

Bogotá D.C, 23 de mayo de 2022

Presidente:

RODRIGO ROJAS LARA

Comisión Sexta – Cámara de Representantes

Congreso de la República

Ciudad

Referencia: Informe de Gestión del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación presenta los resultados de la gestión de la entidad con corte a 31 de diciembre de 2021

Respetado Presidente:

En cumplimiento de la honrosa designación recibida por la mesa directiva de la Comisión Sexta Constitucional Permanente de la Cámara de Representantes, para conformar una subcomisión encargada de elaborar el informe que evalúe y dictamine respecto del informe presentado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, período: 2021, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 57 de la ley 1757 de 2015, a continuación, nos permitimos rendir el informe en mención, en los siguientes términos:

De los Honorables Representantes,



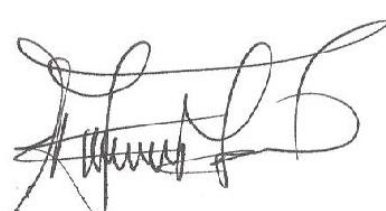
DIEGO PATIÑO AMARILES
Representante a la Cámara
Coordinador



MILTON HUGO ANGULO
Representante a la Cámara



EMETERIO JOSÉ MONTES
Representante a la Cámara



AQUILEO MEDINA ARTEAGA
Representante a la Cámara

En aras de cumplir con lo estipulado por la ley, con fundamento en la honrosa designación realizada para dictaminar respecto del informe presentado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, vale la pena en principio traer a colación los aspectos relevantes identificados en el análisis realizado al informe, en los siguientes términos:

CUMPLIMIENTO METAS PLAN ESTRATÉGICO, PLAN DE ACCIÓN Y PROCESOS MISIONALES.

2.1 Fortalecer las Capacidades Regionales.

Programa ONDAS.

Esta estrategia busca apoyar, incentivar el interés y las capacidades de los niños, niñas y adolescentes por la investigación. A través del desarrollo de aptitudes y habilidades se insertan activamente y por un periodo determinado en una cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación y luego son certificados.

META PARA 2021 – PROGRAMA ONDAS	BENEFICIARIOS 2021 – PROGRAMA ONDAS
17.000 niños, niñas y adolescentes.	17.000 niños, niñas y adolescentes.

Durante el año 2021 este Ministerio alcanzó la meta del 100% en este importante programa que fortalece las capacidades en investigación e innovación (I+i).

Hay que destacar también que en lo corrido del cuatrienio se han apoyado a 25.776 niños, niñas y adolescentes representando un avance del 75,81%.

Este programa adoptó la estrategia “Ondas en casa”, debido al confinamiento ocasionado por la pandemia, brindando herramientas metodológicas y pedagógicas para que los grupos de investigación Ondas pudieran continuar avanzando en sus planes de trabajo desde sus casas.

Esta estrategia permitió avanzar en las actividades de sus proyectos desde sus casas, siguiendo la ruta metodológica del Programa Ondas y acompañados de sus maestros coinvestigadores y de los asesores de las entidades coordinadoras del programa en los departamentos (en su mayoría universidades).

Ondas en Casa actualmente se está implementado en 186 municipios de 11 Departamentos (Chocó, Caquetá, Arauca, Cundinamarca, Bolívar, Tolima, Nariño, Atlántico, Antioquia, Caldas y Guaviare), impactando a 39.150 niños, niñas y adolescentes.

Gestión de la Secretaría Técnica del Órgano Colegiado de Administración y Decisión OCAD de la CTeI del Sistema General de Regalías SGR.

Aprobación de recursos de la asignación del SGR.

El Total de la Inversión aprobada en 2021 CTeI-SGR para la reactivación económica fue por valor de \$766.756 millones, en el cual \$745.873 millones para

216 proyectos y \$20.883 millones para ajustes a proyectos aprobados en bienios anteriores.

Lo anterior significa que en la vigencia 2021 fue aprobado el 50% del presupuesto habilitado de la asignación CTeI 2021-2022.

Prueba de lo anterior, fueron los resultados de los 216 proyectos aprobados:

- Creación de 3.728 Empleos directos y 7.456 empleos indirectos.
- 663 estudiantes a nivel de doctorado financiados en Convocatoria Becas bicentenario y Convocatoria (15) formación de alto nivel.
- 490 estudiantes a nivel de maestría financiados en Convocatorias (7) y (15) de formación de alto nivel.
- 300 artículos de investigación.
- 30 infraestructuras físicas para la investigación dotada y fortalecida.
- Servicios y fortalecimiento para la implementación de innovación en las empresas.
- 350 servicios para la transferencia de conocimiento y tecnología.

Adicionalmente, los proyectos aprobados aportan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, principalmente a los ODS número (4) de Educación de Calidad con 89 proyectos de inversión por valor de \$254.232 millones; el ODS número 9 Industria, Innovación e Infraestructura con 56 proyectos por valor de \$220.548; y el tercer ODS con mayor impacto es el ODS número 3 de Salud y Bienestar con 24 proyectos por valor de \$89.764 millones.

Reconocimiento de actores.

Este programa incrementa la visibilidad y el impacto de la producción científica nacional a través de la implementación del Modelo de reconocimiento y clasificación de grupos de investigación y de reconocimiento de investigadores del SNCTI.

El ministerio en 2021 reconoció 51 actores en todo el país. Estos actores se distribuyen entre:

- Centros e Institutos de Investigación (16).
- Unidades Empresariales de I+D+i (10).
- Centros de Desarrollo Tecnológico (8).
- Centros de Innovación y Productividad (5).
- Centros de Ciencia (4).
- Empresas Altamente Innovadoras EIA (4).
- Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación OTRI (2).

- Incubadoras de empresas de base tecnológica (1).
- Parques Científicos, Tecnológicos o de Innovación (1).

Tabla 2: Actores del Sistema Nacional de CTel reconocidos por MinCiencias en 2021

#	Departamento	Número	Porcentaje
1	Bogotá, D.C.	16	31%
2	Antioquia	14	27%
4	Bolívar	3	6%
5	Caldas	3	6%
3	Calle del Cauca	3	6%
6	Atlántico	2	4%
7	Boyacá	2	4%
9	Cauca	2	4%
10	Chocó	2	4%
8	Santander	2	4%
12	Meta	1	2%
11	San Andrés Islas	1	2%
Total general		51	100%

Fuente: OAPII

2.2 Apropiación Social y Reconocimiento de Saberes.

Ampliar las dinámicas de generación, circulación y uso de conocimiento y los saberes ancestrales propiciando sinergias entre actores del SCNTI que permitan cerrar las brechas históricas de inequidad en CTel.

En la tarea estratégica de socializar el conocimiento y fomentar su apropiación no solo desde lo empresarial, productivo o investigativo; el trabajo con la sociedad en general del país, las distintas comunidades, grupos poblacionales es primordial para avanzar hacia una sociedad con equidad.

Desde este objetivo se adelantaron los siguientes programas estratégicos: Apropiación Social del Conocimiento – ASC; Estrategia de comunicación pública de la ciencia y divulgación científica Todo es Ciencia; Red Colombiana de Información Científica (RedCol).

Indicadores y resultados.

Indicador	% cumplimiento 2021	% avance cuatrienio
Comunidades/grupos interés que participan en procesos de Apropiación Social de la Ciencia a partir de la CTel.	75%	58%
Nuevas unidades de Apropiación Social de la CTel al interior de la IES y otros actores reconocidos del SNCTI.	100%	50%
Museos y centros de ciencia fortalecidos.	50%	25%

- En 2021 a través de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación con recursos de MinCiencias y otros actores del SNCTI, se apoyaron 15 organizaciones comunitarias para su fortalecimiento mediante procesos de apropiación social del conocimiento de la siguiente manera:

Seis (6) experiencias de organizaciones comunitarias del concurso A Ciencia Cierta Desarrollo Local 2020.

A través del mecanismo de Ideas para el Cambio Construcción Social del Conocimiento para la Gestión del Cambio Climático, fueron seleccionadas 9 comunidades.

De esta manera se registra un cumplimiento del 75% de la meta programada para el 2021, quedando pendiente un 25% para el cumplimiento de la meta.

- Se formalizó la creación de cinco (5) Unidades de Apropiación Social del Conocimiento en las siguientes Instituciones de Educación Superior; Universidad Tecnológica de Pereira (Risaralda), Universidad del Quindío (Quindío), Universidad EAFIT (Antioquia), Universidad Javeriana (Bogotá, D.C.), Universidad Javeriana (Valle del Cauca).

Se cumple con el 100% de la meta en el año 2021, no obstante, en el cuatrienio se registra un 50% de cumplimiento, por lo cual el Ministerio debe aunar esfuerzos para consolidar este importante programa y abarcar un mayor porcentaje a futuro.

- Este programa apoya el reconocimiento de Museos y Centros de Ciencia desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, como parte de la estrategia para el fortalecimiento de las capacidades regionales en materia de CTel. Como resultado se reconocieron los siguientes cinco (5) centros:

- 1) Fundación Jardín Botánico Guillermo Piñeres (Bolívar).
- 2) Museo Paleontológico de Villa de Leyva (Boyacá).
- 3) Museo de Ciencias Naturales de la Salle (Antioquia).
- 4) Fundación Zocriadero de Mariposas Andoke (Valle del Cauca).
- 5) Jardín Botánico de la Universidad Nacional de Colombia (San Andrés Islas).

Con respecto a la meta 2021, se alcanzó un 50%, y para el cuatrienio el avance es deficiente con un 25%, razón por la cual se debe colocar atención a los factores que pudieron incidir en los resultados arrojados hasta el momento.

Estrategia de comunicación pública de la ciencia y divulgación científica Todo es Ciencia.

A través de sus componentes y temáticas alrededor de la CTel se propende por promover la interacción para empoderar audiencias no especializadas de la sociedad, las comunidades, con el propósito de proponer construcciones colectivas y conversaciones basadas en la práctica del conocimiento, la desmitificación de ideas alrededor de lo que significa ser científico (hacer ciencia) y promover el pensamiento crítico y la reflexión en la sociedad.

Como resultados de este mecanismo se resaltan los siguientes 2021:

- 24 espacios que promueven la Interacción de la sociedad con la CTel.

- 33 alianzas para promover la comunicación pública de la CTel y la divulgación científica - Todo es Ciencia.
- 15 productos comunicativos realizados para la comunicación pública de la CTel.
- 94 % de un 60% programado en la medición de la satisfacción respecto a los productos comunicativos y espacios de valor generados por la estrategia Todo es Ciencia.

Red Colombiana de Información Científica (RedCol).

La Red Colombiana de Información Científica está establecida como el nodo nacional responsable de consolidar y visibilizar la producción científica del país, así como el nodo Colombia para participar en proyectos de intercambio de información, datos científicos y proyectos de Ciencia Abierta de carácter internacional”. Se mencionan avances en las siguientes actividades:

- Lineamientos de Ciencia Abierta - Acceso Abierto y Datos de Investigación Abiertos: Se realiza la entrega del informe de avance de política de Ciencia Abierta, la cual se tiene prevista tener el documento oficial en el primer semestre de 2022.
- Acceso abierto a la información científica donde se logra: o Vincular nuevas instituciones.
- Se realizan acompañamientos institucionales.
- Cerrar convocatoria para Fortalecimiento de los componentes de acceso abierto y datos de investigación abiertos en el marco de la estrategia de ciencia abierta – 2021 de la Red.
- Preservación del patrimonio científico nacional: Contratación para la definición de los lineamientos para la Preservación del Patrimonio de Conocimiento Científico Colombiano, liderados por la Red Colombiana de Información Científica.

2.3 Internacionalización del Conocimiento.

Colombia debe asumir acciones estratégicas tanto de corto como de mediano y largo plazo para asegurar una respuesta adecuada que le permita ser un actor activo y competitivo. Fortalecer sus vínculos e intercambio de capacidades en ciencia, tecnología e innovación con economías líderes a nivel mundial y de la región, es imperante en aras de facilitar que ésta sea una herramienta que apalanque, que potencialice el cambio del actual modelo económico.

Citaciones de impacto en producción científica y colaboración internacional, la meta alcanzada del cuatrienio es del 100%.

Nuevos Artículos científicos publicados por investigadores colombianos en revistas científicas especializadas, sobre este indicador, para 2021 se cumplió la meta al 100%, y la del cuatrienio en un 78%.

En nodos de diplomacia científica, tanto en 2021 como en el cuatrienio, se alcanzó la meta del 100%.

Programas desarrollados para el cumplimiento y avance de objetivo.

Modelos Cienciométricos.

El Ministerio adelanta permanentemente actividades para mejorar los modelos cienciométricos que contribuyan a la caracterización de la dinámica del Sistema a partir del acopio, sistematización, revisión de nuevas métricas y análisis de información de ciencia, tecnología e innovación del país. Identificando y visibilizando las nuevas capacidades a nivel regional de acuerdo con estándares mundiales con el objeto de promover el impacto del conocimiento.

Citaciones de impacto en producción científica y colaboración internacional; 100% de cumplimiento.

Nuevos artículos científicos publicados por investigadores colombianos en revistas científicas especializadas. Se reportaron 15.646 Nuevos artículos científicos publicados por investigadores colombianos en revistas científicas especializadas en 2021.

Fomento al desarrollo de programas y proyectos de generación de conocimiento en CTel; por esta estrategia se apoyaron 182 proyectos de 179 programados. Esto se logra a través de diversos mecanismos como:

- Banco de elegibles Conectando Conocimiento 2019 con 67 proyectos.
- Fortalecimiento centros autónomos e institutos públicos de I+D con 12 proyectos.
- Fortalecimiento de capacidades regionales de investigación en salud con el resultado de 18 proyectos financiados.
- Generación de capacidades para la producción en Colombia para tratamiento de COVID-19 y otras enfermedades con 4 proyectos financiados.
- Investigación Traslacional y Medicina Personalizada con 22 proyectos.
- Proyectos de I+D+i financiados por MinCiencias y aliados con potencial para la generación de Bioproductos con 51 proyectos financiados.

Alianzas o redes internacionales formalizadas. Desde el ministerio se adelantaron gestiones para la generación de alianzas y suscripción de cuatro nuevos instrumentos de cooperación con diferentes actores internacionales logrando 14 alianzas con diferentes organizaciones de varios países, superando la meta que se tenía prevista para el año de 10.

2.4 Economía Bioproductiva.

Diseñar el implementar la misión de bioeconomía para promover el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. Se plantea emprender una Misión de País en la que la Bioeconomía sea el eje articulador de un cambio productivo, social y equitativo. Esta apuesta se está estructurando bajo los lineamientos de ejecución de programas de CTel Orientados por misión, buscando así promover además la innovación transformativa en la implementación de las intervenciones.

La misión también profundiza en la oportunidad de potenciar las ventajas comparativas con las que cuenta el país en materia de recursos naturales, para

convertirlas en ventajas competitivas que generen un desarrollo más limpio y sostenible.

Nuevos bioproductos registrados por el Programa Colombia BIO; cumplimiento del 100% en 2021.

Nuevas expediciones científicas nacionales realizadas con apoyo de Colciencias y aliados; cumplimiento del 100% en 2021.

Expediciones Científicas al Pacífico desarrolladas; cumplimiento del 100% en 2021.

En 2021 se registraron 51 proyectos con alto potencial para la generación de bioproductos de 30 programados. En el avance de cuatrienio, se registran 87 de 126, lo que representa un 69,05% de dicha meta.

El 24% de los proyectos apoyados son del departamento de Antioquia, el 12% del Valle del Cauca, el 5% de Bogotá, el 4,5% en Cundinamarca, con un 4% tanto Caldas como Cauca, Córdoba 3%, Bolívar, Boyacá y Santander cada uno con un 2%; concentrando el 84% de los proyectos apoyados.

En el marco de las metas establecidas para el cuatrienio en relación con el desarrollo de Expediciones Científicas BIO, en total se gestionó el desarrollo de 22 expediciones enfocadas en líneas temáticas como bioprospección o inventarios sobre biodiversidad, entre 2019 y 2021. Lo anterior, representa un avance en la meta del cuatrienio del 88%.

- Expedición BIO Providencia y Santa Catalina.
- Expedición BIO Bocas de Sanquianga.
- Expediciones Alas, Cantos y Colores: se desarrollaron 5 expediciones científicas en Fusagasugá, Fresno, Morelia, Barbacoas y San Agustín.
- Expedición Binacional Perú-Colombia Biodiversidad en la cuenca del Río Putumayo.
- Biodiversidad asociada al modelo agroalimentario sostenible de la piangua.
- Bio+Biop: Plataforma Integral BIODIVERSIDAD MICROBIANA + BIOPROSPECCIÓN del Pacífico Norte y Zona Sur del Caribe colombiano, un potencial recurso en la biorremediación de ambientes contaminados por metales pesados.
- Determinación del potencial biotecnológico de microorganismos y microbiomas derivados de muestras asociadas a ambientes industriales y no industriales.
- Biodiversidad de hemoparásitos en las sábanas inundables del Casanare: caracterización morfológica y molecular de los parásitos de herpetos, aves y mamíferos. o Una isla en las nubes: establecimiento de línea base para monitoreo de un páramo aislado frente a cambio climático.
- Una expedición para reducir el déficit de conocimiento en biodiversidad a una escala en Santander, Colombia.

- Expedición Biológica Serranía del Baudó desde la Montaña hasta el Mar, Municipios de Alto Baudó y Nuquí, Departamento del Chocó, Colombia.
- Usos tradicionales y potenciales de la Biodiversidad en el Noroccidente de Antioquia: sustancias bioactivas y su aplicación terapéutica.
- Diversidad de insectos y vertebrados, biosonidos y etnobiología en las vertientes norte y occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta.
- Expedición San Basilio de Palenque-Bio: caracterización química de la biodiversidad de plantas, una apuesta al conocimiento ancestral para la industria farmacéutica.
- Expedición Científica a la Chorrera (Amazonas), última expresión del Escudo Guayanés en el suroccidente de la Amazonía colombiana.
- Expedición Científica Seaflower – Isla Cayos de Bajo Nuevo y Bajo Alicia.
- Segunda fase de la Expedición Científica Seaflower – Old Providence y Santa Catalina.
- Expedición Científica Pacífico – Golfo de Tortugas.

Con respecto a las recomendaciones consignadas en el Conpes 4069 de 2021, se le sugiere al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación a 2030, entre otros:

- Diseñar e implementar una ruta estratégica para dinamizar las vocaciones de CTI en niñas, niños, adolescentes, y jóvenes.
- Generar orientaciones inclusivas para la promoción de acciones que incluyan las vocaciones en CTI dentro de los Proyectos Educativos Institucionales de las instituciones educativas del país en todas las modalidades.
- Diseñar e implementar un observatorio de ACTI infantil y juvenil.
- Diseñar e implementar una herramienta para la identificación de necesidades de formación de alto nivel a nivel de maestría y doctorado.
- Continuar implementando el programa de estancias postdoctorales, dando prioridad a la vinculación en entidades del sector empresarial.
- Diseñar e implementar un plan de acción para incluir el fomento a la vinculación doctoral en los diferentes instrumentos de intervención del SNCTI y del SNCI.
- Estructurar un borrador de proyecto normativo que reglamente la carrera administrativa de investigador para el personal científico y tecnológico de los centros e institutos públicos de investigación.

- Estudiar, proponer e implementar esquemas de reconocimiento a investigadores, tanto en el ámbito educativo como fuera de él.
- Diseñar e implementar la política de ciencia abierta para el país.
- Fomentar la ética en la CTI para la investigación clínica y las demás áreas y disciplinas de investigación.
- Diseñar e implementar herramientas de política orientadas hacia el fortalecimiento de las ciencias básicas y la generación de nuevo conocimiento en las diferentes áreas.
- Diseñar e implementar la estrategia nacional de gestión de activos para la I+D+i.
- Diseñar e implementar un programa para fortalecer las entidades de soporte de las diferentes regiones del país.
- Diseñar y acompañar la implementación de una estrategia para fortalecer el ecosistema científico del país.
- Articular la oferta con el objeto de incrementar la I+D+i en las empresas para mejorar la productividad incluyendo servicios de extensión tecnológica.
- Generar y adoptar lineamientos técnicos y estratégicos para incentivar el enfoque de apropiación social en la investigación y la creación de programas y unidades de apropiación social de la CTI al interior de las Instituciones de Educación Superior y actores reconocidos del SNCTI.
- Promover la creación de museos interactivos y otros centros de ciencia que permitan acercar a niños, jóvenes, y a la población en general, a la ciencia y a la tecnología con el fin de impulsar la apropiación del conocimiento.
- Desarrollar los lineamientos técnicos y conceptuales para el fomento y desarrollo de estrategias, programas, y proyectos, de comunicación pública y divulgación de la CTI en el país.
- Desarrollar proyectos colaborativos con comunidades en todo el país mediante un enfoque participativo y de co-creación que comprendan la ejecución de estrategias y actividades de orden territorial para fortalecer la comunicación y la cultura científica.
- Diseñar e implementar instrumentos de relacionamiento y coordinación entre departamentos y regiones para fortalecer los sistemas regionales de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Diseñar e implementar estrategias para promover que las regiones cuenten con políticas de CTI acordes con su ámbito regional y en sintonía con la política nacional.

- Diseñar una política de internacionalización y agenda de diplomacia científica que promueva la cooperación científico-tecnológica en temas prioritarios para el país.
- Realizar seguimiento a los avances en cada una de las cinco misiones propuestas por la Misión internacional de sabios.

Se colige del informe, que el gobierno nacional en cabeza del Ministerio de Ciencia y Tecnología tiene especial interés en potencializar las regiones haciendo uso de las tecnologías y la innovación como motor de desarrollo económico y social teniendo como egida el conocimiento científico para superar las brechas existentes en los diferentes factores de desarrollo de los territorios. Así lo muestran los indicadores y resultados que coadyuban con el fortalecimiento de las capacidades regionales.

Tabla 1: Indicadores y resultados que contribuyen al fortalecimiento de las Capacidades Regionales.

Indicador	Resultado 2021	% Cump/to	% Avance Cuatrienio
Inversión nacional en ACTI como porcentaje del PIB.	0,84%	56%	56%
Conceptualización y diseño de Centros Regionales de Investigación, Innovación y Emprendimiento.	4	80%	44%
Nuevas becas y nuevos créditos beca para la formación de doctores apoyadas por Colciencias y aliados.	928	100%	75%
Nuevas estancias posdoctorales apoyadas por Colciencias y aliados.	200	100%	81%

Indicador	Resultado 2021	% Cump/to	% Avance Cuatrienio
Jóvenes Investigadores e Innovadores apoyados por Colciencias y aliados.	1.730	100%	91%
Niños, niñas y adolescentes certificados en procesos de fortalecimiento de sus capacidades en I+i.	17.000	100%	76%
Aprobación de recursos de la asignación del SGR	100%	100%	100%

Fuente: OAPII. Seguimiento al Plan Estratégico Institucional 2019-2022.

El objetivo requirió de programas que permitieran sus avances y cumplimiento; inversión del orden nacional en actividades de ciencia, tecnología e innovación ACTI como porcentajes del PIB. Lo anterior da cuenta de una inversión de 0,84% del PIB, respecto al año inmediatamente anterior; en 2021 iniciaron la puesta en marcha de acciones para fortalecer y mejorar la medición de ACTI, así las cosas, se espera superar el 1% de inversión en ACTI como porcentaje del PIB, con lo cual se estaría rompiendo una barrera histórica en la inversión nacional registrada a la fecha.

Dicho lo anterior y si se toma en cuenta que el informe es a fecha 31 de diciembre de 2021, queda sin respuesta el cumplimiento de ese 1% de inversión ACTI.

No obstante lo anterior se destacan las siguientes inversiones:

Inclusión en la medición de ACTI de las inversiones en innovación que hacen las empresas que participan para acceder al cupo de Beneficio Tributario; diseño y puesta en marcha de un mecanismo exclusivo para medir la inversión en Investigación y Desarrollo I+D; certificación operación estadística de medición de ACTI por parte del OC y T ante el DANE en diciembre de 2021; ampliación del marco muestral del operativo 2021.

Un aspecto importante que es pertinente destacar es la conceptualización y diseño de Centros Regionales de Investigación, Innovación y Emprendimiento, **que se constituyen en** una estrategia para generar capacidades en las regiones que permiten un desarrollo sostenible a partir de la gestión y uso del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación.

Así mismo, el ministerio busca establecer condiciones de acceso, participación y uso de saberes de conocimientos científicos y tecnológicos para la transformación de situaciones de interés colectivo, que fortalezcan capacidades regionales de investigación y desarrollo, como la construcción de una cultura de CTel, a través de un modelo que permita el aprovechamiento de los activos regionales.

Lo anterior permitió realizar la proyección e identificación en 12 departamentos donde operarían los CRIIE conforme a las vocaciones definidas por las entidades territoriales, de los cuales 4 fueron priorizados (Antioquia Distrito de Turbo, Córdoba municipio de Cereté, Valle del Cauca Distrito de Buenaventura y Guajira municipio de Riohacha) dado a que, en una primera etapa de planeación, presentaron disponibilidad de predio para la implementación del CRIIE y posteriormente la firma de un memorando de entendimiento entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la entidad territorial bien sea Gobernación y/o Alcaldía.

Un aspecto transversal y que merece especial atención esta relacionado con la formación y vinculación de capital humano de alto nivel; este se ha venido materializando mediante becas y nuevos créditos de beca para formación de doctores apoyados por Colciencias y aliados. Con esto se busca construir un país innovador, competitivo y sostenible en lo económico, social y ambiental; en este propósito se destinaron 928 a través de mecanismos como convocatorias 906 y 885 en el exterior.

Aunado a lo anterior, se ha dado un apoyo significativo a la formación de maestrías, con 1.170 en total en cooperación con COLFUTURO, durante el año 2020. Este proceso formativo del capital humano pasa por nuevas estancias postdoctorales apoyadas por Colciencias y aliados. Estas cumplen un papel fundamental en la cadena de valor de la generación de capacidades de investigación y su articulación con el modelo productivo nacional. Las economías productivas, competitivas, sostenibles se fundamentan en empresas con equipo humano de alto nivel de formación que contribuyen y hacen parte de las innovaciones de productos, de servicios, innovación organizacional internalizando en las organizaciones una nueva cultura empresarial y social.

Estos procesos de formación de capital humano especializado, busca que las regiones tengan personas idóneas en los procesos investigativos para incentivar los procesos de emprendimiento, jalonamiento del comercio y los diferentes factores de producción; los cuales a mediano y largo plazo permitirán darles a los territorios un valor agregado que resulte propicio para la inversión y el desarrollo económico de los habitantes.

El informe de gestión integro un principio integrador y participativo; destacándose no solo la especialización de los profesionales, si no que abre espacios para los jóvenes investigadores e innovadores para incentivar la formación con vocaciones científicas que busca facilitar el acercamiento de jóvenes colombianos con la investigación y la innovación, así como a programas de formación, capacitación y fortalecimiento de las competencias y habilidades técnicas para su ingreso y permanencia en el SNCTI, de manera que permita su vinculación, su entrenamiento en investigación y su inserción en dinámicas y redes especializadas de conocimiento. Finalmente, el ministerio con el programa ONDAS, logró que niños,

niñas y adolescentes fueran certificados en procesos de formación de sus capacidades en I+i. Con esto se logró apoyar, incentivar el interés y las capacidades de los niños, niñas y adolescentes por la investigación. A través del desarrollo de aptitudes y habilidades se insertan activamente y por un periodo determinado en una cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación y luego son certificados.

Se hace necesario que este tipo de informes adicione cuadros comparativos con la vigencia anterior, comparativos entre becas otorgadas, doctorados alcanzados, maestrías realizadas etc, por regiones para poder medir el impacto en los mismos. Es importante poder saber cuantos doctores existen por región o ciudades capitales, cuantos lo alcanzaron por becas; cuantos de estos son funcionarios públicos y cuales han sido los aportes que le han hecho a las regiones.

2.1.2 GESTIÓN DE LA SECRETARÍA TÉCNICA DEL ÓRGANO COLEGIADO DE ADMINISTRACIÓN Y DECISIÓN OCAD DE LA CTEI DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS SGR.

Aprobación de recursos de la asignación del SGR.

OBJETO	INVERSION	TOTAL	No. proyectos
Presupuesto 2021		\$766.756 millones	
Proyectos	\$745.873 millones		2016
Ajustes a proyectos anteriores	\$20.883 millones		

Lo anterior no permite hacer un comparativo en cuanto al presupuesto de la vigencia 2020, conocer cuales fueron los 2016 proyectos, cuales se lograron terminar, cuales tuvieron éxito y cuales fracasaron. De igual forma no se indica cuales fueron los proyectos de vigencias anteriores que se ajustaron.

2.1.3 ALINEACIÓN DE FORTALECER LAS CAPACIDADES REGIONALES CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

El informe permite evidenciar que las estrategias desarrolladas para el cumplimiento de objetivo de Fortalecer las Capacidades Regionales se encuentran alineadas con los Objetivos (3,4,8,10 y 12) de Desarrollo Sostenible y derechos fundamentales. Esto permite que el Estado colombiano pueda desarrollar la ruta propuesta para dar cumplimiento a los compromisos trazados con la OCDE.

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

APROPIACION	VALOR	%	SITUACION
Recursos	\$70.000 millones	100%	Comprometidos
	\$54.872 millones	78%	Ejecución final

La principal causa por la que no se alcanzó el 100% de la meta fue debido a la reserva inducida como lo indica la cláusula cuarta del convenio 396-2021. Un aspecto a destacar es el Convenio Especial de Cooperación que se cumplió en un 100%.

3.2.7 MEJORAMIENTO DEL IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL SECTOR SALUD.

APROPIACION	VALOR	%	Situación
	\$60.000 millones	100%	Presupuesto total
	\$59.924 millones	99%	Recursos comprometidos
	\$57.812 millones	96%	Recursos ejecutados
	\$76.099 millones	4%	Recursos sin ejecutar

Durante la vigencia 2021, según revela el informe se llevaron a cabo varias convocatorias a saber:

CONVOCATORIA	CONTRATOS PARA FINANCIAR	CONTRATOS FINANCIADOS	VR CONTRATOS FINANCIADOS
Generación de capacidades para la producción en Colombia de reactivos, insumos, y metodologías	12	03	\$2.450 millones
Convocatoria fortalecimiento de capacidades regionales de investigación en salud	18	18	\$15.666 millones
Convocatoria para la financiación de proyectos de CTel en salud que promuevan la medicina personalizada y la investigación traslacional	96	22	\$19.608 millones
Banco de elegibles de la convocatoria 874 “Fortalecer proyectos en ejecución de CTel en ciencias de la salud con Jóvenes Talento que estén terminando o recién hayan terminado el pregrado	Contratos 26 Proyectos 119 Jóvenes talento 398	Contratos 26 Proyectos 119 Jóvenes talento 398	\$11.638 millones

3.2.8 FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE TRANSFERENCIA Y USO DEL CONOCIMIENTO PARA LA INNOVACIÓN A NIVEL NACIONAL”

OBJETO	VALOR	% DE EJECUCION
Apropiación	\$8.000 millones	100%
Ejecución	\$5.697 millones	71%
Propiedad intelectual	\$3.500 millones	80%

3.2.9 INCREMENTO DE LAS ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA BIOECONOMÍA A NIVEL NACIONAL

OBJETO	VALOR	% DE EJECUCION
Apropiación	\$57.000 millones	100% comprometidos

	\$42.549 milloes	75% ejecutados
--	------------------	----------------

Es importante destacar que se elaboraron ocho (8) agendas regionales de operación y financiación de la Bioeconomía en Colombia, en el marco del objetivo estratégico “Diseñar e implementar la misión de bioeconomía para promover el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad” del Pilar de la Mega: Economía Bioproductiva establecido en Plan Estratégico Institucional 2021” con un costo de \$435.000.000.

En cuanto a la creación de empresas de base tecnológica tipo Spin-off basados en biotecnología, bioeconomía o tecnologías convergentes que logren impulsar una economía sostenible fundamentada en la biomasa y biodiversidad”, y el cual fue legalizado y desembolsado en el segundo trimestre de 2021, mediante un acompañamiento especializado de acuerdo con el nivel de desarrollo de las tecnologías, permitiéndoles tener un acceso rápido al mercado y crear estructuras empresariales sólidas”. Consultorías, Foro de Bioeconomía, Evaluación de Impacto, Sácale Jugo a tu patente. Se realizó foro de Bioeconomía para realizar el lanzamiento del Plan de Acción de la Misión Nacional de Bioeconomía, así como consultorías enfocadas en dicha Misión, la actualización del Portafolio BIO, la evaluación de impacto del Programa, y la estrategia de sácale jugo a tu patente.

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

OBJETO	VALOR	% DE EJECUCION
Apropiación	\$30.000 millones	100% comprometidos
	\$28.631	89% ejecución final

3.2.11 APOYO AL FOMENTO Y DESARROLLO DE LA APROPIACIÓN SOCIAL DE LA CTEI –ASCTI NACIONAL

OBJETO	VALOR	% DE EJECUCION
Apropiación	\$10.000 millones	100% comprometidos
	\$8.000	80% ejecución final

El informe no especifica que sucedió con lo 2.000 millones que no se ejecutaron.

CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO ESTRATEGICO DE SOFISTICACIÓN DEL SECTOR PRODUCTIVO

En cuanto al cumplimiento del objetivo propuesto de *“Impulsar el desarrollo tecnológico y la innovación para la sofisticación del sector productivo”*, observamos que bajo los presupuestos del PND 2018-2022 el ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación coordinaron acciones para generar un entorno adecuado con los implementos necesarios para el crecimiento de las empresas, gestionando importantes inversiones para unir el esfuerzo público y privado.

Para ello se presentan unos indicadores en donde se puede visualizar un cumplimiento del 100% en cuanto al *“porcentaje de investigadores en el sector empresarial”*, de más del 75% para los factores de *“cupo de inversión para deducción y descuento tributario utilizado, acuerdos de transferencia de tecnología o conocimiento apoyados por Colciencias, organizaciones articuladas en los pactos por la innovación, solicitudes de patentes presentadas por residentes en Oficina Nacional”*, siendo el único factor por debajo del 56% la *“inversión en I+D del sector privado como porcentaje del PIB”*.

Se desarrollaron los programas para el cumplimiento y avance de objetivos, en donde se incluyen beneficios tributarios por inversión teniendo en cuenta los criterios definidos por el CNBT, también beneficios tributarios por vinculación de capital humano de alto nivel en las empresas, es decir, que tengan un alto nivel de formación académica, ingresos no constitutivos de renta y/o ganancia ocasional otorgado a la persona que desarrolla actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Así mismo se aplicó exención del IVA por importaciones de equipos y elementos a los centros de investigación y desarrollo tecnológico debidamente reconocidos y por último, el beneficio Tributario por donación en Ciencia, Tecnología e Innovación destinada para los programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

Como objetivo también se planteó un fortalecimiento de capacidades para la innovación empresarial, en donde, según el informe presentado se llevó a cabo mediante una estrategia nacional de Propiedad Intelectual para apoyar las actividades relacionadas con la protección de invenciones tanto nacional como internacional, las cuales son derivadas del desarrollo tecnológico e innovación, se llevó a cabo un apoyo a la I+Di+ para promover y fortalecer alianzas entre actores del SNCTI impulsando la transferencia del conocimiento y tecnología, llevando a cabo convocatorias cerrada con 10 propuestas elegibles.

Para el objetivo de la **Reactivación Económica** se puede observar una gestión para el año en estudio consistente en la convocatoria 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, y 21 proyectándose con distintos mecanismos de participación para los emprendedores e innovadores, lográndose el objetivo a gran medida para incentivar la participación de todos los sectores y dar un aliento de alivio económico.

En el texto analizado se prevén unas recomendaciones y retos a futuro, en donde se plantea una Inclusión de inversiones en innovación que hacen las empresas que participan para acceder al cupo de Beneficio Tributario, Realizar la nueva encuesta de I+D país a cargo del DANE (resultados en agosto de 2022), Firmar Convenio entre DANE y OCyT para el fortalecimiento de la medición de I+D y ACTI, Entrega de la medición de I+D por parte del DANE al OCyT para calcular el total de la inversión en ACTI 2021, y poner en marcha además un Convenio 417 –2021, suscrito con la Corporación Tecnova Universidad Empresa Estado UEE, en representación de la Joinn Red Colombiana de OTRI (Convocatoria externa operada por Tecnova (1ro y 2do corte), Adición al Convenio 417 –2021, suscrito con la Corporación Tecnova UEE. Convocatoria externa operada por Tecnova (tercer y cuarta corte), y una Adición al Convenio 417 –2021, suscrito con la Corporación Tecnova UEE. Pendiente adición de recursos PGN 2022 (\$8.000 millones) para definir mecanismo a desarrollar.

CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO ESTRATEGICO DE LA MODERNIZACION DEL MINISTERIO Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Como vertiente principal se fijó el objetivo para “*Generar lineamientos a nivel nacional y regional para el fortalecimiento de la institucionalidad y la implementación de procesos de innovación que generen valor público*”, para que a través de este objetivo, se lograra el cumplimiento del PND 2018-2022, logrado mediante pactos transversales contra la corrupción, fortalecimiento de las capacidades institucionales y cambios culturales de los ciudadanos. Logrando de esta manera que sus indicadores y resultados arrojaran un 100% en cuanto a la Política del CTel aprobada e implementada, y un índice ATM del 93.69%, siendo cifras alentadoras.

El ministerio planteo una serie de programas desarrollados para el cumplimiento y avance de objetivos, lo cual han logrado mediante una serie de documentos que contribuyen a la gobernabilidad de la entidad, los cuales son:

- Ley de creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Ley 2162 de 2021), la cual fue debidamente sancionada por el presidente de la república para llevar a Colombia a ser una sociedad y economía basada en el conocimiento y ciencia.
- Publicación del Decreto de Gobernanza del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación SNCTI (Decreto 1666 de 2021), el cual busca adoptar buenas prácticas relacionadas con los marcos normativos, esquemas de gobernanza con propósitos de ciencia, tecnología e innovación.
- Publicación de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031 (CONPES 4069 de 2021), con el objeto de incrementar la contribución al desarrollo social, económico, ambiental, y sostenible con un enfoque diferencial, con la generación de talento, conocimiento y financiación para los mismos.
- **Estado de reglamentación de la Ley 1955 de 2019**, el cual contiene 10 artículos, de los cuales 2 no son objetos de reglamentación, 8 artículos restantes, del cual 1 se encuentra en trámite y 7 artículos ya se reglamentados para el sector de ciencia, tecnología e innovación para el cumplimiento del PND 2018-2022, los cuales fueron debidamente resumidos en el informe depuesto ante nosotros.

Como parámetro indicador para el cumplimiento del Ministerio se trazo un capítulo como MINCIENCIAS Integra, Efectiva e Innovadora, acompañado de unos componentes de solidificación de objetivos, medidos a través del documento metodológico de transparencia nacional para las entidades públicas, midiendo a la vez su efectividad en los trámites, procedimientos y acciones específicas y evaluando posteriormente las estrategias de Gobierno Digital.

En cuanto al componente de Transparencia encontramos un muestreo del 97,33% de cumplimiento, traducido en el cumplimiento de 328 requisitos de los 337 planeados, de otro lado el componente de Modernidad muestra una satisfacción del 80% sobre la meta del 91% trazada, que equivale al cumplimiento de 144 de los 174 requisitos.

Para el componente de reducción de tiempos, requisitos o documentos en procedimientos seleccionados, se observa un avance del 82,7% en la optimización de estos espacios, con una meta del 100% planificada, y, por último, el componente de estandarización de trámites y servicios que se orienta a la transformación digital hacia un Estado abierto se indica un cumplimiento del 100%.

Se presenta un índice de participación ciudadana para el cumplimiento del objetivo para que los ciudadanos puedan acceder de manera efectiva a todos los procedimientos y trámites, incluyendo los componentes del Plan Anticorrupción y atención al Ciudadano, garantizando espacios para la participación ciudadana en la gestión pública, destacándose de esa manera 19 iniciativas estratégicas programadas y desarrolladas dentro del Plan de Acción Institucional con un presupuesto asignado de \$12.650 millones, sobresaliendo convocatorias como “Ideas para el cambio, A Ciencia Cierta y Todo es Ciencia”, entre otras más estrategias significativas que evidencian un cumplimiento de este parámetro.

4. INFORME GESTIÓN FONDO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

La administradora del fondo para el 202, se llevará a cabo bajo contrato fiduciario celebrado entre COLCIENCIAS (hoy Min Ciencias) y la FIDUCIARIALA PREVISORA.

Valor del contrato

El valor del contrato es indeterminable pero determinable y será el que resulte de los valores efectivamente pagados a la Fiduciaria durante el plazo de la ejecución atendiendo la propuesta económica. La remuneración a LA FIDUCIARIA estará conformada por los siguientes tipos de comisión:

Comisión Fija Mensual expresada en Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes.

Valor. La comisión fija mensual será la suma equivalente a **TRESCIENTOS TREINTA (330) SMLMV**, con cargo a la cual se remunerarán todas las actividades y obligaciones contractuales a cargo de LA FIDUCIARIA, incluyendo, entre otras, la gestión por la administración de los recursos que se transfieren al FIDEICOMISO.

Resumen de los recursos recibidos:

CONCEPTO	SUSCRITOS	RECIBIDOS	POR RECIBIR								
Recursos desde la creación del fondo a Diciembre de 2021	4.416.086	4.048.530	367.556								
Recursos pendientes por recibir	1.744.498	1.377.274	367.223								
Recursos que no ingresaran al fondo (Pendiente por realizar cierre)				333							

ENTIDAD	VALOR			VALOR PENDIENTES POR RECIBIR								
	SUSCRITOS	RECIBIDOS	POR RECIBIR	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	SIN DETERMINAR
Minciencias	1.170.539	910.232	260.308	-	-	3.390	40.867	126.259	30.525	32.916	26.350	-
Minciencias Regalias	67.014	61.441	5.574	-	-	-	5.574	-	-	-	-	-
Otras Entidades	332.462	254.358	78.104	-	-	-	-	-	-	-	-	78.104
Gobernaciones	174.482	151.244	23.238	8.041	237	1.008	4.759	-	-	-	-	9.193
TOTAL	1.744.498	1.377.274	367.223	8.041	237	4.399	51.200	126.259	30.525	32.916	26.350	87.297

Cifras en millones de pesos

A 31 de diciembre de 2021, el valor de los recursos en efectivo asciende a la suma de \$4.416.086 millones no se incluye los montos de los recursos "en especie". El total de recursos transferidos al Fondo es de \$4.048.530 millones, quedando pendiente recursos por transferir por valor de \$ 367.223 millones, dado que \$333 millones de pesos deben ser liberados, al no tener vocación de ingreso al Fondo.

Egresos del fondo

A 31 de diciembre de 2021 se han comprometido \$4.427.676 millones, de los cuales se efectuaron pagos por valor de \$3.971.833 millones así:

APORTANTE	TOTAL RECURSOS COMPROMETIDOS	TOTAL RECURSOS PAGADOS
DONACIONES	29	28
ENTES REGIONALES	44.269	44.269
GOBERNACIONES	263.813	208.500
MINICIENCIAS	2.795.680	2.492.344
OTRAS ENTIDADES	1.065.836	990.037
REGALIAS	91.719	74.828
REINTEGROS	27.422	26.724
RENDIMIENTOS	138.909	135.104
Total general	4.427.676	3.971.833

Cifras en Millones de peso

Rendimientos financieros:

Los rendimientos totales generados durante la vigencia 2021 corresponden a \$10.771 millones.

Aspectos contables

Tabla 18: Estado de Situación Financiera a 31 de diciembre de 2020 - 2021

Estado de situación financiera	A 31-12-2020	A 31-12-2021
Activo		
Efectivo y equivalentes al efectivo	138.681.953.380,00	113.701.569.703,67
Inversiones e instrumentos derivados	332.982.675.842,71	344.649.236.415,91
Cuentas por cobrar	137.473.152,00	21.701.882,91
Total, activo	471.802.102.354,71	458.372.508.002,49
Pasivo		
Recursos a favor de terceros	2.904.617.721,94	1.416.251.725,62
Retención en la fuente e impuesto de timbre	197.680.494,28	158.048.416,06
Impuestos, contribuciones y tasas	1.106,04	4.566,06
Otras cuentas por pagar	606.678.481,03	1.017.926.892,28
Recursos recibidos en administración	366.056.315.559,31	342.916.255.094,43
Total, pasivo	369.765.293.362,60	345.508.486.694,45
Patrimonio		
Capital fiscal	69.039.653.565,31	73.590.073.495,48
Resultados de ejercicios anteriores	18.098.266.996,04	32.997.155.426,80
Resultado del ejercicio	14.898.888.430,76	6.276.792.385,76
Total, patrimonio	102.036.808.992,11	112.864.021.308,04

Se evidencia un incremento total del patrimonio del fondo en \$10.827.827.212.316.

ESTADO DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL	DEL 01/01/2020 AL 31/12/2020	DEL 01/01/2021 AL 31/12/2021
TOTAL, INGRESOS	\$23.354.522.294	\$11.180.616.901
TOTAL, GASTOS	\$8.455.633.863	\$4.903.824.515
RESULTADO DEL EJERCICIO	\$14.898.888.430	\$6.276.792.385

Lo anterior permite concluir que se ha dado un adecuado manejo al fondo, dejando en cada vigencia un saldo favorable, en vista de que los gastos son inferiores a los

ingresos. No obstante, efectuando un ejercicio comparativo en los ingresos de cada anualidad, para el año 2021 se produjo una deducción en los ingresos por valor de \$12.173.905.393, el informe de gestión no señala cuales fueron las causas de esa disminución en el monto de los recursos. En ese mismo sentido los gastos del año 2020 fueron mucho mayores con relación al 2021, guardando cierta proporcionalidad con los ingresos teniendo una diferencia final de gastos por un valor de \$3.551.809.348.

De los Honorables Representantes,



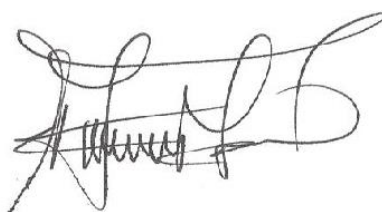
DIEGO PATIÑO AMARILES
Representante a la Cámara
Coordinador



MILTON HUGO ANGULO
Representante a la Cámara



EMETERIO JOSÉ MONTES
Representante a la Cámara



AQUILEO MEDINA ARTEAGA
Representante a la Cámara