participación de 3 invitadas y fue de entrada libre con inscripción previa.
- Se efectuó La Ruta de la Ciencia en dos ciudades principales del País.

Frente a proyectos especiales para lograr la difusión de la CTeI a nivel nacional, se debe resaltar:

- Gracias a la alianza con Grupo Planeta en el marco de la feria del libro 2019 en mayo se realizó el lanzamiento Cuentos salvajes para nerds, un compilado de 12 cuentos resultado de convocatoria abierta a la sociedad civil donde se recibieron más de 260 cuentos, de los cuales fueron seleccionados 12 textos, sometidos a revisión y corrección textual, diagramación, diseño e impresión del libro, fue impreso un tiraje de 2500 libros, con un promedio de asistencia de 150 personas.
- En Alianza Galería Casa Tinta y también en el marco de la Feria del Libro 2019 se realiza el taller de arte y ciencia: Fósiles que pintan la historia, el cual es un taller que tiene como eje central los dinosaurios a partir de la visualización del capítulo 6 de la serie Embusters, la intervención de un científico y la exploración plástica guíada por un artista. A través de ellos se abordarán temas como: la paleontología, los fósiles, la Era Mesozoica y la anatomía comparada. Dentro de las actividades propuestas los asistentes podrán encontrar huesos extraños, estudiar su forma, entender el entorno e imprimir mucha imaginación para poder recrear sus propios dinosaurios. El evento tuvo una asistencia de 30 niños y niñas entre 9 – 14 años.

1.5.2 Comunidades y/o grupos de interés que se fortalecen a través de procesos de Apropiación Social de Conocimiento y cultura científica

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 en el pacto por la CTeI, ha planteado que Colciencias deberá fortalecer los programas de apropiación social de CTeI, con el fin de fomentar capacidades científicas en las comunidades y apoyar iniciativas ciudadanas para el fomento de la CTeI con enfoque transformativo. Para ello implementarán los instrumentos necesarios de manera que la sociedad brinde soluciones a sus problemáticas haciendo uso de la CTeI. Para medir estas iniciativas Colciencias ha propuesto el indicador de "Comunidades y/o grupos de interés que se fortalecen a través de procesos de Apropiación Social de Conocimiento y cultura científica".

Tabla 13. Metas y resultados indicador Comunidades y/o grupos de interés que se fortalecen a través de procesos de Apropiación Social de Conocimiento y cultura científica

Indicador estratégico		Comunidades y/o grupos de interés que se fortalecen a través de procesos de Apropiación Social de Conocimiento y cultura científica		
Meta 2019	**Avance corte al 30 de agosto de 2019**	**% de avance con respecto a la meta 2019**	**Meta Cuatrienio**	**% avance con respecto a la meta Cuatrienio**
10	Reporte a cuarto trimestre de la vigencia	Reporte a cuarto trimestre de la vigencia	**100**	Reporte a cuarto trimestre de la vigencia

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

Aunque a junio de 2019, no se registran resultados cuantitativos, es válido señalar la implementación de instrumentos como "Ideas para el cambio" cuyo objetivo propiciar espacios experimentales y focalizados para la apropiación social de la CTeI, a partir de retos y problemáticas que son abordados mediante el trabajo colaborativo entre expertos en ciencia, tecnología e innovación y comunidades u organizaciones de base, para la generación de soluciones novedosas basadas en el conocimiento científico, tecnológico, con capacidad de transformar y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Para 2019, el mecanismo definió 5 líneas temáticas y sobre las cuales deberán generar sus propuestas las Instituciones de Educación Superior, Grupos de investigación, Grupos de desarrollo tecnológico e innovación, Centros e institutos de investigación, Centros de desarrollo tecnológico, Centros de ciencia, Unidades de investigación y desarrollo del sector empresarial; tanto autónomos como dependientes de instituciones legalmente constituidas en Colombia, con reconocimiento vigente por COLCIENCIAS que junto con una Organización Comunitaria planteen una propuesta de solución innovadora desde la ciencia y la tecnología a alguno de los retos nacionales definidos. El mecanismo cierra el 25 de septiembre.

1.6 Conservar y usar sosteniblemente la biodiversidad por medio de la CTeI para contribuir al desarrollo de la Bioeconomía en Colombia. Fomentar la formación del capital humano en CTeI y vincularlo a Entidades del SNCTeI

Las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 han establecido la necesidad de potencializar la conservación de la biodiversidad a través de su uso sostenible. Aunque se han realizado importantes aportes por conocer la biodiversidad que existe en el territorio colombiano, Colciencias reconoce que este aspecto se puede potenciar con mayor eficiencia y eficacia, pues hoy en día el País cuenta 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.

Para dar cuenta de las apuestas en materia de la CTeI para potencializr la biodiversidad en el país, se han dispuesto los siguientes indicadores:

Tabla 14. Metas y resultados indicador Colombia Bio

Indicador estratégico	Meta 2019	Avance corte al 30 de agosto de 2019	% de avance con respecto a la meta 2019	Meta Cuatrienio	% avance con respecto a la meta Cuatrienio
Expediciones Científcas Realizadas	**4**	Reporte a cuarto trimestre de la vigencia	Reporte a cuarto trimestre de la vigencia	**25**	Reporte a cuarto trimestre de la vigencia
Bioproductos generados	**11**	6	54%	**126**	8,7%
Registros Biológicos	**95.000**	144.357	100%	**1.300.000**	11%

Fuente: Oficina Asesora de Planeación Colciencias (2019)

El indicador de registros biológicos refieren aquella información recopilada en cuanto biodiversidad se refiere que tiene el país y que representan innumebrables servicios sistémicos para todas las esferas de la vida y cuyo aporte proviene básicamente de lso resultados de las expediciones y de el fortalecimiento de colecciones.

En el primer semestre de 2019, se reportan un total de $144.357 registros, asociados principalmente a la contribución en la incorporación de los datos por parte de entidades tales como la Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Caldas, Instituto HUMBOLDT, Asociación de Becarios del Casanare, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Universidad del Valle, Fundación Colombia Azul, Corporación Paisajes Rurales, Universidad Industrial de Santander, Anadarko Colombia Company, Universidad Icesi, Jardín Botánico de Bogotá, Universidad del Cauca, INVEMAR, Corporación Autónoma Regional de Caldas, Corporación Autónoma Regional del Quindío, Asociación para el estudio y conservación de las aves acuáticas en Colombia, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacifico John Von Neumann (IIAP), Pontificia Universidad Javeriana.

En cuanto al avance en temas de Bioproductos, entre el 1 de enero y el 30 de junio de 2019, se identificaron un total de 6 asociados al desarrollo de proyectos por parte de las siguientes entidades: Universidad de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia de Palmira, Universidad de los Andes, Universidad de Antioquia, Universidad Industrial de Santander y Universidad ICESI en el marco de la Convocatoria de Institutional Links del año 2017. Cabe precisar que los proyectos reportados se evidencia en los Niveles de Madurez Tecnológica entre el 4 y el 6.

Sumado a lo anterior, a finales del mes de junio se abrió la convocatoria de Bioproductos "Colombia Bio" para apoyar proyectos conjuntos entre grupos de investigación de Colombia y el Reino Unido para avanzar en los niveles de madurez tecnológica, que contribuyan a la validación funcional y a la demostración de la factibilidad técnica y científica de nuevos conceptos de tecnologías basadas en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, junto con el avance de prototipos de tecnologías transformadoras para su validación precomercial y comercial.

La convocatoria es el resultado de la cooperación entre el British Council, en representación del Fondo Newton-Caldas del Reino Unido, y el Programa Colombia BIO de COLCIENCIAS. Esta Convocatoria es operada directamente por el British Council bajo el nombre de Institutional Link.

Por otro lado, el Programa Colombia BIO definió dos ejes temáticos definidos como Expediciones BIO y Turismo Científico de Naturaleza que se materializan como Proyectos Oferta Institucional y a su vez, en iniciativas de inversión en los departamentos a través del desarrollo de actividades de CTeI. Dichos proyectos pueden ser financiados directamente con recursos de Colciencias o, a través del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías (FCTeI-SGR). En este sentido, en el marco del FCTeI-SGR, el Programa gestionó tres (3) proyectos de oferta institucional con los Departamentos de Nariño, Valle del Cauca y Caquetá, a saber:

- Departamento de Nariño-Proyecto oferta institucional de Turismo Científico de Naturaleza BPIN 2017000100100: Diseño y prueba de una estrategia de innovación social de turismo de naturaleza científico en territorio ancestral awá del Departamento de Nariño

  Para este proyecto se apalancaron $11.444.163.009,27 y fue aprobado por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión-OCAD mediante Acuerdo Nº 72 del 13 de febrero de 2019.

- Departamento de Valle del Cauca-Proyecto oferta institucional de Turismo Científico de Naturalez BPIN 2017000100059: Desarrollo de una propuesta de turismo científico de naturaleza en el Departamento del Valle del Cauca. Para este proyecto se apalancaron $1.221.228.256 y fue aprobado por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión-OCAD mediante Acuerdo Nº 72 del 13 de febrero de 2019.

- Departamento de Caquetá-Proyecto oferta institucional Expedición BIO BPIN 2018000100003: Fortalecimiento de la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para el establecimiento de herramientas que contribuyan a su conservación en áreas de pos-acuerdo del departamento de Caquetá. Para este proyecto se apalancaron $5.298.277.008 y fue aprobado por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión-OCAD mediante Acuerdo Nº 72 del 13 de febrero de 2019.

2. CUMPLIMIENTO DE METAS PLAN DE ACCIÓN PROCESOS DE APOYO

Los procesos de apoyo de la Entidad aportan al cumplimiento del objetivo estratégico de "Fomentar una Colciencias Integral, Efectiva e Innovadora" del cual se presenta su análisis de acuerdo con los resultados obtenidos.

2.1 Objetivo 7. Convertir a Colciencias en Ágil, Moderna y Transparente

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 adoptado a partir de la Ley 1955 de 2019, ha establecido en unos de sus pactos transversales el compromiso de generar un alianza contra la corrupción, que fortalezca las capacidades institucionales y propicie cambios culturales transformadores para acercar al ciudadano a los asuntos públicos, a través de mecanismos como la participación ciudadana y la transparencia.

Fomentar una Colciencias Integral, Efectiva e Innovadora (IE+i), es una apuesta institucional s ha creado para dinamizar la gestión y la entrega de los servicios al SNCTeI con calidad y transparencia facilitando la interacción con la ciudadanía, esto n el marco del cumplimiento de los requisitos del Gobierno Nacional en el marco de la "transformación digital de la administración pública" y la generación del valor público de cara a la ciudadanía.

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.

2.1.1 Índice ATM (Colciencias Ágil, Transparente y Moderna)

Este es un mecanismo que Colciencias ha creado para dinamizar la gestión y la entrega de los servicios al SNCTeI con calidad y transparencia facilitando la interacción con la ciudadanía, esto n el marco del cumplimiento de los requisitos del Gobierno Nacional en el marco de la "transformación digital de la administración pública" y los compromisos aplicables de los pactos estructurales del Plan Nacional de Desarrollo (Línea C. Alianza contra la corrupción)

En esa línea Colciencias desde su planeación estratégica a través de la medición del índice ATM, garantiza el cumplimiento de requisitos por componente así:

a) Colciencias ágil, medida a través de la racionalización de los trámites, con acciones especificas consignanadas en el plan de racionalización de trámites y que para el caso específico de 2019, llevará a cabo la implementación ventanillas únicas asociadas a los 8 trámites a cargo del Sector de CTeI.

También mide la optimización de procedimientos priorizados que son de cara a la ciudadanía.

b) Colciencias transparente: mide el cumplimiento de los requisitos definidos en el "Documento Metodológico Índice de Transparencia Nacional para Entidades Públicas", diseñado por el Capítulo de Transparencia Internacional, , con un total de 388 requisitos a cumplir.

c) Colciencias moderna: evalúa el cumplimiento de los requisitos de la estrategia Gobierno Digital.

A continuación se mencionan los avances pr cada uno de los componentes:

Para lograr un 77,5% en la implementación del índice ATM, Colciencias muestra los siguientes avances por componente así:

- **Colciencias ágil**

En lo que lleva de 2019, Colciencias respecto a la racionalización de trámites, logró la completa racionalización del trámite asociado a beneficios tributarios denominado "Calificación de proyectos para deducción en renta por inversiones o donaciones en ciencia y Tecnología".

Adicionalmente, se ha avanzado en el desarrollo del plan de trabajo "Estado Simple, Colombia Ágil", destacando la depuración de anexos y documentos a presentar en las convocatorias de CTeI , esto ha implicado uificar y racionalizar los contenidos.

En esa línea, desde Colciencias se viene trabajando en el aseguramiento de que las plataformas de captura y gestión de la información (ScienTI, SIGP, SII), faciliten el cargue de anexos y documentos requeridos, evitando reprocesos en el cargue de documentos ya incluidos en las plataformas de la Entidad.

Sumado al o anterior se han realizado acciones para la optimización del proceso de gestión de convocatorias y de contratación,así como el mejoramiento dela regulación existente para la contratación y ejecución de ciencia, tecnología e innovación (decreto 393 y 591 de 1991).

- **Colciencias transparente**

El Componente de Transparencia, evalúa el cumplimiento de los requisitos del "Documento Metodológico del Índice de Transparencia Nacional para Entidades Públicas", diseñado por el Capítulo de Transparencia Internacional, desde Colciencias se evidencia un cumplimiento del 99.7%, resultado que evidencia la implementación y mantenimiento de 387 requisitos de los 388 planificados. 7 programas estratégicos respaldan el cumplimiento de estos requisitos:

a. "Pacto por un Direccionamiento Estratégico que genere valor público" con 151 requisitos a cargo de la Oficina Asesora de Planeación.

b. "Apoyo contractual y jurídico eficiente" con 87 requisitos a cargo de la Secretaría General.

c. "Comunicamos lo que hacemos" con 7 requisitos a cargo de comunicaciones

d. "Fortalecimiento del enfoque hacia la prevención y el autocontrol" con 8 requisitos a cargo de la Oficina de Control Interno.

e. "Gestión para un talento humano integro efectivo e innovador" con 86 requisitos a cargo de la Secretaria General desde el equipo de Talento Humano

f. "Gobierno y Gestión de TIC para la CTeI" con 3 requisitos a cargo de la Oficina de Tecnología, Información y Telecomunicaciones.

g. "Por una gestión administrativa y financiera eficiente e innovadora con 15 requisitos a cargo de la Dirección Administrativa y Financiera.

- **Colciencias moderna**

Colciencias trimestralmente evalúa el cumplimiento de los requisitos de la estrategia de Gobierno en Línea (GEL), ahora Gobierno Digital, en loque lleva de 2019 , se ha logrado el cumplimiento de los 85 de los 88 requisitos aplicables. Vale la pena resaltar, que una vez emitidos los requisitos frente a la Política de Gobierno Digital por MINTIC, Colciencias realizará el ajuste y actualización de los instrumentos de seguimiento, a fin de garantizar que el componente de modernidad cumpla con las necesidades en la materia.

Finalmente, desde Colciencias se ha llevado a cabo con éxito la implementación del modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) medido a través del Formulario único de reporte de avances a la gestión (FURAG). En la última medición realizada por FunciónPública, Colciencias ocupó el primer lugar como mejor sector administrativo a nivel nacional en el Índice de Desempeño Institucional el cual mide la capacidad de las entidades públicas colombianas de orientar sus procesos de gestión institucional hacia una mejor producción de bienes y prestación de servicios.

Como Entidad se ubicó el puesto 13 entre 1.671 Entidades y a nivel nación ocupó el puesto 10 entre las 216 Entidades del Orden Nacional.

El conocimiento es de todos
Colciencias
COLCIENCIAS
AVANZA