



PCIS
PARQUE CIENTÍFICO DE
INNOVACIÓN SOCIAL

Informe de Gestión **PCIS 2021**



Presidente Obra El Minuto de Dios

P. Diego Jaramillo Cuartas, cjm

Rector General UNIMINUTO

P. Harold Castilla Devoz, cjm

Superior Provincia Eudista Minuto de Dios

P. Camilo Bernal Hadad, cjm

Consejo Superior PCIS

P. Harold Castilla Devoz, cjm - Rector
General UNIMINUTO

Dr. Gabriel Cadena - Presidente

P. Jaime Salcedo, cjm

Margaret Flórez

Dra. Silvia Restrepo Restrepo

Jorge Hernán Cifuentes Valenzuela

Diego Alejandro Lopez Ordoñez

Ligia Andrea Torres Rivera

Patricia Del Pilar Martinez Barrios

María Elisa Bernal

Juan Gabriel Pérez

Adriana Ocampo Senior



Juan Fernando Pacheco Duarte
Rector Parque Científico de Innovación Social

Sofía Perdomo Collazos
Secretaria de Sede

José David Tovar
Director de Innovación Social

Tomás Durán Becerra
Director de Investigaciones PCIS

Luisa Fernanda Payán Durán
Directora Servicios Académicos

Edison Peñaloza Rodríguez
Director Administrativo y Financiero

José Nicolás Pacheco Garavito
Director Observatorio de Innovación Social

Jairo Alberto García Riveros
Director Asuntos Corporativos

Carmen Leonor Avella
Sub Directora Sistema Universitario PCIS

Rocio del Pilar Montoya
Sub Directora Centro Editorial PCIS

Alberto Chamorro Miranda
Sub Director Transferencia de Conocimiento y Tecnología PCIS

Camilo Eduardo Velasquez Rodriguez
Sub Director de Alojamiento e Incubación

Libia Argenis Becerra Reyes
Sub Directora de Plataforma de Proyectos



Parque Científico de Innovación Social

Gestión de la innovación social



El Parque Científico de Innovación Social – PCIS es una Sede de UNIMINUTO que promueve la innovación social basada en conocimiento, para el Desarrollo Integral Sostenible de personas, comunidades y territorios. En el marco del reglamento orgánico de UNIMINUTO, el PCIS lidera la función sustantiva de la investigación para toda la institución a nivel nacional, en coordinación con la Vicerrectoría General Académica.



Servicios



Servicios para la investigación

El PCIS opera la dirección del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Creación Artística y Cultural de UNIMINUTO. Sus servicios se enfocan a fortalecer grupos y semilleros de investigación, publicaciones y procesos de transferencia de conocimiento.



Servicios de información

El Observatorio brinda servicios de información sobre tendencias, estadísticas descriptivas, análisis de la producción científica, nuevas tecnologías, marcos de referencia y estados del arte relacionados con los proyectos que apoya el PCIS. Realiza análisis de territorios y procesos de evaluación de impacto de programas y proyectos.



Servicios de Alojamiento e Incubación

Los equipos de trabajo cuentan con espacios físicos en el PCIS dotados de los servicios requeridos para facilitar su desarrollo. Por medio del programa incuVamos se acompañan las nuevas iniciativas dentro y fuera del PCIS, madurándolas hasta llegar a ser Innovaciones Sociales.



Servicios para los proyectos

El PCIS implementa iniciativas que dan solución a las problemáticas de las comunidades más vulnerables, a través de la estructuración, búsqueda de financiación y ejecución de proyectos basados en Innovación Social.



Servicios académicos

Formamos en Innovación Social a partir del uso de herramientas y métodos propios que promueven el diseño e implementación de iniciativas sostenibles que generen cambios en la sociedad.



Dirección de Innovación Social

Gestión de Proyectos

En la Figura 1, se presentan los resultados en términos de las propuestas presentadas por el PCIS de UNIMINUTO a financiadores externos desde 2018 hasta la fecha.

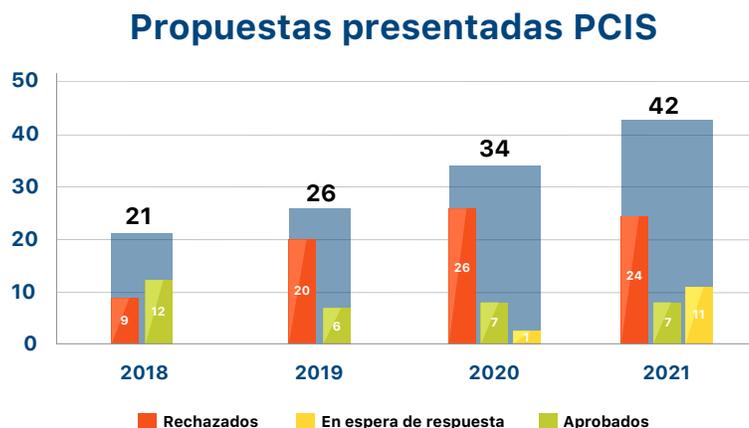


Figura 1.
Propuestas presentadas PCIS 2018-2021

Fuente: Parque Científico de Innovación Social PCIS, UNIMINUTO

En el año 2021, desde la Antena de Convocatorias de la Plataforma de Proyectos, se procesaron más de 250 convocatorias, de las cuales solo en el PCIS se estructuraron y presentaron 42 propuestas, de las cuales 7 fueron aprobadas por un valor aproximado de \$4.403.721.552 millones y 11 estaban a final del año aún en espera de respuesta por parte de los financiadores externos. A continuación, se relacionan las 7 propuestas aprobadas y ejecutadas en el 2021, alguna de las cuales continuarán en el 2022:

Tabla 1. Proyectos aprobados a PCIS en el 2021

N°	Nombre del proyecto	Financiador	Monto en COP
1	Gestión del conocimiento para la gerencia pública local del proyecto "Municipios visibles para la paz"	Federación Colombiana de Municipios	\$ 370.000.000
2	Propuesta para el diseño e implementación del Plan Saber Digital 4.0 - 2021	Secretaría de Educación Distrital de Bogotá D.C	\$ 3.132.650.000
3	De la intención a la acción: Iniciativa de Emprendimiento e Innovación	Fondo de Innovación 100,000 Strong in the Americas (100K) Partners of the Americas	\$ 21.003.075
4	"Subvención de Dow para apoyar a FLL en Colombia".	DROW Grant	\$ 36.000.000
5	Innovación Social para la Buena Gobernanza	GIZ - Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional	\$ 780.158.477

6	Fortalecimiento de la capacidad de liderazgo de jóvenes, mujeres y personas interesadas en la transformación social, de pacífico nariñense, mediante el desarrollo de un seminario-taller en liderazgo con enfoque de paz, convivencia y cultura de la legalidad.	Fundación Colombiana para el Desarrollo - FUCOLDE	\$ 40.100.000
7	Prestación de servicios como operador académico para llevar actividades académicas e investigativas propias del instituto I3+	Universidad Distrital	\$ 23.810.000
Total			\$ 4.403.721.552

Fuente: Parque Científico de Innovación Social PCIS, UNIMINUTO

Adicional a los nuevos proyectos aprobados en el 2021 el PCIS continuó con la implementación y cierre de proyectos gestionados en años anteriores. De acuerdo a esto, para el 2021 el PCIS contó de años anteriores con cinco proyectos en ejecución, dos proyectos en proceso de liquidación y cuatro proyectos liquidados por un monto aproximado de COP \$ \$ 19.683.383.003.

Tabla 2. Proyectos en ejecución en el 2021 que vienen de años anteriores

N°	Nombre del proyecto	Financiado	Estado del Proyecto	Monto Financiado en COP
1	Fortalecimiento de la competitividad de la cadena productiva de la Guadua por medio del desarrollo e implementación de dos (2) paquetes tecnológicos para la generación de productos con valor agregado a base de carbón activado y laminados en el departamento de Cundinamarca.	MINCIENCIAS -Sistema General de Regalías - Gobernación de Cundinamarca	En proceso de ejecución	\$ 2.294.345.776 (Valor solicitado) \$850.179.744 (Contrapartida especie)
2	Fortalecimiento de capacidades de CTeI para la innovación educativa en los niveles de básica y media, mediante uso de las TIC en instituciones educativas oficiales de los municipios no certificados del departamento de Cundinamarca.	MINCIENCIAS -Sistema General de Regalías - Gobernación de Cundinamarca	En proceso de ejecución	\$ 2.673.320.285 (Valor solicitado) \$ 804.934.426 (Contrapartida especie)
3	Fortalecimiento de capacidades e innovación para los proveedores Fase III	OCENSA	En proceso de ejecución	\$ 567.598.775

4	Fortalecimiento de la cultura de la gestión y utilización del conocimiento en Ctel niños, jóvenes y comunidades del departamento de Cundinamarca	Sistema General de Regalías -SGR MINCIENCIAS	En proceso de ejecución	\$ 7.498.967.749
5	"Climate Labs": Fortalecer las capacidades de investigación aplicada e innovación en América Latina a través de laboratorios de co-creación para mitigación y adaptación al cambio climático"	Programa Erasmus Unión Europea	En proceso de ejecución	\$ 206.873.228
6	Students For Change - ERASMUS	Programa ERASMUS-Fondo de Unión Europea	En proceso de liquidación	\$ 171.708.418
7	Diplomado: "Gestión Territorial de la Acción Integral contra Minas AICMA"	Pastoral Social	En proceso de liquidación	\$ 52.000.000
8	STEM Bogotá formación para el talento humano del futuro	Donante Privado	Liquidado	\$ 3.286.712.375
9	Diseñar e implementar un proceso de capacitación mediante un ambiente de aprendizaje virtual en planeación, gestión de información y gestión del riesgo	Oportunidad estratégica - Procuraduría General de la Nación	Liquidado	\$ 70.837.801
10	STEM robotics Chevrolet	Fundación Chevrolet	Liquidado	\$ 70.000.000 (Valor solicitado) \$ 20.000.000 (Contrapartida especie)
11	Desarrollo de diagnóstico, caracterización y plan de mejoramiento para mejorar la calidad de vida de las asociaciones	PNUD	Liquidado	\$ 240.970.000
Total				\$ 19.683.383.003

Fuente: Parque Científico de Innovación Social PCIS, UNIMINUTO



Unidades Alojadas

El Instituto UNNO tiene como misión desarrollar ambientes de aprendizaje STEM contextualizados, participativos e innovadores al servicio de diversos actores educativos y sociales.



- En el Proyecto de Cundinamarca Apropia la Ciencia y la Tecnología - CACTI, implementado desde el 2019, este año se trabajó con 156 instituciones educativas públicas y 38 organizaciones sociales y productivas; se priorizaron 134 problemáticas de los 67 municipios participantes, para las cuales se formularon y acompañaron 50 proyectos de Ciencia y Tecnología. Se diseñaron 202 guías de material, 78 aulas virtuales y 3 aldeas de conocimiento. En este proyecto participan 13 mil niños, niñas y jóvenes, 328 docentes, 1.360 gestores de CTel y 257 madres comunitarias.





- Se implementó el proyecto Saber Digital 4.0 en 140 instituciones educativas de Bogotá, con la participación de 15 mil actores de la comunidad educativa, de los cuales 12.600 eran niñas, niños y jóvenes. Este proyecto de la Alcaldía Mayor busca desarrollar capacidades en educación con enfoque STEM – Revolución 4.0 en los colegios. El Instituto UNNO elaboró el documento maestro de Plan Saber Digital 4.0, su estrategia educomunicativa y el marco de competencias STEM; creó 38 MOOCs; realizó un encuentro con 800 estudiantes y profesores, sistematizó 39 experiencias de ambientes de aprendizaje STEM y conformó la Red de Maestros Saber digital 4.0. en Bogotá, en la que participan 200 profesores.



- Se realizó en modalidad virtual la temporada 2020-2021 de FIRST LEGO League con la participación de 21 equipos y 210 niñas y niños entre los 9 y 16 años de Medellín, Quibdó, Bucaramanga, Cúcuta, Facatativá, Madrid, Cali, el Bagre y Bogotá. Esta temporada, llamada Game changer - RePlay, estuvo enfocada en cómo la vida y los deportes se han visto afectados por la pandemia y cómo contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas combinando la ciencia y la tecnología en la actividad física.



- El Instituto UNNO organizó el encuentro latinoamericano FIRST LEGO League en el que participaron 1390 niñas, niños, jóvenes y entrenadores de equipos FIRST de Latinoamérica de 11 países: México, Argentina, Chile, Brasil, Uruguay, España, Paraguay, Costa Rica, Guatemala, Honduras y Colombia.



Ingenieros Sin Fronteras Colombia – ISFCOL es una alianza entre UNIMINUTO y la Universidad de los Andes (Bogotá), que busca mejorar la calidad de vida de comunidades del país en condición de vulnerabilidad mediante proyectos de ingeniería.

- Junto con el Instituto UNNO, diseño y ofreció un curso sobre imágenes satelitales en el que participaron 20 profesores de UNIMINUTO. Para el curso se elaboraron 48 videos y material pedagógico en diversos temas de análisis como deforestación, calidad del aire y georreferenciación de cultivos. En el marco de esta experiencia se realizó una en la semana de Ingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional –Tucumán, Argentina, sobre Gestión ambiental utilizando satélites y algoritmos para trabajar las imágenes satelitales.
- También con el Instituto UNNO, se ha venido entrenando a un equipo del colegio Minuto de Dios en temas satelitales, el cual obtuvo el segundo lugar en el reto CanSat IEEE desarrollado en Bogotá. Los profesores de ISF adaptaron y construyeron en el PCIS una estación terrena SatNOGS de bajo costo para escuchar satélites de baja orbita, como prototipo de implementación.
- Se implementó para la Federación Colombiana de Municipios un componente de Gestión del conocimiento para la Gerencia Pública Local, en el marco de otro proyecto de cooperación con la Unión Europea denominado: “Municipios visibles para la paz”. En este ejercicio se realizó el curso de Gerencia Pública Local Eficiente con la participación de 330 personas y se orientó la sistematización de ocho (8) experiencias alrededor de los motores de la Agenda Estratégica para los Gobiernos Locales – AEGL, . Esto se trabajó en los municipios de Aranzazu, Salamina y Aguadas en Caldas, Consacá y Sandoná en Nariño, Mesetas y la Uribe en Meta, y Santander de Quilichao en el Cauca.
- Junto con el GiLab, unidad especializada del PCIS, se está participando en la Alianza EFI, programa de Colombia Científica. El proyecto en que participa ISF se enfoca en identificar y caracterizar las principales barreras a la formalización económica de 47 Unidades Productivas Mineras (UPM) informales de Oro, Carbón y Material de construcción, en 13 municipios del país en los departamentos de Antioquia,



Chocó y Boyacá. El equipo de ISF ha liderado el programa de acompañamiento para la formalización minera el cual a alcanzado la radicación de 2 solicitudes de formalización ante la autoridad minera nacional.

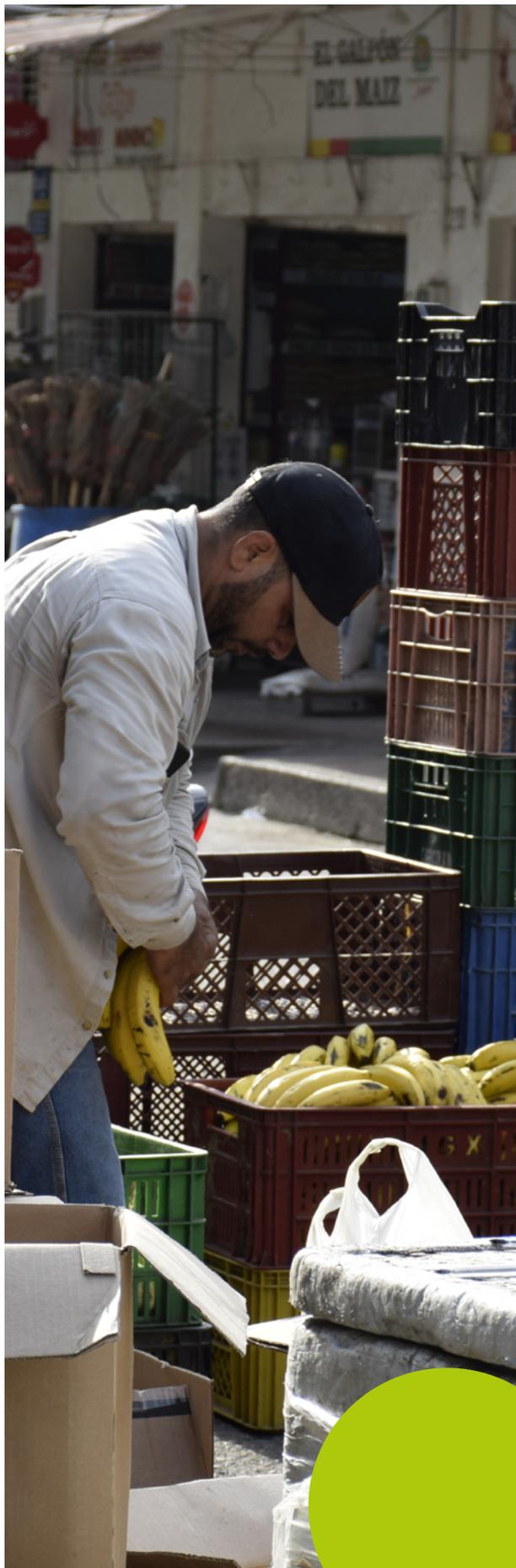
- Se implementó el proyecto Teoralimpiadas, con el cual se beneficiaron a 47 familias del municipio de Teorama, Norte de Santander al: (1) reducir los contaminantes que llegan a los afluentes de donde el acueducto capta el agua que distribuye, (2) Concientizar a la comunidad medioambientalmente y (3) Determinar formas alternativas de desechar los residuos agropecuarios. Esta iniciativa fue ideada por estudiantes participantes del curso de Ingeniería Sostenible en 2020, dictado en conjunto entre la Universidad de los Andes y UNIMINUTO. Este proyecto se realizó en alianza con el Acueducto de Teorama - Aguas de Teorama, CORPONOR Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental y la Universidad de los Andes.
- Diseño de un prototipo para potabilización de agua lluvia que será probado en la institución educativa Antonio Ricaurte en Rio Sucio - Chocó.
- Realización del curso "Emprendimiento Sostenible con Impacto Social", junto a la Universidad de los Andes y Virginia Tech. Este espacio funcionó como un escenario de co-diseño de propuestas de solución a problemáticas en comunidades vulnerables, desarrolladas en conjunto con representantes de 8 municipios de Cundinamarca.
- El equipo de ISF ha venido promoviendo la ética en la ingeniería: Se realizaron tres charlas sobre ética en ingeniería; se trabajó con la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería -ACOFI para crear una taxonomía de ética basado en cerca de 2.000 entrevistas a estudiantes y profesores.



El laboratorio de innovación para la generación de ingresos (GiLab) desarrolla proyectos, investigaciones y promueve espacios de divulgación para el fortalecimiento y formalización de los micronegocios. En el marco del programa nacional MD Micronegocios se registraron los siguientes resultados:



-  Realización del análisis diagnóstico de 9.000 micronegocios con relación su comportamiento general y diferencias dadas las características sociodemográficas de los propietarios.
-  Evaluación Intermedia, conclusiones y recomendaciones preliminares del programa MD Micronegocios a partir del contacto con 362 Propietarios de Micronegocios, 239 Facilitadores (estudiantes) y otros 52 actores del proceso.
-  Empaquetamiento del programa MD Micronegocios bajo una estructura de gestión de procesos para la gestión de calidad ISO 9001. Este insumo aportó a la réplica del programa en el piloto realizado por la Universidad San Martín y al reconocimiento del programa dentro de las Buenas Prácticas en Innovación Educativa 2021 del Ministerio de Educación Nacional.



- Realización de la convocatoria de investigación de Micronegocios en donde se recibieron 21 proyectos de diversas sedes de UNIMINUTO, de los cuales 5 fueron aprobados a partir de una evaluación por pares externos.
- Coordinación y gestión del concurso de innovación MD micronegocios durante el primer semestre de 2021. Se presentaron 36 postulaciones para la categoría de Innovación social en micronegocios y 136 postulaciones para la categoría de liderazgo y productividad, provenientes de 11 ciudades diferentes del país.
- Creación de la “Red de conocimiento e investigación para el crecimiento económico inclusivo y micronegocios” con la presencia de 44 profesores y administrativos y estudiantes de semilleros de investigación de diversas sedes de UNIMINUTO.
- Apoyo a la Asociación de Mercados Libres de Cúcuta en la creación del plan de negocios de la Cooperativa COOMERLIBRE enfocada en la logística de los mercados itinerantes. Con fondos de la Corporación Organización Minuto de Dios y la Alcaldía de Cúcuta, se están diseñando nuevos módulos de trabajo para los trabajadores y se hará una dotación de módulos a la Cooperativa.



Este equipo de trabajo tiene como propósito fortalecer y transformar las cadenas productivas y los ecosistemas empresariales de los territorios, la emparticulando empresas, academia, estado y comunidad.



El Programa de Desarrollo de Capacidades Empresariales OCENSA - UNIMINUTO, en su tercer periodo 2020-2021, se ha ejecutado a partir de octubre de 2020 en 10 municipios: Tauramena, Monterrey, Aguazul, Puerto Boyacá, Jenesano, Miraflores, Coveñas, San Antero, Planeta Rica y Sahagún. En el marco de este programa se obtuvieron los siguientes resultados: (i) caracterización de 315 empresas, de las cuales se diagnosticaron 177; (ii) formación virtual de 30 profesionales de OCENSA y 123 empresarios en el Diplomado Programa de Desarrollo de Capacidades Empresariales, (iii) Acompañamiento virtual a 34 empresas (iv) 50 talleres virtuales con la participación de 1.176 empresarios y taller de inmersión en innovación con la participación de 25 empresarios.

En alianza con la Gobernación de Cundinamarca y UNIMINUTO Cundinamarca, se inició el proyecto "Fortalecimiento de la competitividad de la cadena productiva de la Guadua por medio del desarrollo e implementación de dos (2) paquetes tecnológicos para la generación de productos con valor agregado a base de carbón activado y laminados en el departamento de Cundinamarca". Se beneficiarán 540 actores de la cadena productiva en 12 municipios del departamento. Para su ejecución se formalizó la alianza con el Circulo de Investigación del Bambú - CIB de la Universidad Nacional Agraria La Molina de Perú.

En la implementación del proyecto Climate Lab de ERASMUS+, junto con UNIMINUTO Eje Cafetero, se desarrolló con la Universidad del Quindío y la Universidad Tecnológica de Pereira, el Proyecto piloto "Pruebas del laboratorio climático", y se realizó el 1er Foro Municipal de desarrollo sostenible y medio ambiente, en Chinchiná.

innovaregion.uniminuto.edu



El Centro de Acceso a la Información del PCIS es un espacio que fomenta el aprendizaje, permitiendo que la comunidad enseñe, intercambie y apropie conocimiento desde sus experiencias. Dicho centro contribuye a reducir la brecha tecnológica de las comunidades, en especial de las comunidades aledañas al Parque Científico de Innovación Social.

Resultados:

En alianza con la Secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Gobernación de Cundinamarca, el pasado 16 de noviembre de 2021 se dio inicio al proyecto “Fortalecimiento de Capacidades de CTel para la innovación educativa en los niveles de básica y media, mediante uso de TIC en instituciones educativas oficiales de los municipios no certificados del departamento de Cundinamarca”.

El proyecto tiene como objetivo, fortalecer las capacidades en Ctel para el uso de las TIC por parte de la Comunidad educativa de las instituciones oficiales de los municipios no certificados de Cundinamarca, en respuesta a los efectos derivados de la emergencia presentada por el COVID 19. Para este proyecto se priorizaron 74 sedes educativas rurales distribuidas en 42 municipios, las cuales, albergan una comunidad educativa de 24.000 personas, así: 17.784 estudiantes / 296 profesores / 5.920 Padres de Familia.

Este es un programa de acompañamiento que se ofrece desde el PCIS a sus unidades alojadas y a cualquier miembro de la comunidad educativa de UNIMINUTO que desee participar.

Durante el 2021 se aceptaron 61 solicitudes de acompañamiento. De estas, 27 se mantuvieron en el proceso, el cual se trabaja por medio del método del PCIS llamado “Ruta de Innovación Social”. Estas terminaron el año en el siguiente estado: 2 en implementación, 6 en etapa de creación o prototipado, 10 en la etapa de entender/analizar y 9 en alistamiento.

incuvamos



incuvamos.uniminuto.edu



Dirección de Investigaciones PCIS



Agendas Regionales I+D+i+C

Las Agendas Regionales de Investigación, Desarrollo, Innovación y Creación Artística y Cultural (Agendas Regionales I+D+i+C) son un instrumento de planeación que articula y focaliza a largo plazo esfuerzos de investigación, proyección social y docencia en personas, comunidades y territorios específicos, para contribuir con su desarrollo integral sostenible.



- En el marco de esta estrategia, que se desarrolla a nivel nacional, se obtuvieron los siguientes resultados:
- Puesta en operación de la página web de Agendas Regionales de I+D+i+C con su respectiva información relevante .
- Curso de “Construcción de teorías del cambio para la Innovación Social” dirigido a los líderes de Agendas Regionales y profesores de UNIMINUTO, con 48 participantes de 29 agendas.
- Construcción de las cadenas de resultados de las 29 Agendas Regionales de I+D+i+C a nivel nacional, con sus principales componentes de trabajo y rutas de acción. 39 proyectos financiados en la convocatoria de investigación científica y creación

artística 2021 relacionados con las Agendas Regionales, con participación de 41 grupos de investigación y 89 semilleros de investigación fueron involucrados en las agendas a nivel nacional.

- 18 proyectos de investigación aprobados para financiación en la convocatoria de investigación científica y creación artística 2022. De estos 18 proyectos, 17 están asociados a 9 Agendas Regionales de I+D+i+C y 1 a Agendas Regionales Artesanos de Paz.
- 3 proyectos de investigación aprobados para financiación en la convocatoria de Investigación sobre Micronegocios 2022. De estos 3 proyectos, 2 están asociados a 2 Agendas Regionales de I+D+i+C y 1 a Agendas Regionales Artesanos de Paz.

Grupos y semilleros asociados a proyectos seleccionados en la convocatoria 2021 que aportarán a las Agendas Regionales de cada sede

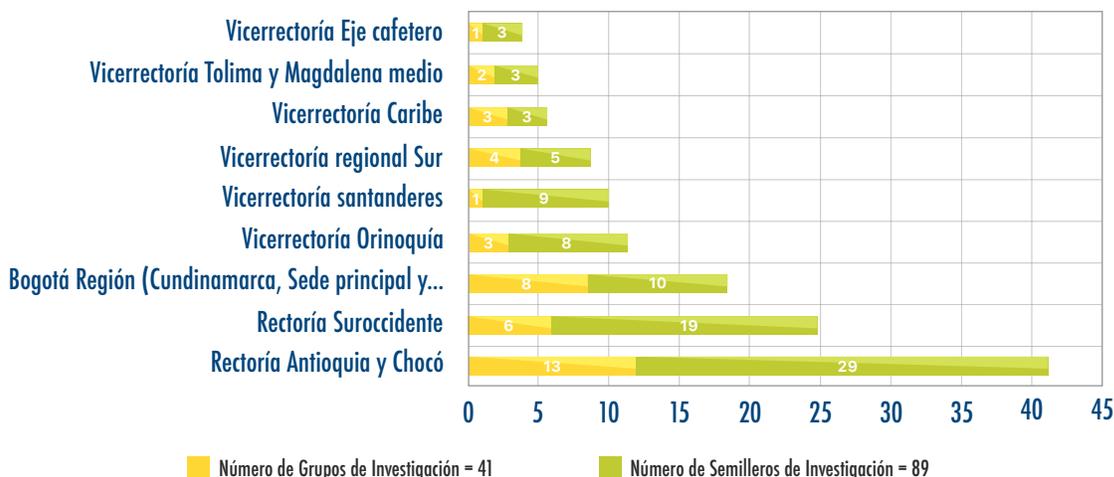


Figura 2. Grupos y semilleros asociados a proyectos de convocatoria de investigación 2021

Fuente. Sistema de Información SIGIIP. Fecha de corte 26 de noviembre de 2021

Agendas Artesanos de Paz

Las Agendas Regionales Artesanos de Paz son rutas de trabajo a 5 años que contienen acuerdos colectivos para coordinar esfuerzos de las entidades de El Minuto de Dios en los territorios priorizados. Tienen como objetivo principal contribuir en el Desarrollo Integral Sostenible mediante la ejecución de estrategias concertadas que brindan atención en múltiples ámbitos en los territorios.

Actualmente, este marco de actuación se concentra en 10 de las 16 zonas PDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial), seleccionadas según la presencia y trabajo de El Minuto de Dios en el territorio: Bajo Cauca Antioqueño, Catatumbo, Alto Patía – Norte del Cauca, Macarena – Guaviare, Nariño, Sur de Bolívar, Sur del Tolima, Putumayo, Urabá Antioqueño y Chocó.

Para focalizar acciones, El Minuto de Dios ha construido una teoría de cambio para todas las regiones, con acciones concretas en una cadena de resultados en la que cada región aporta cambios en al menos uno de los ocho Pilares PDET.

Durante el 2021 se concretaron 39 iniciativas que se consolidaron posteriormente como proyectos. Se han presentado 64 proyectos a posibles financiadores de los que 28 ya están en ejecución.

10 Agendas Regionales AdeP

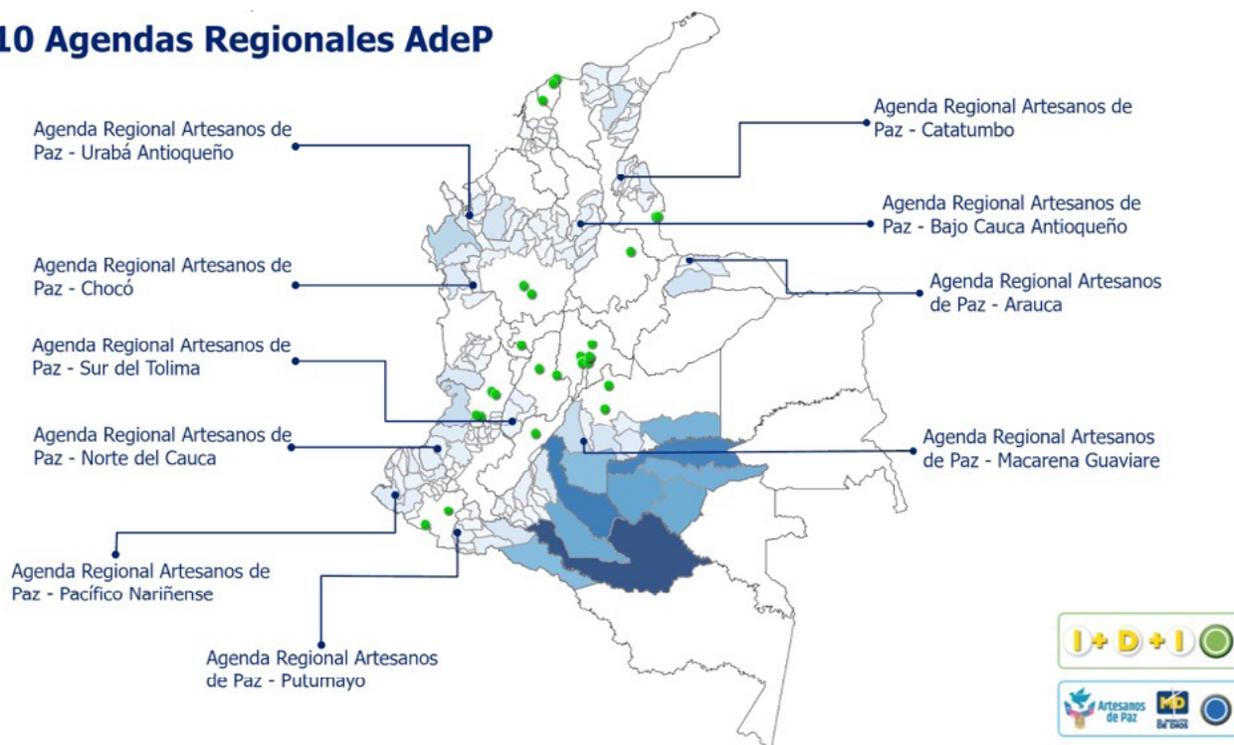


Figura 3. Agendas regionales Artesanos de Paz

Fuente. Observatorio de Innovación Social . Fecha de corte 26 de noviembre de 2021

Subdirección Sistema Universitario de Investigación

El Sistema Universitario de Investigación - SUI tiene como misión fortalecer la gestión de la investigación científica en UNIMINUTO a través de la gestión y articulación institucional para potenciar las capacidades individuales y colectivas de profesores y estudiantes y mejorar la producción científica haciendo uso de estrategias, instrumentos y mecanismos que garanticen aumentar la base de conocimiento útil para las regiones con impacto en la comunidad científica tanto nacional e internacional.

a. Gestión de convocatorias internas

Convocatoria 2022. En 2021 se abrieron las siguientes convocatorias: (i) Investigación Científica y Creación Artística 2022 (45 proyectos aprobados por \$331.673.500), (ii) Investigación sobre Micronegocios (5 aprobados por un total \$32.794.480) e (iii) Investigación Agroparque Sabio Mutis - Jardín Botánico UNIMINUTO (1 proyecto por valor de \$10.000.000). En total se aprobaron 51 proyectos por un monto financiable de \$374.467.980.

Distribución de proyectos aprobados para financiación en convocatorias de investigación 2022

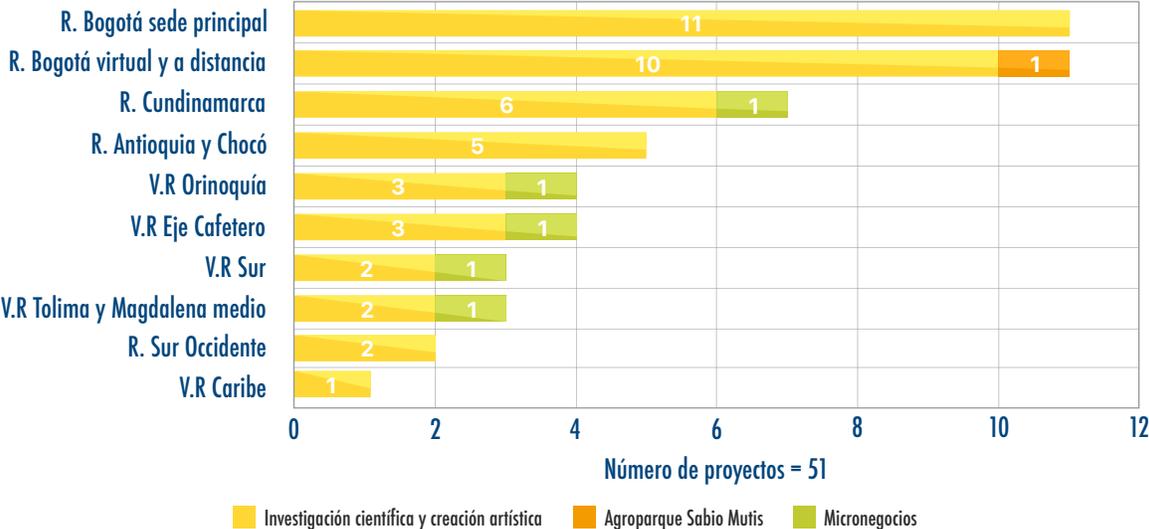


Figura 4. Distribución de proyectos aprobados para financiación en convocatorias de investigación 2022
Fuente. Sistema de Información SIGIIP. Fecha de corte 19 de enero de 2022

Convocatoria 2021. En la Convocatoria de Investigación Científica y Creación Artística 2021 se aprobaron 79 proyectos, 10 de estos están asociados a programas próximos a renovación y 39 articulados con 17 agendas regionales.



Figura 5. Proyectos seleccionados convocatoria Investigación científica y creación artística 2021

Fuente. Sistema de información SIGIIP. Convocatoria de Investigación científica y creación artística 2021. Fecha de corte: 31 de enero de 2022

El monto total aprobado para estos proyectos es de \$1.313.674.500. Se hizo una asignación parcial de \$616.691.000. De abril a noviembre los proyectos han ejecutado el 17% del presupuesto asignado (\$106.102.024). Los proyectos tienen comprometido un total de \$22.338.808 (según reporte de SAP a 30 de noviembre de 2021).

Convocatoria	No. Proyectos	Presupuesto 2021	Ejecución 2021	Comprometido 2021	Disponible 2021
Convocatoria 2020 -2021	79	\$ 616.691.000	\$ 106.102.024	\$ 22.338.808	\$ 488.250.168

Tabla 3. Asignación de presupuesto convocatoria 2021

Fuente. Dirección Administrativa y Financiera PCIS. Reporte de proyectos de investigación Fecha de corte 30 de noviembre de 2021

393 integrantes están vinculados a estos proyectos: 79 investigadores principales, 134 coinvestigadores, 27 investigadores de otras universidades, 149 estudiantes de semilleros de investigación y 4 egresados. Los 79 proyectos han comprometido un total de 300 productos (3,8 productos por proyecto): 132 de generación de nuevo conocimiento, 128 de apropiación social del conocimiento, 37 de formación de recurso humano y 3 de desarrollo tecnológico.

Traslados vigencias anteriores. Para el año 2021 se trasladaron 237 proyectos de los 337 que estuvieron en ejecución en el 2020, los proyectos que no fueron trasladados entraron a proceso de cierre por culminación del proyecto y en algunos casos por retiro del profesor investigador.

Convocatoria	No. Proyectos	Presupuesto 2021	Ejecución 2021	Comprometido 2021	Disponible 2021	% Ejecución
2018	43	\$ 566.101.684	\$ 150.453.204	\$ 23.425.108	\$ 392.223.372	27%
2019	73	\$ 689.139.196	\$ 100.878.747	\$ 25.108.109	\$ 563.152.340	15%
2020	121	\$ 1.369.281.386	\$ 370.229.155	\$ 134.063.061	\$ 864.989.170	27%
Total general	237	\$ 2.624.522.266	\$ 621.561.106	\$ 182.596.278	\$ 1.820.364.882	24%

Tabla 4. Traslado de proyectos por año de convocatoria

**Fuente. Dirección Administrativa y Financiera PCIS. Reporte de proyectos de investigación
Fecha de corte 30 de noviembre de 2021**

Para la ejecución presupuestal de los proyectos se implementó un sistema de asignación parcial. A cada proyecto se le asignó un porcentaje del presupuesto según su proyección de actividades presentadas, lo que representa al 30 de noviembre de 2021 un total de \$2.624.522.266 para 237 proyectos, con una ejecución total del presupuesto asignado del 24% (\$621.561.106). Los proyectos tienen comprometido \$182.596.278 y disponible \$1.820.364.882.

Los proyectos trasladados reportan en SIGIIP 1119 productos que están en desarrollo (una media de 4,7 productos por proyecto): 350 artículos, 94 libros de generación de nuevo conocimiento, 59 capítulos de libro, 6 Software, 385 eventos científicos y de socialización de resultados y 225 de otros tipos.

Cierre de proyectos 2015 – 2020. Se identificaron 126 proyectos para cierre en el sistema SAP. A 30 de noviembre 97 se han cerrado, 29 se encuentran en proceso de cierre.

Estos proyectos tuvieron una asignación presupuestal de \$1.878.592.656 con un saldo no ejecutado de \$766.658.350 que equivale al 41%.

Convocatoria	No. Proyectos	Presupuesto 2021	Ejecución 2021	Comprometido 2021	Disponible 2021
Convocatoria 2020 -2021	79	\$ 616.691.000	\$ 106.102.024	\$ 22.338.808	\$ 488.250.168

Tabla 5. Estado en SAP de proyectos para cierre

**Fuente. Dirección Administrativa y Financiera PCIS. Reporte de proyectos de investigación
Fecha de corte 30 de noviembre de 2021**

b. Categorización grupos de investigación

La ruta de acompañamiento para la Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI (Convocatoria 894 de 2021) incluyó actividades para la normalización de la producción, capacitación a los profesores de los grupos de investigación, seguimiento a la producción de los grupos, análisis de producción de cada grupo de investigación y gestión de certificaciones requeridas por el modelo de medición. 90 grupos de investigación fueron presentados en la convocatoria: 67 categorizados en la convocatoria 833, 4 reconocidos por esta misma convocatoria y 19 nuevos grupos.

Crecimiento de grupos de investigación presentados en las últimas convocatorias de medición de grupos - MinCiencias

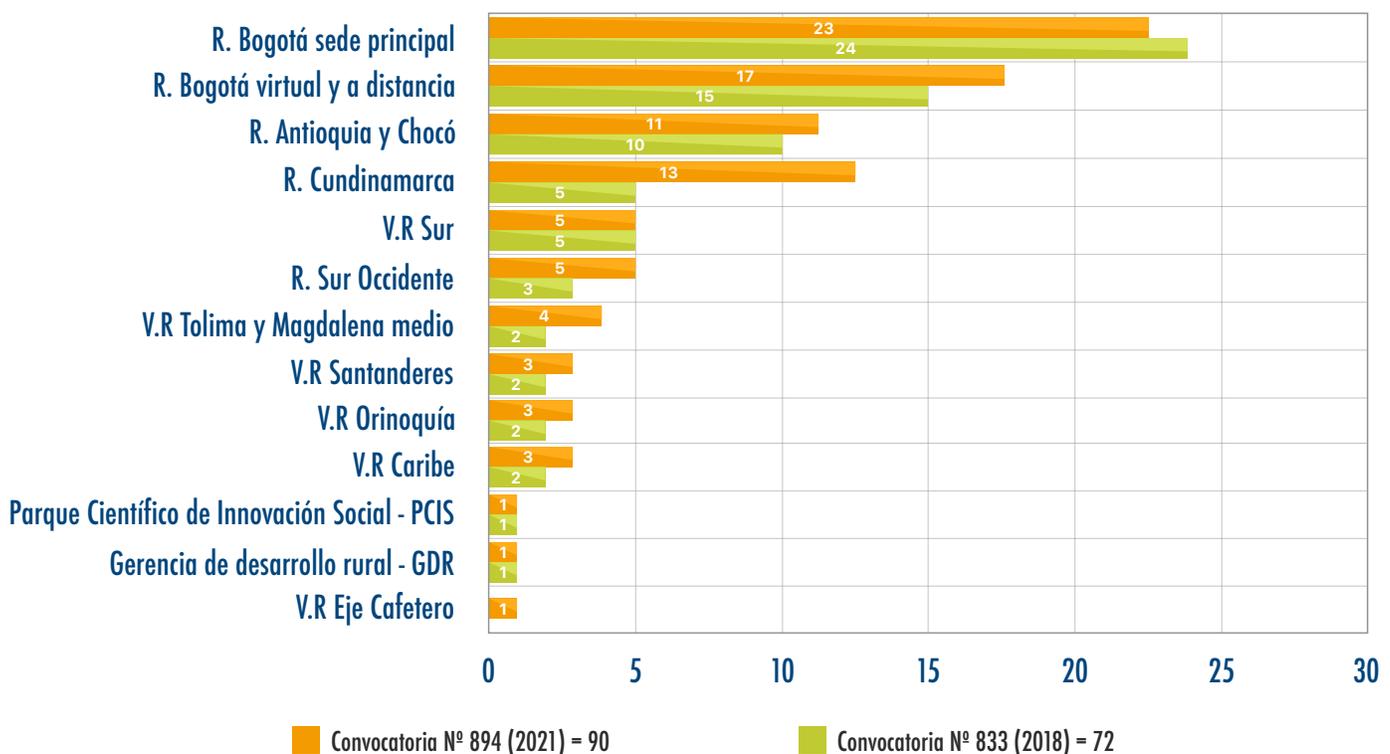


Figura 6. Grupos que se presentaron en la Convocatoria 894 de Minciencias
Fuente. Consolidado Minciencias. Fecha de Corte: 19 de octubre de 2021

Los resultados preliminares de la convocatoria 894 de 2021 muestran un comportamiento positivo para el Sistema UNIMINUTO, tanto en el número de grupos que subieron de categoría como en el número total de grupos categorizados.

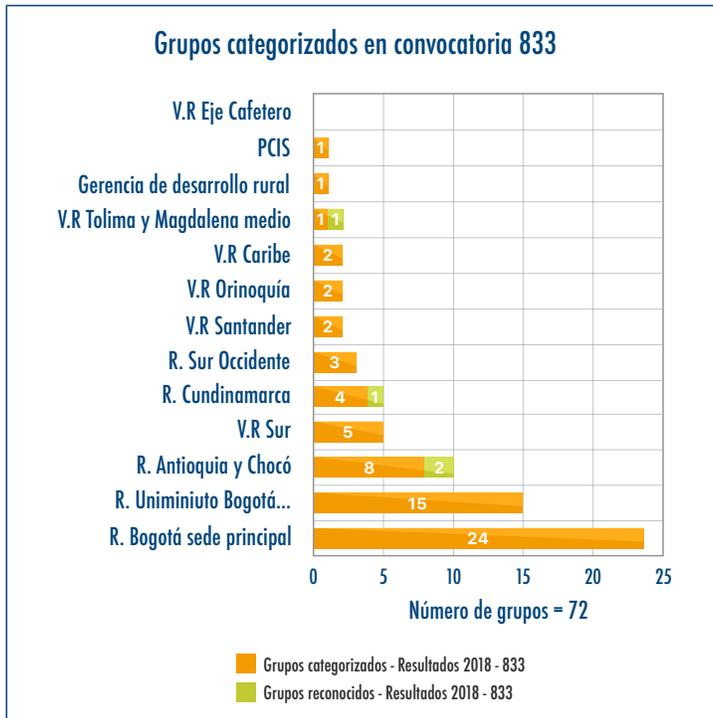
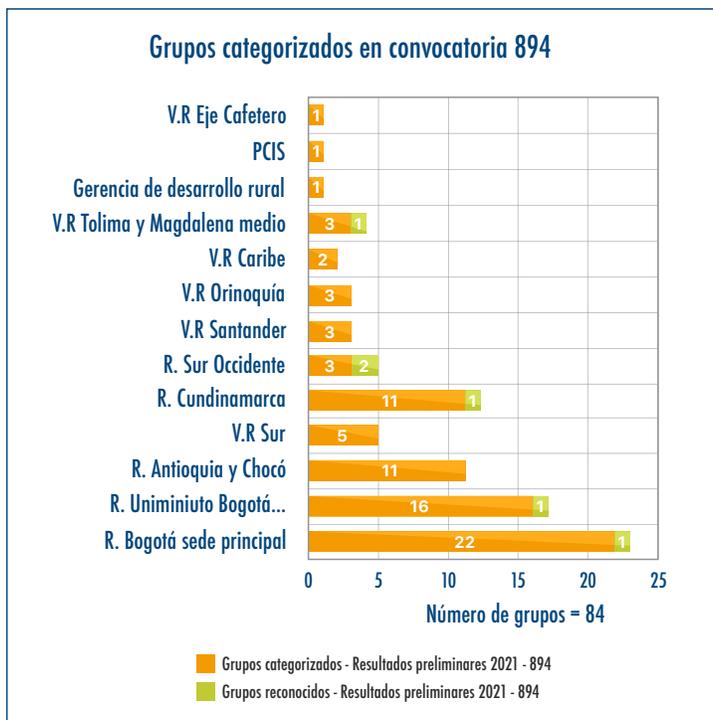


Figura 7. Grupos Categorizados en Convocatoria 894 y 833 de Minciencias

Fuente. Consolidado Minciencias. Fecha de Corte: 25 de enero de 2021

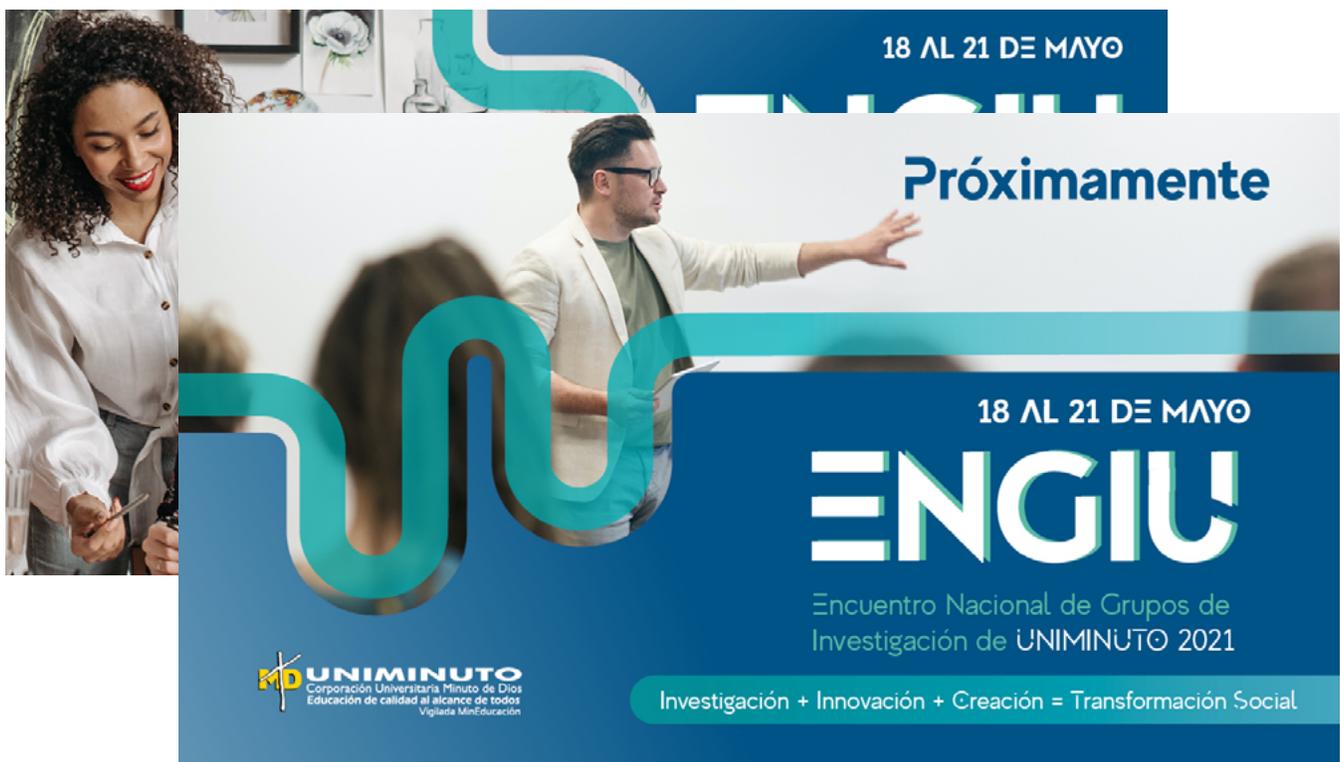


Resalta en los resultados preliminares la obtención de 2 grupos en A1, lo que representa para UNIMINUTO un primer reconocimiento de grupos en la máxima categoría otorgada por Minciencias. Igualmente, un crecimiento de un 14% de los grupos en A (pasó de 7 a 8), del 35% de los grupos en B (de 20 a 27), del 9,8% de los grupos en C (de 41 a 45) y del 50% de los grupos en D (de 4 a 6). En términos absolutos, 38 grupos subieron de categoría o estado, 45 mantuvieron y 5 bajaron de categoría, para un total de 88 grupos validados por el SNCTI.

c. Fortalecimiento de grupos de Investigación

En la semana del 18 al 21 de mayo de 2021 se realizó el Encuentro Nacional de Grupos de Investigación de UNIMINUTO – ENGIU 2021 con una agenda diversa entre conferencias centrales, ponencias de resultados de investigación, talleres y buenas prácticas investigativas. Se contó con nueve salas temáticas y un total de 1.746 participantes, 582 en el salón principal y 1.164 en las salas temáticas. Las sedes con mayor reconocimiento por su trabajo en investigación son las Rectorías Bogotá Virtual y Distancia, Orinoquía, Santanderes y Sur.

Se diseñó la Guía de Salidas de campo de proyectos de investigación y se coordinó con la Subdirección de Seguridad, Salud y Gestión Ambiental un curso de primeros auxilios en el que participaron 285 profesores y 42 estudiantes de distintas sedes.



d. Formación en investigación científica

El programa de formación en Innovación Social InnPacto, de la Dirección Académica del Parque Científico de Innovación Social, desarrolló tres cursos formativos para la enseñanza de la Ruta de Innovación Social como método para desarrollar innovaciones sociales. Participaron 90 profesores líderes de semillero de investigación y 40 profesores líderes de agendas regionales.

Se desarrollaron dos cursos para el fortalecimiento de competencias de investigación científica, con una inversión de \$32.900.000 por parte de Unicorparativa. En estos cursos participaron 87 profesores con proyecto de investigación activo.

Participaciones en cursos



Figura 8. Participación profesores en cursos para el fortalecimiento de la investigación científica

Fuente. Consolidado de asistencia SUI. Fecha de Corte: 26 de noviembre de 2021

Se implementó un ciclo de seis talleres para atender los vacíos en los procesos de investigación de profesores vinculados a grupos de investigación y/o con proyecto de investigación. En estos talleres participaron en total 854 profesores de las distintas sedes.

Participación en talleres

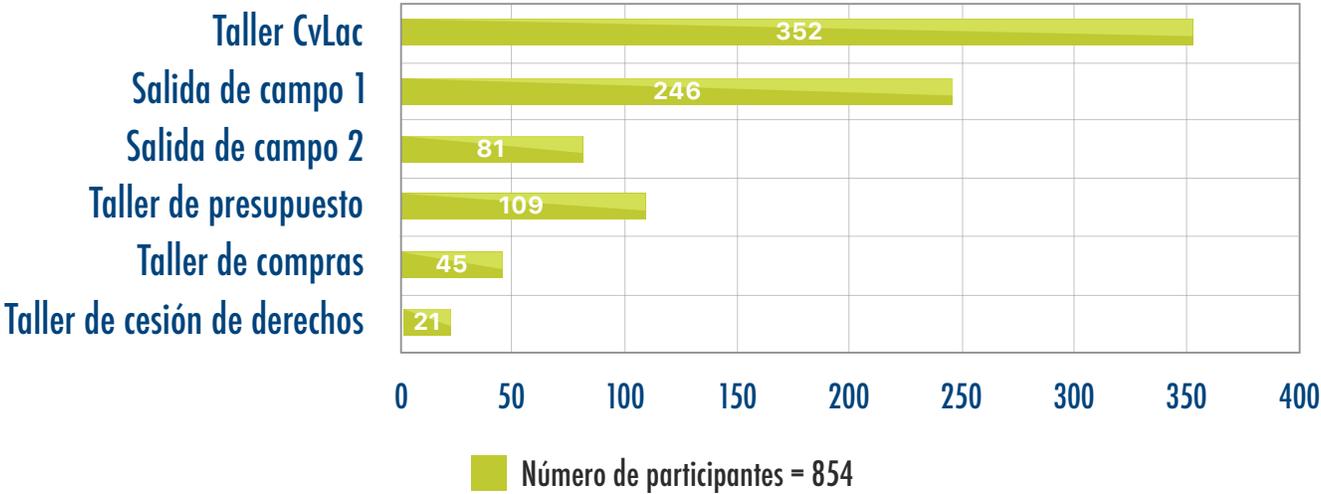


Figura 9. Participación en talleres para el fortalecimiento de procesos de investigación
Fuente. Consolidado de asistencia SUI. Fecha de Corte: 26 de noviembre de 2021

e. Fomento a la investigación formativa: semilleros de investigación

Para este año se reporta un total de 578 semilleros en la plataforma de SIGIIP con 6052 participantes: 5082 estudiantes (4927 estudiantes de semillero, 151 estudiantes en práctica profesional en la modalidad de investigación que se encuentran vinculados como auxiliares/asistentes de investigación y 4 estudiantes externos); 231 egresados; 700 profesores líderes o colíderes de semillero; 7 administrativos y 32 externos.

Estudiantes UNIMINUTO vinculados a semilleros

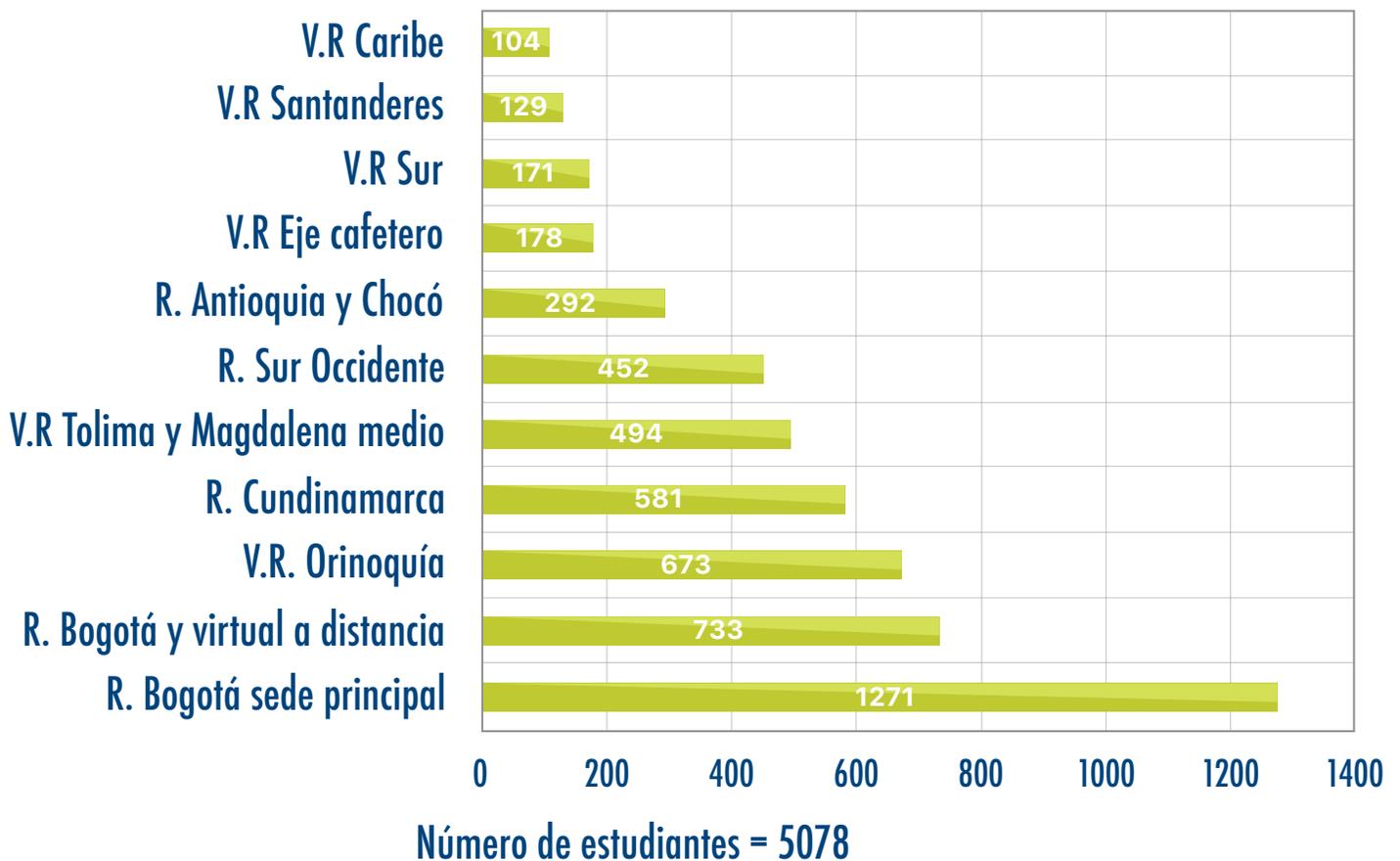


Figura 10. Consolidado de estudiantes en semilleros de investigación

Fuente. Sistema de Información SIGIIP. Fecha de Corte: 28 de enero de 2022

Como parte del proceso de formación en investigación formativa, durante el segundo semestre se llevaron a cabo 3 talleres en manejo de base de datos Scopus, Science Direct y del gestor bibliográfico RefWorks, en las que participaron un total de 195 estudiantes y 26 profesores.

En la semana del 20 al 22 de octubre de 2021 se realizó el Encuentro de Semilleros de Investigación de UNIMINUTO - ENSIU con una agenda diversa entre ponencias de resultados de investigación formativa, talleres, buenas prácticas pedagógicas para la investigación formativa y networking de estudiantes y profesores; se contó con un total de 1735 participantes, 450 en el salón principal, 1004 en las salas temáticas y 181 en la sala de networking.

f. Productos de Investigación

Durante el 2021 se han publicado 195 documentos indexados (en 2020 se publicaron 193): 90 son solo Scopus, 51 solo WoS y 54 de indexación en ambos sistemas; a la fecha UNIMINUTO tiene 942 documentos indexados en WoS y Scopus.

Consolidado publicación de documentos Scopus y WoS en 2021

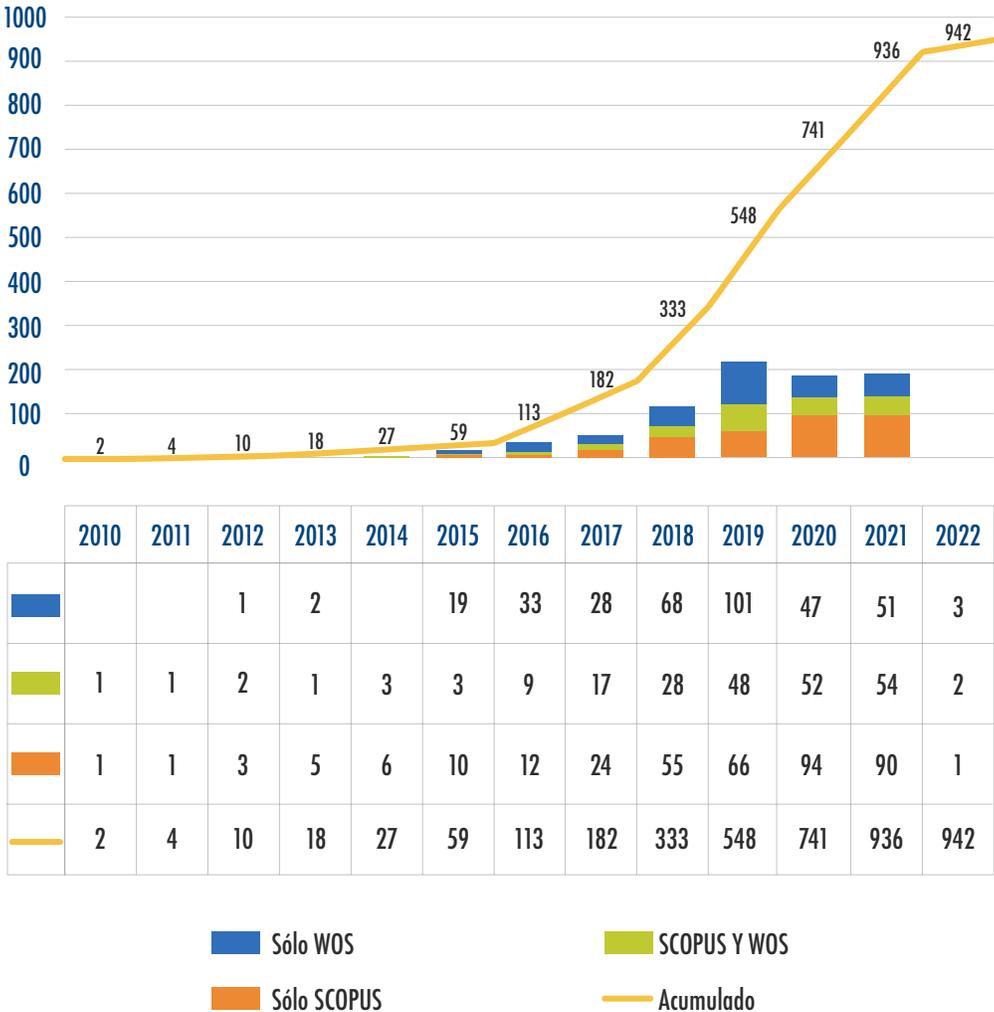


Figura 11. Consolidado publicación de documentos Scopus y WoS en 2021
Fuente. Observatorio Innovación social, Tomado de SCOPUS y WoS
Fecha de Corte: 25 de enero de 2021.

Centro Editorial



La Subdirección del Centro Editorial tiene como objetivo “asegurar la Gestión Editorial de las publicaciones resultado de las actividades académicas, artísticas, culturales e investigativas de la comunidad académica y las necesidades de las entidades de El Minuto de Dios en términos de pertinencia, calidad científica y académica, innovación y cultura”. (UNIMINUTO Dirección de calidad, 2021)

Dentro de los principales logros de 2021 se destacan:

- Gestión editorial: (i) Actualización de la Política de Publicaciones, (ii) caracterización del proceso, indicadores estratégicos, matriz de roles y responsabilidades e (iii) inicio de la actualización de sus procedimientos.
- Producción Académica: A corte del 31 de diciembre se han publicado 43 títulos con el sello editorial UNIMINUTO, de los que 10 son en coedición con otras IES. El 53% son libros de nuevo conocimiento.

Publicaciones 2021 por tipología y sedes

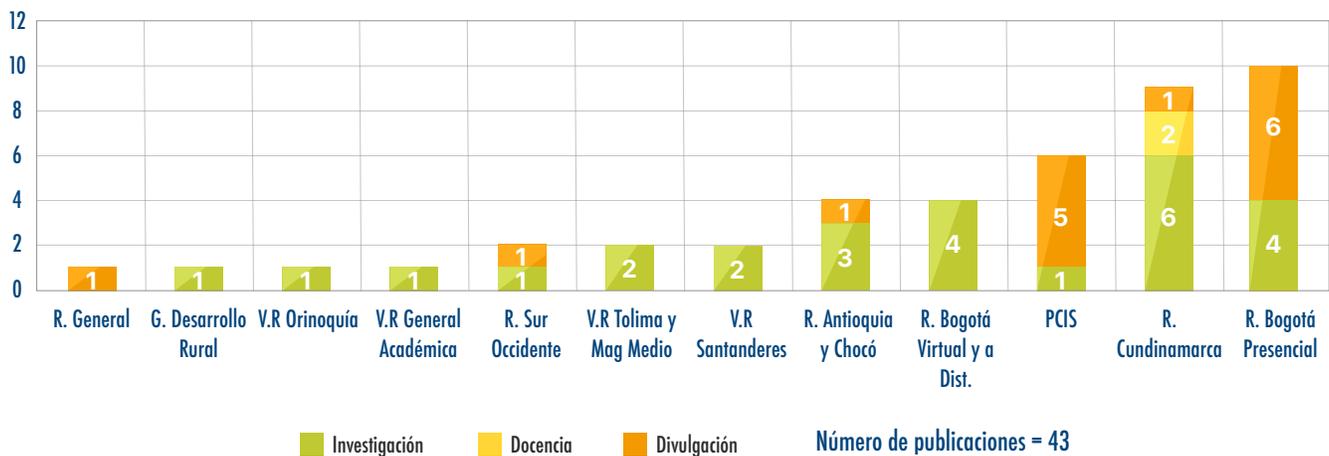


Figura 12. Distribución de publicaciones 2021 por tipología y sedes

Fuente: Subdirección Centro Editorial – Parque Científico de Innovación Social

Incentivos a la producción académica: A corte de 31 de diciembre se otorgaron incentivos a 294 profesores por un total de \$265,761,985 en 561 pagos de incentivos. El 57% corresponde a artículos en revistas indexadas (13 en revistas Q1, 12 en Q2, 45 en Q3, 30 en Q4 y 126 en revistas calidad D).

Visibilidad: Durante 2021 se participó en cinco ferias internacionales del libro: Foro Internacional de Divulgación Académica, Feria del Libro de Madrid, Feria UABC de Baja California, Feria de Frankfurt y Feria del Libro de Guadalajara; y seis ferias nacionales: II Feria Virtual del Libro Académico, Feria Internacional del Libro de Bogotá, Fiesta del Libro Internacional de Cali, Fiesta del Libro de Medellín, Feria del Libro del Mar – Santa Marta, Eventos ASEUC -MULTIFORMATO 2021.

En estos eventos se realizaron 58 lanzamientos de las novedades 2021:

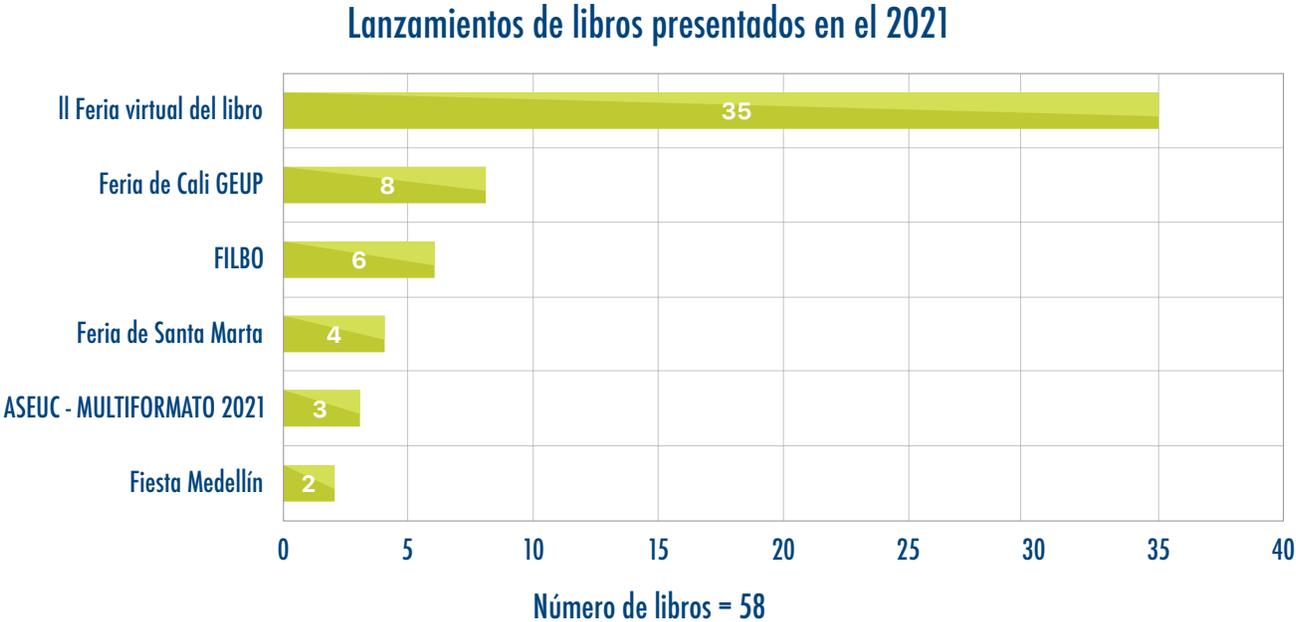


Figura 13. Relación de presentación de libros en diferente eventos y ferias
Fuente: Subdirección Centro Editorial – Parque Científico de Innovación Social



UNIMINUTO cuenta actualmente con 212 títulos visibles en la plataforma e-libro, 72 en Redbooks (distribuidor de libros), 38 en bibliomanager (distribución por impresión bajo demanda), 161 en la plataforma de la Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia, 191 en el Repositorio Institucional, 30 en Econexia, 9 en el plan de Colombia Lee, 167 en la página Web del Centro Editorial.

Entre los libros más destacados en 2021 se encuentran:

Libro	Sede	Resultados
Internacionalización de currículo y experiencias pedagógicas	Rectoría Bogotá Presencial	599 visualizaciones
La educación superior en tiempos de transformación	Rectoría General	539 visualizaciones
Las artes del escribano	Rectoría Bogotá Presencial	35685 descargas
El enfoque praxeológico	Rectoría Bogotá Presencial	2768 descargas
Producción agroecológica de gallinas criollas.	Rectoría Bogotá Presencial	42 vendidos

Tabla 6. Relación de los libros más destacados en 2021

Fuente: Subdirección Centro Editorial – Parque Científico de Innovación Social

Comercialización: En 2021 se realizaron 518 ventas (45% de mejora respecto a 2020). Los canales que posibilitaron este retorno fueron el Centro Carismático, E- Libro Ltda., Redbooks S.A.S y ventas al detal desde la página web del Centro Editorial.

Formación: 1371 profesores recibieron formación durante 2021. En el programa Académico Arturo Echeverry asistieron 1.104 profesores a 16 capacitaciones y 67 más fueron incluidos en programas directos de formación gracias a alianzas con la Dirección de Asuntos Corporativos y Unicorporativa.

Participación a talleres de formación 2021

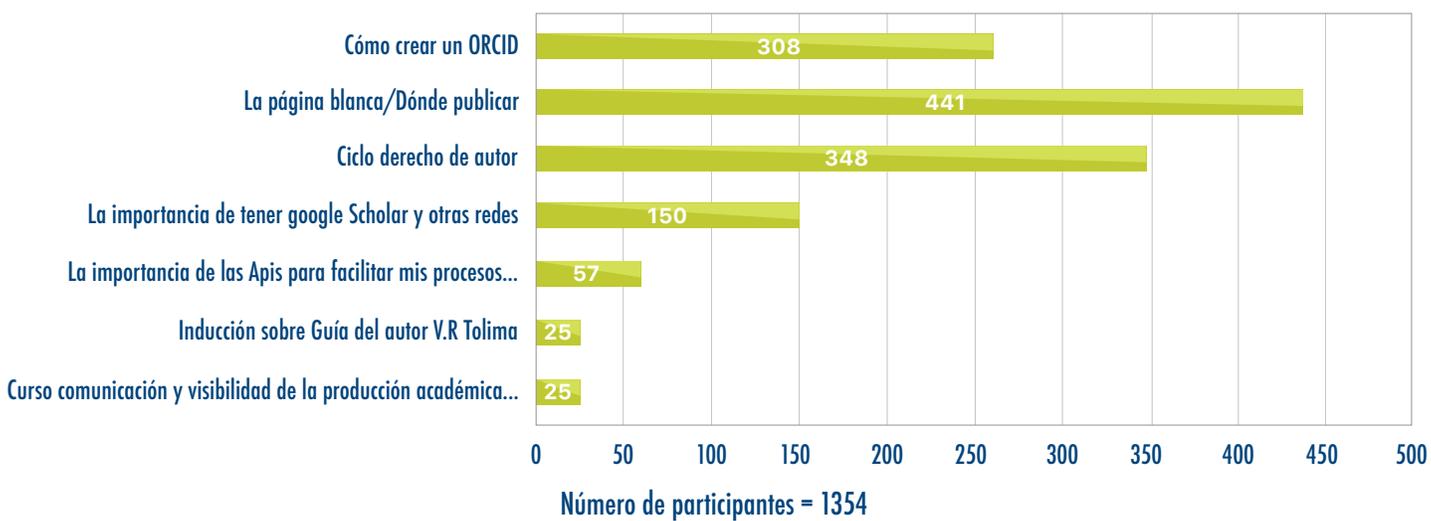


Figura 14. Resumen de formaciones realizadas en 2021

Fuente: Subdirección Centro Editorial – Parque Científico de Innovación Social



Publicaciones periódicas: Se fortalecieron los equipos de trabajo para las revistas *Inventum* y *Praxis Pedagógica*; se desarrolló una estrategia de visibilización en redes para la promoción y posicionamiento de las revistas con la Dirección Nacional de Comunicaciones; se inició el proceso de marcación XML y HTML de los últimos 3 años de las revistas y se definió la ruta de indexación de las revistas a 2025.

De otra parte, UNIMINUTO ha sido designada por el Congreso Mundial de Filosofía para niños para ser la editorial oficial de las memorias de Resumen del evento todos los años.

Ciencia Abierta: Participación en las cátedras de métricas alternativas lideradas por ASCUN, encuestas de Minciencias, Panel de Ciencia Abierta en el II Congreso de Responsabilidad Social organizado por UNIMINUTO Cundinamarca y realización de la conferencia Investigar dentro del contexto de Ciencia Abierta de Alicia Fátima en el Encuentro ENGIU 2021.

Así mismo, se lanzó la campaña comunicacional de sensibilización sobre Ciencia Abierta que abarca los sitios web oficiales de todo el Sistema UNIMINUTO, las redes sociales de la Institución y los canales cerrados (Teams, aulas virtuales, grupos de WhatsApp). La campaña ha contado a la fecha con 10.348 interacciones en redes sociales y ha recibido 11.972 visitas a la web de Ciencia Abierta del Centro Editorial.

Transferencia de --- Conocimiento y Tecnología

Esta unidad está adscrita a la Dirección de Investigaciones, tiene por objeto incorporar los resultados de las actividades de ciencia y tecnología de UNIMINUTO en las ofertas de valor de las partes interesadas para contribuir desde las ciencias al desarrollo humano integral, la construcción de modelos de producción sostenible y al bienestar social, en alineación con la misión, estrategia y proyección institucional. Para cumplir con su tarea, la subdirección lidera procesos de identificación de nuevas creaciones, valida su pertinencia, activa mecanismos de protección intelectual donde se requiera y adelanta gestiones para el licenciamiento o comercialización de productos.

En el 2021 la Subdirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología se planteó los siguientes retos con los respectivos resultados que se relacionan a continuación:

Crear las condiciones habilitantes para la ejecución de iniciativas de transferencia:

Son el marco de políticas, reglamentos, y procedimientos que definen los objetivos, alcance y procedimientos para que la comunidad académica pueda adelantar iniciativas y actividades de transferencia de conocimiento y tecnología. En este sentido se avanzó en los siguientes documentos:

Marco regulatorio	Borrador existente	Aprobación PCIS	Aprobación VGA
a. Política de Transferencia de C y T.			✓
b. Caracterización del proceso			✓
c. Matriz de roles y responsabilidades			✓
d. Acuerdo de Nivel de Servicio		✓	
e. Tratamiento de acciones no conformes		✓	
f. Hoja de vida del indicador		✓	
g. Plan de incentivos	✓		
h. Procedimientos	✓		

Tabla 7. Avances en el marco regulatorio del proceso de transferencia de conocimiento y tecnología

Fuente: Subdirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología

Identificar los productos susceptibles de transferencia y que requieren protección

intelectual: Para la identificación de potenciales metodologías, softwares o desarrollos tecnológicos que pueden ser objeto de transferencia y de protección intelectual se implementaron 3 estrategias: 1. Encuesta dirigida a toda la comunidad académica. 2. Revisión de proyectos registrados en SIGIIP y sus correspondientes entregables. 3. Reporte de productos identificados por directores o coordinadores de investigación de las diferentes sedes. Al final se obtuvo una lista preliminar de producto que han sido objeto de seguimiento y valoración:

Tipo de producto	Reporte preliminar	Productos validados	Productos registrados o en proceso de protección intelectual
Metodologías Identificadas	99	10	3
Softwares	25	10	4
Desarrollos tecnológicos	15	15	12
Spin-off / Start-up	2	2	2

Tabla 8. Productos susceptibles de transferencia y protección intelectual

Fuente: Subdirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología

Gestión de proyectos de desarrollo tecnológico: Se realizó la primera convocatoria de desarrollo tecnológico a nivel de sistema. De 11 propuestas presentadas se seleccionaron 7, con una asignación presupuestal de \$106.400.000.

Gestión de protección intelectual: Se ha gestionado la radicación de 3 metodologías y 3 softwares ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor. Por otra parte, en la Superintendencia de Industria y Comercio se culminaron este año 2 procesos exitosos de concesión de patentes de invención, totalizando así 4 patentes concedidas a UNIMINUTO que se relacionan a continuación:



Purificador portátil de agua lluvia con luz ultravioleta (2019)	Proceso de fabricación de un material cerámico ferroeléctrico libre de plomo (2019)	Proceso de compostaje a partir de residuos pos-cosecha de flores leucadendron safari sunset (2021)	Sistema y método para interpretación de lenguaje de señas (2021)
NC2017/0002831	NC2017/0004741	NC2018/0005347	NC2018/0005021
Dispositivo que permite la potabilización de aguas lluvias utilizando la energía solar y la luz ultravioleta, ideal para implementarlo en zonas rurales, con dificultad para acceder a agua potable y con restricciones de energía eléctrica.	Las propiedades de las láminas piezoeléctricas han sido usadas para la creación de un método y dispositivo, libres de plomo, que aprovechan la actividad humana como fuente de energía.	Estrategia de economía circular que ha permitido el diseño de un método para la creación de compostaje a partir de los tallos y flores de leucadendron safari sunset (2021).	Diseño de método y dispositivo que permite traducir el lenguaje de señas a voz y viceversa.
Prototipo en proceso de construcción, se cuenta con plan de trabajo y financiación.	Tecnología presentada en Eco petrol, Ion Heat y en el Open Innovation Summit. Aunque ha sido valorada positivamente, aún no se cuenta con ningún tipo de licenciamiento. Se sigue trabajando en aplicación del prototipo y su mejora a fin de obtener otra patente y esta vez a nivel internacional.	La tecnología se presentó y fue favorecida dentro del programa Alístate para el Mercado, el cual se encuentra en curso.	La patente fue concedida de manera parcial, se está trabajando en apelar para obtenerla de manera completa, lo cual implicaría la concesión del método. Se proyecta mejora de prototipo.
Bogotá - Presencial	Bogotá - Presencial	Bogotá - UVD	Sur Occidente - Cali

Tabla 9 . Patentes concedidas 2019-2021

Fuente: Subdirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología

Adicionalmente, se radicaron otras 4 solicitudes de patentes a nivel nacional y otras 5 iniciativas han sido seleccionadas para cofinanciación en la convocatoria "Crear lo no es suficiente".

Extractor de material particulado	Sistema de recuperación de aceites orgánicos	Láminas de material cerámico a base de grafito	Dispositivo polarizador
NC2021/0014721	NC2021/0014719	NC2021/0013685	NC2021/0011210

Sistema que facilita la extracción de múltiples clases de material particulado presente en espacios de poca aireación o totalmente cerrados, mejorando así la calidad del aire y las condiciones ambientales de las personas que laboran en el sector de la construcción.	La tecnología resuelve el problema del manejo y aprovechamiento de los residuos de aceites orgánicos usados principalmente en los talleres automotrices. El sistema permite la acumulación, destilación y recuperación de los aceites servidos, permitiendo su re- uso de manera continua.	Versión mejorada de la primera patente obtenida. En este caso se realizaron cambios en el proceso y los componentes, como la inclusión del grafito, generándose así mayores eficiencias en la producción de energía.	Consiste en el proceso de fabricación de las láminas piezoeléctricas, que requiere de la intervención de una máquina y método usado para la polarización de las cerámicas.
Esta solicitud obtuvo financiación de la convocatoria Crearlo no es Suficiente 1 (Tecnova - Minciencias), fue radicada al 30 de octubre y aún se esperan resultados del examen de forma.	Esta solicitud obtuvo financiación de la convocatoria Crearlo no es Suficiente 1 (Tecnova - Minciencias), fue radicada al 30 de octubre y aún se esperan resultados del examen de forma.	La solicitud contó con la financiación de Minciencias, fue radicada el 15 octubre de 2021, pasó el examen de forma y se cancelaron las tasas para proceder a examen de patentabilidad.	La solicitud contó con la financiación de Minciencias, fue radicada el 25 de agosto de 2021, pasó el examen de forma y se cancelaron las tasas para proceder a examen de patentabilidad.
Santanderes - Bucaramanga	Regional Sur - Mocoa	Bogotá-Presencial	Bogotá-Presencial

Tabla 10. Solicitudes de patentes a nivel nacional radicadas ante la SIC en 2021

Fuente: Subdirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología

Las iniciativas favorecidas por “Crearlo no es suficiente” que se radicarán en el 2022 son:

Título	Descripción	Inventores
Sistema de transporte para emergencias que favorezca las curvaturas anatómicas de la columna y que pueda ser maniobrada con facilidad	Diseña novedoso de camilla que ofrece ciertas ventajas técnicas para su movilidad y seguridad de los pacientes	Yohana Rueda Bucaramanga (Santander)
Sensor inalámbrico de medición de calidad de aire en ambientes laborales para trabajadores de recolección de residuos sólidos	El dispositivo se refiere a un monitor de calidad del aire que incluye un sensor de ozono, metano, benceno y alcohol. Se puede portar por el trabajador mientras realiza sus actividades	Erika Ramírez Bucaramanga (Santander)

Dispositivo sonoro táctil para lectura de números en braille	El dispositivo permite la lectura de números en Braille y los convierte en sonidos facilitando los procesos de aprendizajes dentro de la comunidad de invidentes	Roberto Caicedo Bogotá - UVD
Brazos lumínicos para distancia de proximidad segura para ciclistas	Sistema de señales lumínicas que brinda mayor seguridad a los ciclistas en las vías	Pedro Checa Sur - Mocoa
Celda electroquímica recargable amigables con el medio ambiente	Batería recargable y biodegradable con la misma eficiencia de las pilas doble A convencionales	Nobel Castellanos Bogotá - Presencial

Tabla 11. Iniciativas favorecidas por la Convocatoria “Crear lo no es suficiente” 2021 - 2

Fuente: Subdirección de Transferencia de Conocimiento y Tecnología

Gestión de productos: Durante el 2021 se ha participado en convocatorias orientadas al perfilamiento comercial de productos y encuentro con potenciales clientes, tales como “Alístate para el mercado” (1 tecnología); “Metodologías ágiles” (diseño de productos, 5 participantes); “Open Innovation Summit” (3 Tecnologías) y “Negocios Verdes” (2 Tecnologías).

Actividades de formación: Con el objeto de instalar capacidades se organizaron encuentros de formación con la participación de diferentes sedes, tanto para el diseño de productos como para la gestión de la propiedad intelectual: “Metodologías ágiles” (CONNECT, diseño de productos, 5 participantes); “Propiedad intelectual” (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2 participantes); “Redacción de patentes” (PI Colombia, 24 participantes).

A photograph of three women in a meeting. The woman in the center is wearing a white lab coat and a blue lanyard with an anchor necklace. She is looking down at a document. The woman on the left is wearing a red top and has long dark hair. The woman on the right is wearing a leopard print top and has blonde hair. They are all looking at a document or laptop screen.

Dirección Servicios Académicos

La Escuela de Innovación Social construye capacidades de innovación en aquellos que quieren generar cambios sociales, por medio de la enseñanza de herramientas y habilidades blandas para el diseño e implementación de soluciones sostenibles y escalables.

Resultados 2021:

- Construcción de un portafolio académico de cuatro cursos libres abiertos a personas y entidades externas a la Institución.
- Formación de 246 profesores y colaboradores administrativos de UNIMINUTO de diversas sedes en la ruta de innovación social, construcción de teorías del cambio y formulación de proyectos sociales para la cooperación internacional.
- Se inició la implementación del proyecto “Innovación para la buena gobernanza en la región del Catatumbo”, que a lo largo de 9 meses acompañará a 15 organizaciones sociales del Catatumbo en el desarrollo e implementación de innovaciones sociales que fomente la buena gobernanza en la región. Este proyecto es financiado por la GIZ (Cooperación alemana)
- Seminario-taller de tres días en Pasto, para el fortalecimiento de la capacidad de liderazgo con enfoque de paz, convivencia y cultura de la legalidad. Participaron 60 líderes sociales de 28 veredas de los municipios: Tumaco, Francisco Pizarro, El Charco y Barbacoas (Pacífico Nariñense). Este proyecto fue financiado por FUCOLDE.
- Diplomado Gestión Territorial de la Acción Integral Contra Minas Antipersonales. participaron 45 servidores públicos de diferentes regiones del país y fue financiado por el Secretariado Nacional de Pastoral Social, Cáritas Colombiana.





- Curso Planeación y gestión basada en riesgos de la gestión pública para la Procuraduría General de la Nación – PGN. Participaron 360 servidores públicos de la PGN y fue financiado por Oportunidad Estratégica y Econometría.

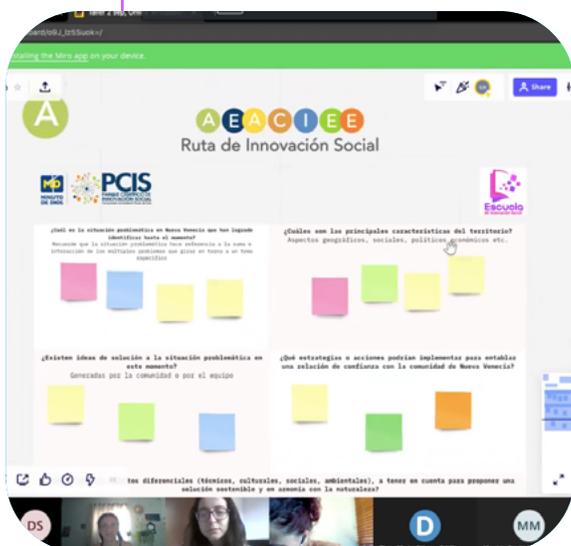
- Primera edición del Concurso “Impulsa tu innovación social” que busca identificar innovaciones sociales a lo largo del país y premiar las que tienen mayor potencial con capital semilla y acompañamiento técnico. Se recibieron 24 propuestas.



- Se realizaron dos ediciones de la INNOVATÓN, un curso intensivo que se centra en la aplicación de la Ruta de Innovación Social para convertir las ideas que los estudiantes y egresados de UNIMINUTO traen de sus experiencias personales o desarrollaron en otros espacios formativos, en prototipos que puedan ser implementados en sus territorios. Participaron 19 estudiantes.

- Se realizaron 5 charlas SaberPCIS (espacios virtuales de transferencia e intercambio de conocimiento) con la participación de 1.822 espectadores. Todas ellas contaron con invitados internacionales de EE. UU., Perú, Alemania y Ecuador y abordaron temáticas de innovación social sostenible en los territorios.

- Se dieron 7 charlas y 3 talleres sobre innovación social (la RUTA y herramientas), para las que se recibió una invitación directa. En estos espacios participaron 673 personas.





Parque
Científico de
Innovación
Social

Institucionales

Observatorio de Innovación Social

El Observatorio de Innovación Social brinda información estratégica sobre el estado y la dinámica de los territorios. Ofrece servicios de información al Parque, a la Universidad y a las entidades de El Minuto de Dios para identificar y promover la creación de innovaciones, la formulación de proyectos de innovación social y en análisis del contexto en los territorios.



En el 2021 los principales resultados fueron los siguientes:

- Generación de un informe de caracterización de migrantes, acompañado de un Dashboard, en el marco del proyecto “Proyecto Estrategia de integración social y cultural de población migrante, colombianos retornados provenientes de Venezuela en el sector de Suba Lisboa en la ciudad de Bogotá” operado por la Corporación Organización Minuto de Dios y financiado por la Organización Internacional para las migraciones-OIM.
- Elaboración de un informes de cartografía para el apoyo de toma de decisiones en el marco de la agenda regional de Soacha-Ciudad Verde incluyendo los estudiantes activos y egresados que habitan el territorio y para la identificación de empresas en el proyecto OCENSA 2020-2021.
- Generación de 38 mapas que incluyen los siguientes temas: Agendas regionales I+D+i+C y de Artesanos de Paz, Plan Saber Digital 4.0, mesas solidarias, micronegocios, rectorías UNIMINUTO, proyecto Guadua y propuestas o proyectos específicos.
- Una tablero de control regional para la Vicepresidencia de la OMD con cifras de los micronegocios atendidos durante el desarrollo del proyecto MD Micronegocios.

-  Construcción de un estudio de mercado para la creación de los cursos de innovación social de la Dirección Académica del Parque.
-  Informes mensuales sobre el estado de la investigación en UNIMINUTO, consolidando publicaciones y documentos indexados SCOPUS o WOS.
-  10 informes de cartografía y 13 de inteligencia territorial, ofrecidos como servicios de apoyo a las sedes de UNIMINUTO a través de sus Agendas Regionales I+D+i+C, Artesanos de Paz y grupos de investigación.
-  Construcción de análisis bibliométricos sobre la educación rural en Colombia, los herbicidas libres de glifosato, programas de educación ambiental, procesos ambientales de reforestación y cuidado de espacios comunes, el segundo sobre casos exitosos de resocialización, inserción laboral de personas privadas de la libertad y manejo de hacinamiento en los centros penitenciarios.
-  Un estudio de las tendencias del ecosistema FINTECH en Colombia y Latinoamérica durante los últimos 5 años.
-  Un análisis multivariado del comportamiento de los micronegocios de la ciudad de Bogotá en el contexto de la pandemia del COVID-19.
-  Construcción de mapas de análisis de “Redes Municipales” para priorizar la ubicación de Centros de Educación / Desarrollo Rural MD, mapa de presencia de proyectos PCIS, mapa proyectos del Centro de Educación para el Desarrollo y mapa Iniciativas del programa INCUVAMOS.
-  Un análisis patentométrico en torno al cambio climático y sistemas de monitoreo climático.
-  Informe sobre la cadena productiva del mango y exportaciones del producto en Cundinamarca.



De igual manera desde el Observatorio se apoya la ejecución de proyectos con financiación externa montando sus servicios de información desde la etapa de formulación.

Dirección de Asuntos Corporativos

En cuanto a la visibilidad, posicionamiento e internacionalización de las acciones del PCIS en materia de comunicaciones y relaciones con los grupos de interés, se tienen los siguientes resultados y gestiones:



- ▶ Se registraron 27.759 visitas al website del PCIS y 141.157 visitas a los micrositos y páginas web de: Eudistas MD, MD Artesanos de Paz, Centro Editorial, Investigaciones UNIMINUTO, Agendas Regionales, SaberPCIS, Innova3, Concurso MD Micronegocios, Programa Arturo Echeverry Encuentro Nacional de Grupos de Investigación 2021, Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación, Convocatorias de Investigación, STEM Bogotá, FIRTS LEGO League, CACTI, Ingenieros Sin Fronteras, Tu Gerencia Inspira mi Gestión, Ctel para la Guadua de Cundinamarca, incuVamos, e Innovaciones Sociales El Minuto de Dios.



- ▶ Se registraron 111 publicaciones en medios de comunicación externos (en articulación con la Subdirección de Comunicaciones de la Dirección de Asuntos Corporativos) con seis publicaciones en medios impresos, cinco en radio, dos en televisión, 16 en medios digitales y seis en Smart PR; esto con el fin de posicionar las acciones y actividades a nivel local y nacional.
- ▶ Se apoyó y realizó cubrimiento en comunicaciones y visibilización en medios digitales de la Segunda Feria del Libro Virtual Académico, realizado desde el 20 abril hasta el 5 de mayo, realizando 11 impactos en redes sociales con un total de personas alcanzadas de: 752 en LinkedIn, 1.095 en Twitter, 1.342 en Instagram y 6.306 en Facebook.

▶ Se apoyó y realizó cubrimiento en comunicaciones y visibilización en medios digitales de la 33 FERIA Internacional del Libro de Bogotá - FILBO, desde el 6 al 22 de agosto, realizando 5 impactos en redes sociales con un total de personas alcanzadas de: 489 en Instagram, 244 en LinkedIn, 1.273 en Twitter, y 1.550 en Facebook.



▶ Creación de la página web, diseño gráfico y campaña comunicacional para el Encuentro Nacional de Grupos de Investigación de UNIMINUTO 2021 - ENGIU (<http://encuentrogrupos.uniminuto.edu/>). Además, se realizó cubrimiento en comunicaciones y visibilización en medios digitales del Encuentro entre el 18 al 21 de mayo. Se generaron 20 impactos en redes sociales con un total de personas alcanzadas de: 5.300 en Facebook, 1.992 en Twitter, 1.778 en LinkedIn y 798 en Instagram.



▶ Se creó la marca, micrositio y campaña de comunicaciones para la convocatoria de Innova3 y Diálogos desde la Región, en articulación con la Dirección de Proyección Social de UNIMINUTO. (<https://innova.uniminuto.edu/>)



▶ En articulación con la Dirección de Proyección Social de UNIMINUTO se realizó la campaña de comunicaciones, diseño de piezas gráficas y edición de videos para la Evaluación de Impacto Social dirigido a estudiantes, egresados y organizaciones sociales.

▶ Se rediseñó la web, creación de marca y estrategia de comunicaciones del programa MD Micronegocios de El Minuto de Dios.



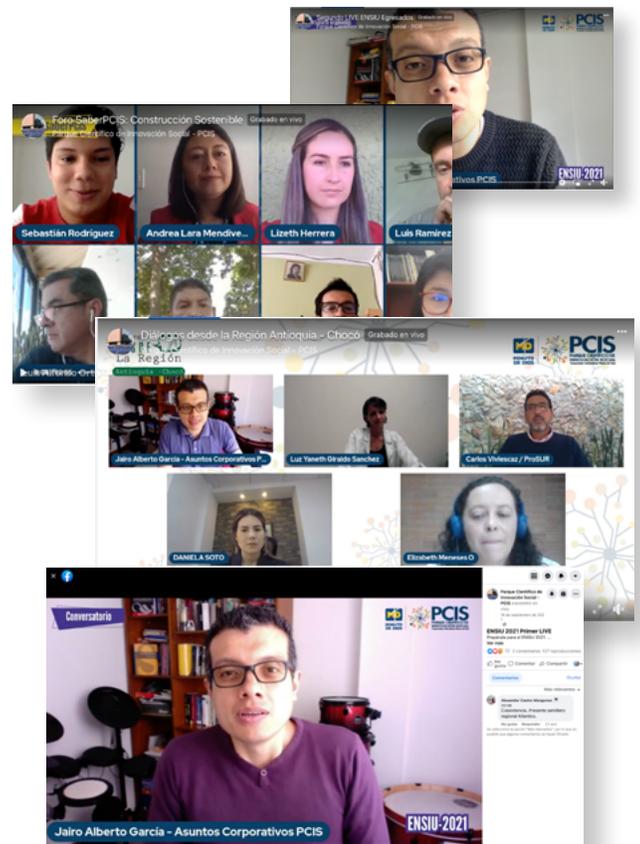
- Se realizó un documento con la estrategia, protocolo y mapeo de aliados para el PCIS, identificando los aliados activos, inactivos y prospectos de las unidades alojadas y direcciones. Asimismo, se realizó el mapeo de alianzas del programa de acompañamiento integral incuVamos, identificando los aliados de las iniciativas que hacen parte del programa

- Se creó una estrategia de comunicación para la Dirección de Investigaciones PCIS, con el objetivo de identificar vacíos en la comunicación de los resultados de investigación y visibilizar la investigación de UNIMINUTO. Además, se creó una campaña para las Redes de Conocimiento con el objetivo de atraer y convocar investigadores y divulgar los resultados de la Red.

- Se realizó un documento con la estrategia de comunicación PCIS, con el fin de estipular un plan de publicaciones en medios de comunicación análogos y digitales sobre Innovaciones Sociales.

- Se creó el diseño gráfico y campaña comunicacional para la divulgación de La Colombia que Soñamos en sus dos ediciones, con sus dos espacios de trabajo: la Hackatón e Innovatón.

- Creación de la página web y diseño gráfico para dar visibilidad y divulgación por medios digitales a las convocatorias de investigación: Agroparque Sabio Mutis Jardín Botánico UNIMINUTO; Convocatoria de Investigación y Creación Artística, y convocatoria de Investigación sobre Micronegocios; convocatorias de la Dirección de Investigaciones PCIS.
- Diseño de la Estrategia comunicacional de la Escuela de Innovación Social, diseño gráfico, edición de videos y material para divulgación de los cursos y oferta académica de la Escuela.
- Creación de imagen y cubrimiento en comunicaciones y visibilización en medios digitales del Encuentro Nacional de Semilleros e Investigación Formativa de UNIMINUTO - ENSIU 2021, del 20 al 22 de octubre, realizando 5 impactos en redes sociales con un total de personas alcanzadas de: 2.206 en Facebook, 1.288 en Twitter, 547 en LinkedIn y 796 en Instagram.
- Se redactaron seis (6) boletines informativos mensuales de Un Minuto para la Innovación Social, correspondientes a los meses de junio a noviembre, con el objetivo de destacar las acciones y resultados más relevantes mes a mes del Parque Científico de Innovación Social.
- Fueron realizados 11 Facebook lives divididos en tres ciclos y la cobertura de los mismos en redes sociales, en el marco del programa de acompañamiento integral incuVamos, para presentar las iniciativas vigentes.
- Frente a la internacionalización, se propició la movilidad internacional virtual de 30 personas en calidad de movilidad entrante y saliente entre profesores e investigadores y estudiantes en temas relacionados a la Innovación Social.



Aliados nacionales e internacionales

