INFORME DE GESTIÓN 2024

Oficina de Investigaciones

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

Diciembre 2024

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

© 2024 Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Oficina de Investigaciones
Nelson Enrique Vera Parra
Jefe Oficina de Investigaciones

Equipo de trabajo:
Milena Rodríguez
Aída Gálvez
Yeimy Rodríguez
Javier Corredor
Astrid Avilés
Julio Gómez
Alexandra García
Jeisson Colmenares
Adriana Henao
Natalia Olarte
Daniel Peña
Alexandra Garzón
José Rojas
Fernando Piraquive
Julián Suárez
Joan Cardozo
Leyda Lancheros
Angélica Carreño
David Romero
Tania Sanabria
Sandra Velásquez
Martha Padilla
Daniel Tamayo
Juan David Malaver
Tatiana Maya

Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación- OTRI
Luini Hurtado
Coordinador OTRI, Bogotá

Equipo de trabajo OTRI
Juan Carlos Serna
Edwin Fagua
Paola Ramos
Karol Torres

Unidad de Investigaciones Facultad Artes – ASAB
Álvaro Iván Hernández
Coordinador de la Unidad

Equipo de trabajo:
Yicel Iglesias

Unidad de Investigaciones Facultad Ciencias Matemáticas y Naturales
Julio César Ramos
Coordinador de la Unidad

Equipo de trabajo:
Diana Vivas

Unidad de Investigaciones Facultad Ciencias y Educación
Sandra Teresa Soler
Coordinadora de la Unidad

Equipo de trabajo:
Nadia Becerra

Unidad de Investigaciones Facultad Ingeniería
Beitmantt Geovanni Cárdenas
Coordinador de la Unidad

Equipo de trabajo:
Camilo Galindo

Unidad de Investigaciones Facultad Tecnológica
Lely Adriana Luengas
Coordinadora de la Unidad

Equipo de trabajo:
Luis Felipe Castillo

Unidad de Investigaciones Facultad Medio Ambiente y Recursos Naturales
Jeniffer Gracia

Equipo de trabajo:
Melissa Naranjo

Revista científica
Hector Florez
Editor

Equipo de trabajo Revistas Científicas:
Camilo Andrés Angulo
Juan Sebastián González
Julián Felipe Arcila
David Mauricio Valero
Julieth Johana Rincón
Andrés Mauricio Enciso
Fernando Carretero
Yulder Alexander Olave
José Daniel Gutiérrez
Nicolas Darío Cuevas
Cindy Lorena Roa
Ingri Gisela Camacho
Diana Marcela Ayala
Ronald González

Red de Investigaciones de Tecnología Avanzada (RITA)
Carlos Andrés Martínez Alayón
Coordinador

Equipo de trabajo:
Andrea Camila Reina
Gustavo Londoño
Jhonnatan Leonardo Daza
Orión Villarreal Gómez
David Felipe Vega
Diego Andrés Torres
Ana María García
Harbey Alexander Garzón
Jersson Stiven Osorio

I3+
Edwin Rivas Trujillo
Coordinador

Equipo de trabajo:
Katherine Chala
María Fernanda Álvarez
Diana Vernaza
Juan Pablo Riveros
Carlos Soto
Gina Gamboa

Contenido

Presentación 7
1. Resultados 8
1.1. Construcción de la agenda de investigaciones 8
1.2. Fondo de investigaciones de la Universidad 9
1.3. Libros o artículos científicos resultado de procesos de investigación 9
1.4. Revistas institucionales con algún nivel de indexación en índices reconocidos 12
1.5. Resultados de investigación con potencial de transferencia 14
1.6. Actividades de investigación-creación desarrollados conjuntamente con el sector productivo o grupos sociales 18
1.7. Puesto según Rankings Nacionales e Internacionales 26
2. Logros, gestión o reconocimientos 27
2.1. Oficina de Investigaciones 27
2.2. Red de Investigaciones de Tecnología Avanzada (RITA) 49
2.3. I3+ 52
3. Lista de anexos 62

Ilustraciones

Ilustración 1. Focos temáticos - Agenda de Investigación. 8
Ilustración 2. Grupos de investigación avalados por facultad 27
Ilustración 3. Solicitudes presentadas avaladas y no avaladas por facultad 27
Ilustración 4. Hoja de ruta Política de Investigaciones 28
Ilustración 5. Collage mesas de trabajo Política de Investigaciones 29
Ilustración 6. Líneas de acción Plan Investiga UD 2028 29
Ilustración 7. Collage mesas de trabajo Plan Investiga UD 2028 30
Ilustración 8. Inscritos pertenecientes a grupos y semilleros. 32
Ilustración 9. Total de proyectos de acuerdo con su financiación 45
Ilustración 10. Proyectos con recursos en especie 45
Ilustración 11. Proyectos con recursos en dinero, financiados por la ODI 46

Tablas

Tabla 1. Avance consolidación de la Agenda de Investigaciones. 9
Tabla 2. Avance Fondo de Investigaciones. 9
Tabla 3. Resultados Convocatoria P1 Apoyo para la Publicación de Libros Resultado de Investigación. 11
Tabla 4. Resultados Convocatoria P2 Apoyo en la Publicación de artículos científicos en acceso abierto 12
Tabla 5. Revistas indexadas en el Índice Bibliográfico Nacional (IBN) Publindex. 12
Tabla 6. Revistas científicas con otros índices de indexación. 13
Tabla 7. Número de revistas por referente de indexación. 13
Tabla 8. Ranking webometrics OJS 13
Tabla 9. Número de consultas y porcentaje de participación de autores 14
Tabla 10. Revistas beneficiadas del convenio No 80740-021-2023 Minciencias. 14
Tabla 11. Tecnologías apoyadas en la Convocatoria T1. 15
Tabla 12. Convenios firmados 17
Tabla 13. Acompañamientos para protección de resultados de investigación 17
Tabla 14. Solicitud de patentes ante la SIC 2024 18
Tabla 15. Registro de marcas ante la SIC 2024 18
Tabla 16. OTRI-Acercamiento sector productivo y grupos sociales. 19
Tabla 17. Acercamiento sector productivo y grupos sociales. 23
Tabla 18. Acercamiento sector productivo-convenio fondo E 1 CO1. PCCNTR 3451677- 2022. 25

Tabla 19. Acercamiento sector productivo-convenio 914-2022. 25
Tabla 20. Posición de la UD en Rankings. 26
Tabla 22. Plan de convocatorias 2024 31
Tabla 23. Plan de cursos 2024. 31
Tabla 24.Apoyo a propuestas de investigación cofinanciadas. 34
Tabla 25. Estado de las propuestas apoyadas. 34
Tabla 26. Suscripción de convenios de cooperación. 41
Tabla 27. Estado actual proyectos cofinanciados. 42
Tabla 28.Propuestas elegibles Sistema General de Regalías. 43
Tabla 29. Propuestas pendientes de suscripción de contrato. 44
Tabla 30. Gestión SUE D.C. 45
Tabla 31. Proyectos vigentes financiados con recursos en dinero. 48
Tabla 32. Capacitaciones uso de las TIC. 50
Tabla 33.Distribución de los grupos de investigación que han utilizado 50
Tabla 34. Impacto de la red RITA 51
Tabla 35. Convenio i3+ 52
Tabla 36. Detalles del proyecto. 53
Tabla 37.Población beneficiada y localización. 53
Tabla 38. Programa presupuestario y recursos ejecutados. 54
Tabla 39.Fuentes de financiación. 54
Tabla 40. Convenios especiales de cooperación en ciencia, tecnología e innovación i3+ 55
Tabla 41. Contrapartidas Ejecutadas - Convenios Especiales de Cooperación. i3+ 55
Tabla 42. Principales Actividades y Avances 56
Tabla 43. Entregables Cooperantes - Avances en 2024 i3+ 57
Tabla 44. Presentación de Propuestas Técnicas a la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico. 60

Presentación

La Oficina de Investigaciones (ODI) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas es la unidad académico-administrativa encargada de fomentar y gestionar los procesos de investigación, investigación-creación e innovación, en alineación con los principios de la Ciencia Abierta. La ODI establece políticas, normativas y mecanismos de apoyo que fortalecen estas actividades como una función esencial de la Universidad, consolidándose como un actor estratégico en el ámbito distrital y nacional. Este año, con la aprobación del Fondo de Investigaciones, lidera su implementación para optimizar los procesos derivados de la gestión investigativa. Coordina los comités de investigaciones, bioética, investigación-creación y publicaciones, al tiempo que apoya estratégicamente las estructuras de investigación mediante convocatorias internas, ejecución de proyectos y atención a necesidades asociadas. Asimismo, fomenta la formulación y presentación de proyectos cofinanciados en convocatorias externas, orientados a la firma de convenios que generen recursos externos para la Universidad. Contribuye a la indexación de revistas científicas, asegura el seguimiento integral de las actividades investigativas mediante su sistema de investigación (SICUD) y facilita la transferencia de resultados a través de la Oficina de Transferencia OTRI-Bogotá, especializada en identificar resultados de investigación con potencial de transferencia y en articular la investigación con el sector productivo mediante alianzas estratégicas en ciencia, tecnología e innovación.

La Red de Investigaciones de Tecnología Avanzada (RITA) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas surgió como un proyecto destinado a integrar a la Universidad con otras instituciones educativas y centros de investigación, estableciendo conexiones con redes académicas de alta velocidad para fortalecer la difusión del conocimiento científico y los resultados de investigación a nivel nacional e internacional. Actualmente, RITA ofrece servicios tecnológicos para la investigación en todas las facultades, con un enfoque especial en el apoyo a las estructuras de investigación, como unidades, institutos, grupos y semilleros. Entre sus funciones destacan la conexión con redes de alta velocidad como Rumbo, Renata y Clara, así como con redes académicas públicas y privadas a nivel internacional; el apoyo a la creación y consolidación de grupos de investigación; la instalación y mantenimiento de equipos tecnológicos de última generación para proyectos científicos, educativos y tecnológicos; y el respaldo a investigaciones desarrolladas en programas de pregrado y posgrado.

El I3+ brinda apoyo estratégico en la generación de conocimiento y la implementación de soluciones innovadoras, liderando proyectos de alto impacto que contribuyen al desarrollo sostenible y fortalecen las capacidades tecnológicas e investigativas de la región, además de generar un impacto significativo en las comunidades beneficiadas. Asimismo, lleva a cabo actividades relacionadas con la formulación, desarrollo y ejecución de proyectos de investigación, tales como la identificación de problemáticas clave, el diseño de estrategias y metodologías para abordarlas, la realización de estudios interdisciplinarios, el establecimiento de alianzas estratégicas con actores del sector público y privado, y la transferencia de conocimientos y tecnologías a las comunidades, fomentando siempre un enfoque inclusivo y sostenible.

1. Resultados

1.1. Construcción de la agenda de investigaciones

Como resultado del proceso de identificación y reconocimiento de las áreas de investigación más relevantes en la Universidad, así como la definición de lineamientos estratégicos institucionales, en el marco de la política y plan de investigación, desde la ODI se generó la agenda de investigaciones. La agenda de investigación corresponde a un documento dinámico, aprobado por el comité de investigaciones, dispuesto para la constante revisión y comentarios por parte de los diferentes actores de la comunidad universitaria. La agenda de investigación está disponible en: https://odi.udistrital.edu.co/wiki/.

El documento de agenda de investigación, así como los focos temáticos propuestos en ella fueron aprobados por parte del Comité de investigaciones en la sesión 21 del 4 de septiembre de 2024. En esta instancia se estableció la agenda como un ejercicio dinámico de constante revisión. A su vez, se definió que tanto la agenda en conjunto como los focos establecidos en ella serán socializados por parte de las unidades de investigaciones al interior de las diferentes facultades, a fin de promover la discusión en torno a ellas, así como la definición de líneas o áreas estratégicas de investigación por facultad, proceso que se adelantó durante el segundo semestre de 2024 y continúa durante el primer semestre de 2025. En la siguiente figura se detallan los focos temáticos propuestos en la agenda.

Ilustración 1. Focos temáticos - Agenda de Investigación.
Fuente: Elaboración propia

Para la medición de este indicador se consideran las siguientes acciones:

No.	Acción	Avance
1	Consolidación del diagnóstico (ADN).	100%
2	Estructuración de la propuesta de agenda	100%
3	Socialización ante el Comité de investigaciones	100%
4	Socialización a facultades y unidades de investigación para observaciones	100%
5	Presentación final y aval ante el Comité de Investigaciones	100%

Tabla 1. Avance consolidación de la Agenda de Investigaciones.
Fuente: Elaboración propia

1.2. Fondo de investigaciones de la Universidad

a) A partir de lo establecido en el Acuerdo No. 04 de 2023 (Estatuto Financiero y Presupuestal) del Consejo Superior Universitario, se estructuró la propuesta de reglamentación del Fondo Especial de Financiamiento de la Investigación, la Creación y la Innovación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas
b) De acuerdo con las observaciones del Comité de Planeación y Gestión Presupuestal y Financiera se ajustó la propuesta referida en el numeral anterior
c) Esta acción se dio a partir de las mesas (3) de trabajo en las que participaron, la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, la Oficina Financiera, la Oficina Asesora de Planeación, la Oficina Asesora Jurídica, la secretaria general y la Oficina de Investigaciones
d) Esta presentación se realizó en la sesión ordinaria No 008 del Consejo Superior Universitario, llevada a cabo el (1) de agosto de 2024
e) Los correspondientes avales se dieron por parte del Comité de Planeación y Gestión Presupuestal y Financiera en sesión No 007 del (13) de junio de 2024, y de la Comisión Tercera Permanente del Consejo Superior Universitario, en sesión del (22) de julio de 2024.

Para la medición de este indicador se consideran las siguientes acciones:

No.	Acción	Avance
1	Estructuración de la propuesta de reglamentación de los fondos por parte de la instancia correspondiente.	100 %
2	Ajustar la propuesta de estructuración del fondo de investigaciones	100 %
3	Levantamiento y validación de la información	100 %
4	Presentación ante la instancia correspondiente	100 %
5	Aval por parte de las Instancias pertinentes	100 %

Tabla 2. Avance Fondo de Investigaciones.
Fuente: Elaboración propia

1.3. Libros o artículos científicos resultado de procesos de investigación

Durante la vigencia de 2024, la Oficina de Investigaciones apoyó la publicación de libros resultado de investigación y de artículos científicos en revistas internacionales mediante las Convocatorias de 2024, P1 “apoyo para la publicación de libros resultado de investigación” y P2 “apoyo en la publicación de artículos científicos en acceso abierto”.

La Convocatoria P1 de 2024 tuvo como propósito apoyar la publicación de libros resultado de investigación, investigación-creación e innovación vinculados a proyectos de investigación registrados en SICIUD. Durante su periodo de actividad, la convocatoria recogió un total de ocho (8) postulaciones, de estas, seis (6) fueron aprobadas por parte del Comité de Publicaciones de la Oficina de Investigaciones para llevar a cabo el proceso de evaluación por pares académicos, y dos (2) no continuaron el proceso por incumplimiento de los términos de referencia o solicitud expresa de sus autores.

El estado de las seis propuestas aprobadas en la Convocatoria P1 se presenta a continuación:

Convocatoria P1 Apoyo para la Publicación de Libros Resultado de Investigación				
Nombre del manuscrito	**Facultad**	**Autores**	**Decisión del Comité de Publicaciones de la ODI**	**Radicado ante publicaciones**
La práctica pedagógica de docentes de ciencias sociales e historia desde la cultura escolar	Ciencias y educación	Diego Hernán Arias Gómez	Aprobado en sesión extraordinaria No. 5 del 24 de abril de 2024, en revisión.	No
Estudio de rayos en Colombia: parámetros de actividad, mortalidad y mapa de riesgo	Ingeniería	Herbert Enrique Rojas Cubides, Francisco Santamaria Piedrahita, Jiver Alexander Barreto Castañeda, Juan Sebastián Fernández Buitrago y Daniel Esteban Villamil Sierra.	Aprobado para publicación con modificaciones menores en sesión ordinaria No. 16 del 04 de diciembre de 2024, en proceso de ajustes finales.	No
Una aproximación metodológica a la enseñanza de los pasos de tercer nivel de ballet	Artes	Dorys Helena Orjuela Parrado	Aprobado en sesión ordinaria No. 4 del 10 de abril de 2024, en revisión.	No
Diagramas en la constitución del cálculo: Reflexiones para la formación de profesores	Ciencias y educación	Jhon Elver Bello Chávez y Alberto Forero Poveda	Aprobado en sesión 9 del 14 de agosto de 2024, en revisión.	No
Integrando Historietas en el Aula: Un Enfoque Didáctico para el Aprendizaje Científico	Ciencias y educación	Jaime Duván Reyes Roncancio, Edier Hernán Bustos Velazco y Gloria Patricia Romero Osma	Aprobado en sesión 16 del 04 de diciembre de 2024, en revisión.	No
Despacho económico y ambiental de centrales térmicas: Una investigación con ejemplos de aplicación en el software Julia	Ingeniería	Oscar Danilo Montoya Giraldo	Declinado por solicitud expresa de los autores.	No aplica

Convocatoria P1 Apoyo para la Publicación de Libros Resultado de Investigación				
Nombre del manuscrito	**Facultad**	**Autores**	**Decisión del Comité de Publicaciones de la ODI**	**Radicado ante publicaciones**
Itinerarios desde la educación popular	Ciencias y educación	Adriana López Camacho, Diana Castro Calvo, Giselle Ardila, Sergio Esteban Martínez Benítez y Jhonnatan Steven Perico Sapuyes	Aprobado en sesión 15 del 22 de noviembre de 2024, en revisión.	No
Una aproximación metodológica a la enseñanza de los pasos de cuarto nivel de ballet	Artes	Dorys Helena Orjuela parrado	Declinado por incumplimiento de lineamientos de los términos de referencia sobre el número de propuestas habilitado para cada profesor de planta.	No aplica

Tabla 3. Resultados Convocatoria P1 Apoyo para la Publicación de Libros Resultado de Investigación.
Fuente: Elaboración propia

La Convocatoria P2 de 2024, por su parte, tuvo como propósito apoyar la publicación de artículos científicos realizados por docentes de planta de la Universidad Distrital vinculados a grupos de investigación con el pago de APC (costos de procesamiento de artículos por sus siglas en inglés) en revistas de acceso abierto o incluidas en los acuerdos transformativos de Consortia Colombia. Durante su periodo de actividad, la convocatoria recogió un total de tres (3) postulaciones, de estas, dos (2) fueron aprobadas por parte del Comité de Publicaciones de la Oficina de Investigaciones, mientras que una (1) fue declinada por incumplimiento de los términos de referencia.

Las propuestas apoyadas por esta convocatoria fueron las siguientes:

Convocatoria P2 Apoyo en la Publicación de artículos científicos en acceso abierto					
Nombre del artículo	**Facultad**	**Autores**	**Revista**	**Decisión del Comité de Publicaciones de la ODI**	**DOI**
Decision-making analysis in cooperative environments for decentralized cognitive radio networks	Tecnológica	César Hernández, Diego Giral, Fredy Martínez	Heliyon	Apoyo aprobado en Sesión ordinaria 3, 22 de marzo de 2024	https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25977
Random Number Generator Based on a Memristive Circuit	Tecnológica	Juan Polo, Hans López y César Hernández	Heliyon	Apoyo declinado en Sesión ordinaria 3, 22 de marzo de 2024	Publicado sin apoyo de la ODI https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26635

Life Cycle Analysis for the Production of Volatile Fatty Acids from Wastewater Treatment Plant Sludge	Medio ambiente y recursos naturales	Jeniffer Gracia, Iván Cabeza y Paola Acevedo	Cogent Engineering	Apoyo aprobado en Sesión ordinara 4, 10 de abril de 2024	https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2335846

Tabla 4. Resultados Convocatoria P2 Apoyo en la Publicación de artículos científicos en acceso abierto
Fuente: Elaboración propia

1.4. Revistas institucionales con algún nivel de indexación en índices reconocidos

Durante la vigencia 2024 la ODI brindó apoyo a los procesos de gestión editorial de las revistas científicas indexadas en índices reconocidos y contribuyó en la corrección de estilo y diagramación.
En la siguiente tabla, se evidencian las revistas indexadas en el Índice Bibliográfico Nacional (IBN) Publindex junto con su categorización.

Nombre de la revista	Facultad/ Unidad	e-ISSN	Categoría
Colombia Forestal	Famarena	2256-201X	B
Colombian Applied Lingüistics Journal	Ciencias y Educación	2248-7085	B
Revista Científica	Oficina de Investigaciones	2344-8350	B
Ingeniería	Ingeniería	2344-8393	B
Tecnura	Tecnológica	2248-7638	B
Enunciación	Ciencias y Educación	2248-6798	C
Calle 14 – revista de investigación en el campo del arte	Artes	2145-0706	C

Tabla 5. Revistas indexadas en el Índice Bibliográfico Nacional (IBN) Publindex.
Fuente: https://scienti.minciencias.gov.co/publindex/#/revistasPublindex/clasificacion/B - https://scienti.minciencias.gov.co/publindex/#/revistasPublindex/clasificacion/C

En otros índices las revistas científicas de la Universidad Distrital se encuentran indexadas en los siguientes:

Nombre de la revista	Scopus	En WoS (Clarivate)	Catálogo 2.0 Latindex	Redalyc	SciELo Colombia	DOAJ	Dialnet
Colombia Forestal	Sí	En evaluación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Colombian Applied Lingüistics Journal	En evaluación	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Revista Científica	En evaluación	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Ingeniería	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tecnura	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nombre de la revista	Scopus	En WoS (Clarivate)	Catálogo 2.0 Latindex	Redalyc	SciELo Colombia	DOAJ	Dialnet
Enunciación	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Calle 14 – revista de investigación en el campo del arte	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Góndola	No	No	No	No	No	Sí	Sí
Infancias Imágenes	No	No	No	No	No	Sí	Sí
Corpografías	No	No	No	No	No	Sí	Sí
Estudios Artísticos	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí
Ciudad Paz ando	No	No	No	No	No	Sí	Sí
Visión Electrónica	No	No	No	No	No	Sí	Sí
Vínculos	No	No	No	No	No	Sí	Sí

Tabla 6. Revistas científicas con otros índices de indexación.
Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que para 2024, se logró la indexación de la revista “Ingeniería” en Scopus, las demás han mantenido su permanencia en los índices.

A continuación, se relaciona el número de revistas por cada uno de los referentes de indexación más destacados.

Referente de indexación	No. de revistas
IBN Publindex	7
Scopus	2
Catálogo 2.0 Latindex	7
Redalyc	7
SciELo Colombia	6
DOAJ	14
Dialnet	14

Tabla 7. Número de revistas por referente de indexación.
Fuente: Elaboración propia

El Ranking Webometrics pertenece al Consejo Superior de Investigación Científica de España y anualmente publica el posicionamiento de los portales de revistas a nivel mundial, en el último reporte el portal de revistas de la Universidad Distrital aparece en la posición No 129.

Ranking	Posición
Webometrics OJS	129

Tabla 8. Ranking webometrics OJS
Fuente: https://repositories.webometrics.info/en/portals

En la siguiente tabla se relacionan las revistas científicas más consultadas en 2024 y el porcentaje de participación de autores de la Universidad Distrital. Se aclara que son las publicaciones que reciben apoyo en los procesos editoriales por parte de la Oficina de Investigación.

Posición	Revistas	Número de consultas	% de participación de autores de la UDFJC
1	Ingeniería	10.938	5%
2	Colombia Forestal	10.313	3%
3	Enunciación	9.752	0%
4	Tecnura	9.488	0%
5	Góndola	8.311	0%
6	Revista Científica	6.895	0%
7	Colombian Applied Lingüistics Journal	6.676	8%
8	Calle 14	6.172	0%
9	Infancias Imágenes	5.197	0%
10	Estudios Artísticos	4382	0%
11	Corpografías	4232	0%

Tabla 9. Número de consultas y porcentaje de participación de autores
Fuente: https://revistas.udistrital.edu.co/

Buscando estrategias para aumentar el nivel de indexación de las revistas se recibieron los recursos a través del convenio No 80740-021-2023 de MinCiencias para fortalecer la gestión editorial de cuatro (4) revistas indexadas en categoría B, los cuales se están empezando a ejecutar para su correspondiente inclusión en las bases de datos de Scopus y WoS (Clarivate).

Revistas beneficiadas del convenio No 80740-021-2023 Minciencias
Revista Científica
Colombian Aplied Lingüistcs Journal
Ingeniería
Tecnura

Tabla 10. Revistas beneficiadas del convenio No 80740-021-2023 Minciencias.
Fuente: Elaboración propia

1.5. Resultados de investigación con potencial de transferencia

En 2024, la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI-BOGOTÁ) promovió la innovación y la transferencia tecnológica entre el ámbito académico y productivo, por medio de la implementación de estrategias y programas enfocados en la valorización del conocimiento, el patentamiento y la colaboración interinstitucional. Estos esfuerzos permitieron alcanzar resultados destacados. A continuación, se presenta la gestión del periodo.

Diseño y ejecución de la Convocatoria T1 de 2024 "Patentamiento / Registro de Diseños Industriales"

- Conformación de un banco de resultados de investigación con potencial de patentamiento de invención, modelo de utilidad o registro de diseño industrial.
- Fomento de la protección intelectual de avances científicos y tecnológicos generados por los investigadores.

Estrategias implementadas para el éxito de la convocatoria:

- Realización de jornadas de socialización en las diferentes facultades, explicando los términos y fases del proceso.

- Atención personalizada a los grupos participantes para la preparación y presentación de propuestas.
- Establecimiento de alianzas estratégicas con actores clave, facilitando el proceso de presentación de solicitudes ante la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

Resultados obtenidos:

- Presentación de seis (6) solicitudes de patente de invención.
- Presentación de una (1) solicitud de patente de modelo de utilidad.

Fortalecimiento del relacionamiento con el sector productivo:

- Desarrollo de estrategias de colaboración con universidades públicas y privadas, así como con empresas.
- Impulso de proyectos conjuntos y procesos de protección y transferencia tecnológica.

1.5.1. Convocatorias formuladas y ejecutadas

*Convocatoria T1 de 2024: conformación de un banco de resultados de investigación con potencial de patentamiento de invención, de modelo de utilidad o registro de diseño industria***.**

Esta convocatoria tuvo como objetivo apoyar la protección de propiedad industrial ante la entidad competente, evaluando la novedad, el nivel inventivo y la aplicabilidad industrial de los desarrollos tecnológicos generados por los grupos de investigación de la Universidad. Además, buscó conformar un inventario de tecnologías protegibles y contribuir a las metas del Plan de Acción de la Oficina de Investigaciones 2024, especialmente en la promoción del escalamiento y transferencia de resultados de investigación, priorizando las fortalezas temáticas de la institución.

Para las siguientes tecnologías se realizó la búsqueda en base de datos de patentes, validación de oportunidad de innovación, validación técnica y escalamiento.

Tecnología
Generador de Señales Sintéticas EMG
Taxímetro Digital Inteligente
Gripper para transporte y apertura de recipientes HAS200
Estrategia de control para concentración estequiométrica de metano para generación de energía eléctrica
Sistema modular para la conceptualización de tolerancias dimensionales y geométricas en ensambles mecánicos
Carcasa del Dispositivo de Evaluación Vial de alto desempeño y bajo costo
Sistema de activación electromecánico para generadores de vórtice bio-inspirados en aspa de aerogenerador
Tarjeta de convertidor buck cuadrático no lineal de alta potencia (TBCNLAP)

Tabla 11. Tecnologías apoyadas en la Convocatoria T1.
Fuente: Elaboración propia

Convocatoria de alistamiento de resultados de investigación para procesos de transferencia de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

El objetivo de esta convocatoria fue apoyar el alistamiento de resultados de investigación con potencial de transferencia, identificando desarrollos tecnológicos provenientes de proyectos

institucionalizados (2020-2024) para su inclusión en un banco de elegibles y asignación de recursos. Además, buscó incentivar la productividad de los grupos de investigación con soluciones innovadoras, identificar resultados con potencial de protección intelectual y desarrollar tecnologías elegibles para incorporarlas al portafolio de la OTRI-Bogotá.

1.5.2. Proyecto de acuerdo Spin Off

Se realizó el proyecto de acuerdo “Por el cual se expiden los lineamientos generales, incentivos y beneficios para la creación de empresas de base tecnológica (Spin Off), en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas", el cual contienen el desarrollo al interior de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas de la Ley 1838 del 6 de julio de 2017. Por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (SPIN OFFS) y se dictan otras disposiciones” y el Decreto 1556 del 5 de agosto de 2022 "Por el cual se reglamenta la Ley 1838 de 2017, en lo respectivo a la creación y organización de las empresas de base tecnológica (Spin Off) para el fomento a la ciencia, tecnología e innovación, en las Instituciones de Educación Superior (IES)”.

1.5.3. Convenios firmados

En el marco de la gestión de la OTRI- Bogotá se relacionan a continuación los convenios firmados que permitirán el relacionamiento con el sector productivo.

Aspecto	Cápsula LD SAS	DeepSea Developments S.A.S.
Objetivo del convenio	Incrementar el valor comercial y diferenciación de desarrollos tecnológicos, con actividades de transferencia y validación.	Incrementar el valor comercial y diferenciación de desarrollos tecnológicos, con actividades de transferencia y validación.
Áreas de apoyo	Validación ergonómica, funcional, con el usuario, estética; escalonamiento en prototipado e iniciativas de emprendimiento.	Productos IoT, prototipado electrónico, desarrollo de firmware, fabricación, diseño industrial, software y nube.
Experiencia y metodología	Más de 10 años de experiencia con metodología propia en diseño: 8 fases desde investigación hasta diseño de producción.	Experiencia en soluciones IoT y tratamiento energético con énfasis en energía IoT.
Fases o procesos destacados	- Orientación e investigación - Conceptualización - Validación de concepto - Proyección de costos - Diseño en detalle - Prototipado - Pruebas de prototipo - Diseño de producción y experiencia.	No se especifican fases, pero incluye servicios avanzados en fabricación y tecnología.
Enfoque tecnológico	Validación en fases tempranas de desarrollo, con énfasis en el diseño y experiencia del usuario.	Soluciones tecnológicas aplicadas a IoT, software, y fabricación avanzada.

Aspecto	Cápsula LD SAS	DeepSea Developments S.A.S.
Potencial de transferencia e innovación	Facilita prototipado y desarrollo de productos diferenciados para el mercado.	Ofrece capacidades en IoT y diseño industrial para escalabilidad de desarrollos tecnológicos.

Tabla 12. Convenios firmados
Fuente: Elaboración propia

1.5.4. Solicitudes de patente y acompañamiento en propiedad intelectual

En materia de protección de resultados de investigación se realizaron los siguientes acompañamientos de las tecnologías.

Aspecto	Logros/Resultados
Protección de resultados de investigación	- Realización de ocho (8) conceptos jurídicos sobre “concepto inventivo”. - Redacción y presentación de dos (2) solicitudes de patentes de invención y un (1) de modelo de utilidad. - Solicitudes totales en trámite: seis (6) de invención, un (1) de modelo de utilidad.
Presentación de solicitudes de marcas	- Presentación de cuatro (4) solicitudes de marcas ante la entidad competente.
Derechos de autor	- Registro de treinta (30) videos y un (1) software relacionados con el Contrato de Financiamiento de Recuperación Contingente No. 80740-033-2022.
Búsqueda de estado de la técnica	- Tecnologías evaluadas: "Generador de Señales Sintéticas EMG", "Taxímetro Electrónico Inteligente", "Turboservicio para Telerehabilitación". - Búsquedas realizadas en Patentscope y Espacenet.
Informe detallado: Generador de Señales Sintéticas EMG	- Innovación en generación de señales electromiográficas sintéticas. - Oportunidad de patentabilidad por la falta de dispositivos similares con patrones de disparo aleatorios.
Informe detallado: Taxímetro Electrónico Inteligente	- Combina GPS, Wi-Fi, y sintetizador de voz para transparencia y accesibilidad. - Resalta la integración de múltiples funcionalidades como ventaja competitiva.
Informe detallado: Turboservicio para Telerehabilitación	- Sistema integrado para rehabilitación a distancia con accesibilidad para zonas rurales. - Alta inventiva al combinar comunicaciones y automatización de procesos terapéuticos.
Recomendaciones finales	- Preparar solicitudes con descripciones técnicas diferenciadoras. - Argumentar problemas técnicos resueltos y el impacto innovador. - Realizar evaluaciones adicionales para fortalecer las solicitudes.

Tabla 13. Acompañamientos para protección de resultados de investigación
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo anterior, se lograron tres (3) solicitudes de patentes, a continuación, el resumen detallado de los expedientes:

Número de expediente	Denominación
NC2024/0013548	Taxímetro electrónico inteligente
NC2024/0013549	Método para la generación de señales electromiográficas sintéticas con patrones de disparo aleatorio
NC2024/0013829	Sistema de configuración remota para telerehabilitación

Tabla 14. Solicitud de patentes ante la SIC 2024
Fuente: Elaboración propia

1.5.5. Solicitudes de registro de marca

Búsquedas de antecedentes marcarios previa presentación comité Propiedad intelectual

El análisis de antecedentes marcarios realizado para las marcas "Calidad y Saberes", "Soy Profe", "Los Corotos de la Memoria", "CECAD", y "TECVIAL Mapeo Móvil" tiene como objetivo evaluar la viabilidad de su registro en las clases internacionales de Niza relevantes para proteger sus identidades y servicios. El proceso involucró la identificación de marcas similares registradas en las mismas clases, evaluando riesgos de confusión y la distintividad de cada marca. Como resultado del acompañamiento se lograron los siguientes registros de marca:

Número de expediente	Denominación
SD2024/0087058	Calidad y saberes Grupo de Investigación
SD2024/0087064	CECAD Centro de Computación de Alto
SD2024/0101317	Los Corotos de la Memoria
SD2024/0101315	Soy Profe

Tabla 15. Registro de marcas ante la SIC 2024
Fuente: Elaboración propia

1.6. Actividades de investigación-creación desarrollados conjuntamente con el sector productivo o grupos sociales

Teniendo en cuenta que durante la vigencia se desarrollaron actividades con el sector productivo y grupos sociales, a continuación, evidenciamos la gestión desempeñada por parte de la OTRI:

Alianza/Actividad	Logros Clave	Grupo Social	Beneficio
Serviinformación	Acercamientos para validación y uso del Sistema Integrado de Inventario Vial para 23,000 km en Brasil; codesarrollo de herramientas para análisis de datos en marketing.	Gobiernos locales y empresas de infraestructura	Mejora en la gestión vial y optimización de estrategias comerciales mediante herramientas innovadoras.
Propuesta a UPTC	Propuesta para la valoración de 24 tecnologías; capacitación en transferencia tecnológica; modelos de gestión para 5 tecnologías seleccionadas; fortalecimiento institucional.	Comunidad académica e investigativa de la UPTC	Fortalecimiento de capacidades tecnológicas y transferencia de conocimientos.

Alianza/Actividad	Logros Clave	Grupo Social	Beneficio
Innovati: Asistente Digital Animado	Valoración económica integral de tecnología; fortalecimiento de la relación con Innovati para evaluación de tecnologías de software.	Sectores de salud, educación, atención al cliente e industria	Innovación en servicios y mejora de procesos mediante la integración de herramientas tecnológicas.
Propuesta a FINDETER	Identificación de retos estratégicos; desarrollo de prototipos validados; transferencia de conocimiento; fortalecimiento del ecosistema de innovación.	Sectores de infraestructura y sostenibilidad	Soluciones escalables en infraestructura e innovación sostenible para comunidades urbanas y rurales.
Colaboración: U Distrital-U América-Connect	Propuesta tripartita para la evaluación estructural con drones, IA y RV; mejora en la supervisión de infraestructuras.	Empresas y comunidades dependientes de infraestructura	Mejora supervisión de estructuras críticas.
Open Innovation Summit 2024	Presentación de capacidades en telemedicina, educación e innovación social, y tecnologías medioambientales; convenio con DeepSea Developments.	Comunidades académicas e industriales	Desarrollo de proyectos tecnológicos en salud, educación y sostenibilidad para sectores vulnerables.

Tabla 16. OTRI-Acercamiento sector productivo y grupos sociales.
Fuente: Elaboración propia

A continuación, el resumen de las actividades con el sector productivo y grupos sociales por parte de la gestión de proyectos cofinanciados:

Facultad	Contrato	Rol UD	Aliados	Sector productivo / grupo social	Entidad financiadora	Nombre del proyecto
Ciencias y Educación	Contrato de Recuperación Contingente 0475- 2022	Ejecutor	1- Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca UCMC (Aliado) 2- Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central ETITC (Aliado)	Comunidades rurales de Fosca y Fomequé	MinCiencias	Inclusión y reconocimiento de la diversidad y diferencia cultural en la educación científica, mediante innovaciones educativas que propicien el Diálogo entre Conocimientos Científicos Académicos (CCA) y tradiciones Locales (CTL) en y para comunidades rurales. Estudios de caso Fosca y Fomequé
Medio Ambiente	Contrato de Recuperación Contingente 670- 2022	Ejecutor	1- Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial - UMV	Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial -UMV	MinCiencias	Sistema de mapeo móvil de entornos viales
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 11- 2022	Ejecutor	N/A	Tobia del municipio de Nimaima, Cundinamarca	MinCiencias	Implementación de un aula ambiental viva digital para el desarrollo de un proceso formativo que permita mejorar los factores de sustentabilidad territorial en la inspección de Tobia del municipio de Nimaima, Cundinamarca
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 033- 2022	Ejecutor	1- ESE Hospital San Rafael (Colaboradora) - HSR	Municipio de San Vicente del Caguán - Hospital San Rafael	MinCiencias	modelo de tele-rehabilitación basado en la teledifusión de contenidos audiovisuales como una estrategia de fortalecimiento a la recuperación integral de pacientes en áreas rurales del municipio de San Vicente del Caguán
Ciencias y Educación	Convenio Especial de	Aliado	1- Corporación Universitaria	formación de profesores de	Corporación Universitaria	Validación de los requerimientos didácticos generados para el diseño de un

Facultad	Contrato	Rol UD	Aliados	Sector productivo / grupo social	Entidad financiadora	Nombre del proyecto
	Cooperación 002- 2022		Iberoamericana 2- Empresa Vértice S.A.S 3- Corporación Inclusive Movimiento	niveles iniciales en experiencias estéticas en lenguaje y en artes	Iberoamericana	Ambiente de Aprendizaje Accesible y Afectivo (AAAA) para la formación de profesores en experiencias estéticas con el lenguaje, el arte y el acogimiento de la diversidad - Fase II
Ingeniería - Tecnológica	Contrato de Recuperación Contingente 129- 2022	Ejecutor	1- Digitax C - Dispositivos y Taxímetros 2-Sauco Technologies S.A.S.	Microempresa de taxi	MinCiencias	1- Taxímetro Inteligente 2- Clasificación de la literatura sobre BESS en niveles de adopción de Recursos Energéticos Distribuidos (DER) con enfoque en elementos de transformación
Ciencias y Educación	Convenio Especial de Cooperación 1- 2023	Ejecutor	Universidad Pedagógica Nacional - UPN	Tres instituciones educativas públicas en el Distrito Capital	Universidad Pedagógica Nacional - UPN	Relaciones y posibilidades entre las prácticas evolutivas en el aula con las pruebas de saber de Lenguaje, Lectura crítica e inglés (7°, 9° y 11°), estudio de experiencias en tres instituciones educativas públicas en el Distrito Capital
Ciencias y Educación	Convenio Interadministrativo 72- 2023	Ejecutor	1- Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico - IDEP	74 maestros y maestras de los colegios: Lucila Rubio de Laverde, Aquileo Parra y Carlos Albán Holguín	1- Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico - IDEP	Emociones, enseñanza y aprendizaje en el aula 2023
i3+	Proyecto cofinanciado N/A- 2023	Ejecutor	1. Icontec 2. Tecnalia 3. Neptura zoomac 4. Nodriza 5. Asopatía	1. Icontec 2. Tecnalia 3. Neptura zoomac 4. Nodriza 5. Asopatía	SGR - MinCiencias	Validación comercial de prototipo de descarbonización para la protección y conservación de cuencas de agua y suelos, con plataforma blockchain para la creación de mercado temprano de carbono en la región pacífico

Facultad	Contrato	Rol UD	Aliados	Sector productivo / grupo social	Entidad financiadora	Nombre del proyecto
Ingeniería	Proyecto cofinanciado N/A- 2023	Co-ejecutor	1.UP Holding S.A.S (Ejecutor) 2. Cámara de Comerciantes LGTB de Colombia (aliado) 3. Red comunitaria Trans (aliado) 4. Bogotá Distrito Capital - Secretaría de Integración Social (aliado) 5. Municipio de Barrancabermeja (aliado) 6. Sector productivo de los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Santander y Bogotá (beneficiario) 7. Comunidades LGBT (beneficiario) 8. Mujeres empresarias de la región (beneficiario)	1. UP Holding S.A.S (Ejecutor) 2. Cámara de Comerciantes LGTB de Colombia (aliado) 3. Red comunitaria Trans (aliado) 4. Bogotá Distrito Capital - Secretaría de Integración Social (aliado) 5. Municipio de Barrancabermeja (aliado) 6. Sector productivo de los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Santander y Bogotá (beneficiario) 7. Comunidades LGBT (beneficiario) 8. Mujeres empresarias de la región (beneficiario)	SGR - MinCiencias	Desarrollo de capacidades en gestión de la innovación en empresas de los sectores de turismo, economía naranja, servicios y agroindustria promoviendo el enfoque de género y la diversidad sexual en los departamentos Boyacá, Bogotá, Cundinamarca, Santander

Facultad	Contrato	Rol UD	Aliados	Sector productivo / grupo social	Entidad financiadora	Nombre del proyecto
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 061- 2024	Ejecutor	N/A	Grupo indígena	MinCiencias	Propuesta metodológica para el desarrollo de un sistema de gestión territorial indígena enfocado en la administración, recuperación y conservación del territorio
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 046- 2024	Ejecutor	N/A	Municipio Quebrada Negra - Cundinamarca	MinCiencias	Información, procesos y participación de la comunidad en el catastro multipropósito: estudio de caso municipio de Quebradanegra, Cundinamarca, con acompañamiento en el proceso de conservación catastral presentado por semillero de investigación pensante adscrito al grupo de investigación NIDE
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 073- 2024	Ejecutor	N/A	Barrio San José de Bogotá	MinCiencias	Métodos colaborativos para la actualización y visualización de información de las construcciones del barrio San José en Bogotá implementando la metodología Colouring Cities.
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 062- 2024	Ejecutor	N/A	Páramo de Sumapaz - Bogotá	MinCiencias	Desarrollo de una metodología para la valoración de bienes inmuebles privados en la región del páramo de Sumapaz dentro del distrito de Bogotá en el año 2022
Medio Ambiente	Acuerdo de Cooperación N/A- 2024	Co-ejecutor	1- Universidad de Sussex 2- CorEducacion 3-CSIC 4- Millenium Seed Bank, Kew, UK	Comunidad Honda - Tolima	Fondo de Desarrollo Internacional de Sussex	Restauración inteligente al fuego para la resiliencia de los medios de vida en paisajes de bosque seco tropical

Tabla 17. Acercamiento sector productivo y grupos sociales.
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las actividades con el sector productivo desempeñadas por parte de la Unidad de Prototipado, cabe destacar que esta apoyó en el diseño y prototipo de producto a 11 empresas, en el marco del convenio interadministrativo fondo E 1 CO1. PCCNTR 3451677- 2022 y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Empresa	Actividades
Oros beer	Se brindó acompañamiento en el diseño y prototipado, iniciando con el análisis del contexto de la empresa, sus productos y requerimientos. Posteriormente, se socializaron los primeros bocetos y se desarrolló el diseño en software, culminando en un prototipo físico en MDF e impresión 3D
Cervecería sumeria	Se acompañó a la cervecería Sumeria en el prototipado de producto, iniciando con el análisis del contexto y los requerimientos de la empresa. Luego, se socializaron bocetos de diseño, se desarrollaron modelos en software 3D y se realizaron prototipos en cartón y MDF mediante corte láser.
Maracuyá	Se acompañó a la empresa Maracuyá en el proceso de prototipado, iniciando con la contextualización de sus requerimientos. Se presentó una propuesta de diseño en software, que incluyó una carcasa y un bloque negativo para su fabricación. El bloque, con el logo de la marca, se desarrolló mediante CNC Router, permitiendo realizar una prueba inicial de termoformado de la carcasa.
Vinos padilla	Se llevo a cabo acompañamiento a la empresa provincia Padilla iniciando por el contexto y requerimientos de la empresa, seguido de la socialización de los bocetos de diseños relacionados a los requerimientos establecidos y diseño en software 3D y por último se da a conocer un primer prototipo físico del diseño planteado.
Lácteos comarca	Apoyo en el proceso de prototipado de la empresa lácteos comarca, en donde se contextualiza sobre servicios y productos de la empresa y sus necesidades, se socializa el boceto diseñado y el modelado en software.
Helados Munay	Se acompañó a la empresa Helados Munay en el diseño y prototipado de un molde para la producción de paletas. El proceso incluyó el análisis de sus productos, la socialización de bocetos y la selección de una opción, seguida del diseño en software del molde y del bloque negativo necesario para su fabricación.
Helados San Martín	Se realizó un prototipo.
Natas de la sabana	Se acompañó el desarrollo de diseño y prototipado, definiendo requerimientos y necesidades. Tras socializar y seleccionar los bocetos, se generó un diseño en software con ajustes sugeridos por la empresa. Se produjo un primer prototipo en impresión 3D de filamento, compuesto por contenedor y tapa.
Salvavidas	Se acompañó a la empresa Biscochos Salvavidas en el diseño y prototipado del producto, definiendo requerimientos y seleccionando una propuesta entre los bocetos socializados. Se desarrolló el diseño en software y se fabricó un primer prototipo en cartón mediante corte láser.

Empresa	Actividades
Nutri arepas	Se apoyó el diseño y prototipado del producto, contextualizando los servicios, requerimientos y necesidades de la empresa. Se presentó el modelado en software 3D y se fabricó un primer prototipo en cartón mediante corte láser.
Vinos la guaca	Se apoyó el proceso de diseño y prototipado del producto, iniciando con el análisis de la empresa y sus requisitos. Se generaron bocetos, seguido del diseño en software 3D y la creación de un primer prototipo en impresión 3D de filamento plástico.

Tabla 18. Acercamiento sector productivo-convenio fondo E 1 CO1. PCCNTR 3451677- 2022.
Fuente: Elaboración propia

A continuación, el resumen de las actividades con el sector productivo por parte de la Unidad de Prototipado, a través del apoyo en el diseño y prototipo de producto a 8 empresas, en el marco del convenio interadministrativo 914-2022-Secretaría Distrital de Desarrollo Económico y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Empresa	Actividades
Coningenio	Se prestó apoyo en diseño y prototipado de producto a la empresa coningenio, el laboratorio presta el servicio de impresión 3d de resina, corte laser, doblado de acrílico y fabricación de pcb para construcción de prototipo de juego educativo.
Corima	Se prestó apoyo en diseño y prototipado de producto a la empresa corima, el laboratorio presta el servicio de impresión 3d de resina, corte laser y doblado de acrílico para construcción de prototipo de máquina de pelado ara limones.
Cinov-navi	Se prestó apoyo en diseño y prototipado de producto a la empresa CINOV, el laboratorio presta el servicio de impresión 3d de resina y filamento plástico, fabricación de circuitos impresos para el desarrollo de una carcasa para dispositivo de emergencia
All time tech	Se prestó apoyo en diseño y prototipado de producto a la empresa CINOV, el laboratorio presta el servicio de impresión 3d de filamento plástico y fabricación de circuitos impresos para el desarrollo de una carcasa para dispositivo de pánico para vehículos.
Biture	Se presto apoyó en diseño y prototipado de producto a la empresa Biture, el laboratorio presta el servicio de impresión 3d en resina para el desarrollo de un cilindro de CO2 como dispositivo de seguridad de chaleco para motociclistas.
Kai* natual science	Se prestó apoyo en diseño y prototipado de producto a la empresa Kai Natural Science, el laboratorio presta el servicio de corte láser, doblado de acrílico y fabricación de circuitos eléctricos para el desarrollo de un prototipo funcional de máquina para cultivo de hongos.
Fluvia	Se prestó apoyo en diseño y prototipado de producto a la empresa fluvia, el laboratorio presta el servicio de impresión 3d de resina para dispositivo que permite medir y caracterizar flujos naturales.
Bisafe	Se prestó apoyo en diseño y prototipado de producto a la empresa Bisafe, el laboratorio presta el servicio de impresión 3d de filamento plástico y fabricación de circuitos eléctricos para desarrollo de guantes con señalización para ciclistas.

Tabla 19. Acercamiento sector productivo-convenio 914-2022.
Fuente: Elaboración propia

1.7. Puesto según Rankings Nacionales e Internacionales

Los rankings universitarios son herramientas destinadas a evaluar la calidad de las instituciones de educación superior. Estos clasifican a las universidades según una variedad de criterios, tales como la reputación de la institución, empleabilidad, calidad en la educación, internacionalización, transparencia, gestión de recursos, producción científica, redes de investigación, financiamiento para la investigación, innovación, colaboración y transferencia con otras entidades, empresas instituciones, entre otros. Se presenta el resultado de la Universidad para los principales rankings observados.

Ranking	Posición UD - 2024
QS World University Rankings 2024	No medido
QS World University Rankings: Latin America & The Caribbean 2024 – LatAmC	201-250
QS World University Rankings: Latin America & The Caribbean 2024 – Sur América	154
Times Higer Education THE – World University Rankings	1501+
Times Higer Education THE – Latin America Rankings	151+
Ranking de Shanghai (ARWU y GRAS)	No medido
Ranking web de Universidades – Webometrics (Mundial)	3239
Ranking web de Universidades – Webometrics (America)	882
Ranking web de Universidades – Webometrics (Latin America)	215
Ranking web de Universidades – Webometrics (CIVETS)	233
Ranking web de Universidades – Webometrics (Colombia)	18
SCImago-Institutions Rankings (SIR) – World /Universidades/	Percentil 77 (6920)
SCImago-Institutions Rankings (SIR) – Latin America /Universidades/	Percentil 66
SCImago-Institutions Rankings (SIR) – Iberoamérica /Universidades/	Percentil 77
SCImago-Institutions Rankings (SIR) – OECD /Universidades/	Percentil 91
SCImago-Institutions Rankings (SIR) – Colombia /Universidades/	Percentil 67
U-Sapiens	15
Ranking Art-Sapiens	22
Ranking ASC-Sapiens	12
Ranking DTI-Sapiens	22
El Ranking GNC-Sapiens	13
Ranking FRH-Sapiens	13

Tabla 20. Posición de la UD en Rankings.
Fuente: Elaboración propia

2. Logros, gestión o reconocimientos

2.1. Oficina de Investigaciones

2.1.1. Estrategias para el apoyo al desarrollo de la investigación

Pla

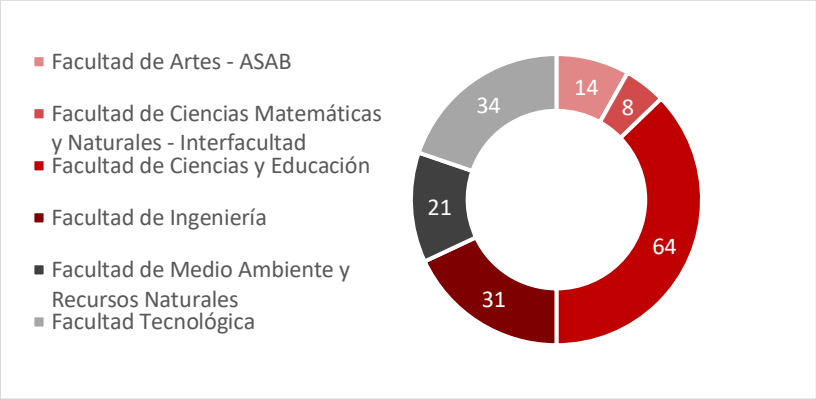

Ilustración 2. Grupos de investigación avalados por facultad
Fuente: Elaboración propia

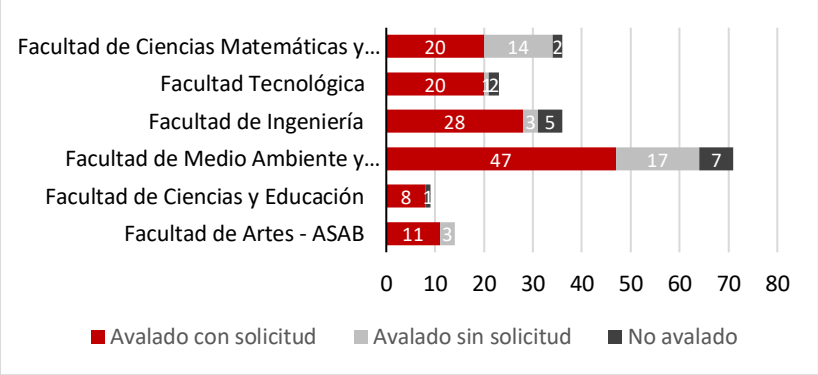

Ilustración 3. Solicitudes presentadas avaladas y no avaladas por facultad
Fuente: Elaboración propia

Directorio de Expertos

Con el objetivo de facilitar la comunicación entre los investigadores de la universidad y otros actores del ecosistema de CTeI, se estableció un directorio de expertos como estrategia conjunta con el equipo de comunicaciones de la Universidad. Se busca resaltar la formación, capacidades, trayectoria profesional, áreas de trabajo y datos de contacto de docentes, egresados y administrativos de la institución. A la fecha se cuenta con más de 70 postulaciones, de los cuales se han publicado 24 perfiles en la página. El directorio se encuentra disponible en: https://odi.udistrital.edu.co/directorio-expertos

Iniciativas de reglamentación

Política de investigaciones

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas se encuentra construyendo una Política Institucional que establezca un conjunto de directrices y lineamientos estratégicos, encaminados a orientar y fortalecer su Sistema de Investigaciones. Para que este proceso de construcción sea participativo y colaborativo, e incluya todos los actores de nuestra comunidad universitaria, la Oficina de Investigaciones ha establecido una Hoja de Ruta con mecanismos y espacios que permitan colectar, integrar y consolidar todas las propuestas, recomendaciones y observaciones aportadas.

El documento se encuentra en: https://odi.udistrital.edu.co/estrategia-investigacion/politica

Ilustración 4. Hoja de ruta Política de Investigaciones
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5. Collage mesas de trabajo Política de Investigaciones
Fuente: Elaboración propia

Plan Investiga- UD 2028

La Oficina de Investigaciones de la Universidad Distrital presenta el Plan Investiga-UD 2028, con sus respectivas líneas de acción y metas definidas; orientadas a fortalecer el funcionamiento del sistema de investigación de la Universidad Distrital. El documento se encuentra disponible en: https://odi.udistrital.edu.co/estrategia-investigacion/plan

Ilustración 6. Líneas de acción Plan Investiga UD 2028
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7. Collage mesas de trabajo Plan Investiga UD 2028
Fuente: Elaboración propia

Plan de convocatorias

Desde la Oficina de Investigaciones, formuló y ejecuto el plan de convocatorias 2024, con el objetivo de beneficiar a los investigadores de la Universidad Distrital, como se muestra a continuación:
Si desea visitar el plan de convocatorias acceda a los siguientes enlaces:
Convocatorias 2024: https://odi.udistrital.edu.co/convocatorias/internas/2024
Programa convoca UD 2025: https://odi.udistrital.edu.co/convocatorias/internas/2025

Estrategia	No. de apoyos otorgados
Convocatoria A1-2024 /Contratación de Estudiantes de Maestría en Grupos de Investigación	8
Convocatoria P1-2024 /Libros resultado de investigación	1
Convocatoria P2-2024 /Apoyo en el Pago de Costos por Procesamiento de Artículos (APC)	2
Convocatoria T1-2024 /Patentamiento / Registro de Diseños Industriales	8
Convocatoria M1-2024 /Movilidad de Docentes en Eventos Científicos	9
Convocatoria M2-2024 /Movilidad de Estudiantes en Eventos Científicos	10
Convocatoria M3-2024 /Estancias Cortas de Investigación	9
Convocatoria M4-2024 /Apoyo a Pasantías Doctorales	8
Convocatoria PR1-2025 /Financiación de Proyectos de Investigación, Investigación-Creación e Innovación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas	8
Convocatoria PR2-2025 /Apoyo a Proyectos de investigación, investigación-creación e innovación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas con recursos en especie	1
Convocatoria P5-2025 /Apoyo para la gestión Editorial de Revistas no Indexadas en Publindex (MINCIENCIAS) vigencia 2025	2

Estrategia	No. de apoyos otorgados
Convocatoria A1-2025 /Apoyo a la Formación de Investigadores-Programa Excelencia Academica (Becas)	14
Convocatoria M4-2025 /Apoyo para el Desarrollo de Pasantías por Parte de Estudiantes de Doctorado de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas	3
Convocatoria A2-2025 /Apoyo Financiero para Equipos y Tecnologías de Investigación	10

Tabla 21. Plan de convocatorias 2024
Fuente: Elaboración propia.

Plan de cursos

Para fortalecer las capacidades de los investigadores en el desarrollo de Proyectos de CTeI, emprendimiento de base tecnológica, generación de nuevo conocimiento y su divulgación científica, se realizaron 0cho (8) cursos y dos (2) diplomados.

Plan de cursos y talleres 2024				
Nombre del curso/taller	Modalidad	No. horas	No. de sesiones	No. de participantes
Taller Identificación de revistas espurias	Presencial	2	1	12
Contextualización y construcción de la ruta estratégica para la formulación de proyectos en CTeI	Virtual	20	5	162
Gestión de proyectos de CTeI; Buenas prácticas; Cartera de proyectos	Virtual	20	5	151
Estructuración en proyectos de CTeI basados en marco lógico.	Virtual	20	5	129
Consolidación de proyectos en CTeI basados en el SIGP	Virtual	20	5	109
Marketing para emprendedores	Virtual	20	5	130
Finanzas y contabilidad para emprendedores	Virtual	20	5	118
Apropiación social de conocimiento	Virtual	20	5	148
Diplomado en estructuración en proyectos de CTeI.	Virtual	80	N/A	N/A
Diplomado en emprendimiento de base tecnológica	Virtual	80	N/A	N/A

Tabla 22. Plan de cursos 2024.
Fuente: Elaboración propia

De 253 registros para participar de los cursos de formación ODI 2024, 82 inscritos pertenecen a grupos o semilleros de investigación, investigación–creación e innovación de las siguientes facultades:

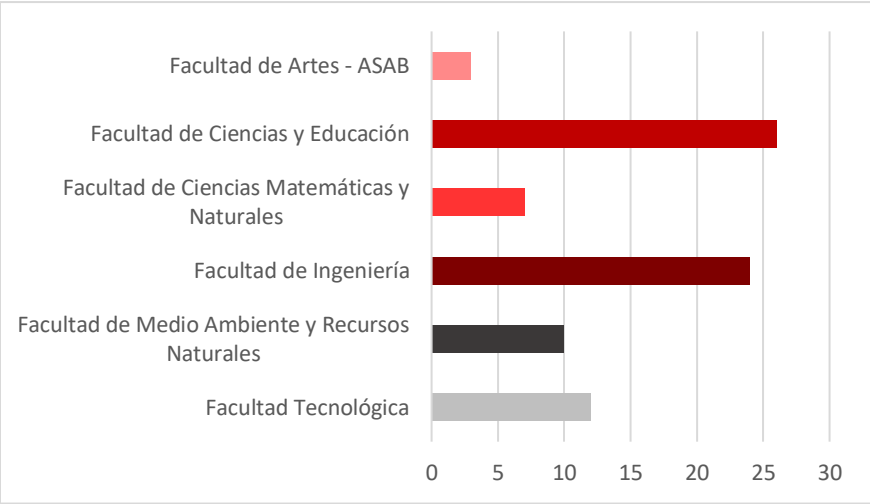

Ilustración 8. Inscritos pertenecientes a grupos y semilleros.
Fuente: Elaboración propia

2.1.2. Diseñar estrategias que potencialicen el impacto de la investigación, desarrolladas por las estructuras de investigación, en las necesidades de la sociedad.

Difusión y apoyo en la formulación para propuestas a ser presentadas en convocatorias externas

La Oficina de Investigaciones ha venido generando difusión de las diversas convocatorias generadas por entes externos a la Universidad Distrital en busca de incentivar la participación de los diferentes actores de investigación internos en estas, para así mejorar la colaboración entre los actores internos y externos a la Universidad, resultando de esto la difusión de 15 convocatorias por los diferentes medios de comunicación de la Oficina de Investigaciones.

En conjunto con esto para el segundo semestre de 2024 con ocasión del lanzamiento de las diversas convocatorias del Sistema General de Regalías se presentó la estrategia de Webinars que permitieran a los investigadores conocer mejor los objetivos de cada una de estas convocatorias y las características particulares que implica la formulación de proyectos bajo la metodología MGA, estos fueron realizados entre el 22 y el 31 de Julio; para mejor visualización de la estrategia se puede visitar el canal de Youtube de la Oficina en (201) Oficina de Investigaciones - UDFJC - YouTube .

Apoyo propuestas de investigación cofinanciadas

La Oficina de Investigaciones ha realizado gestión, seguimiento y apoyo para que investigadores de la UDFJC presenten propuestas a diferentes convocatorias externas durante la vigencia 2024, en total se apoyaron 36 propuestas.

Nombre de convocatoria	Entidad	No. propuestas apoyadas
Convocatoria de proyectos de CT+I de la ANE, en temáticas relacionadas con la gestión, planeación, atribución, vigilancia y control del espectro radioeléctrico en Colombia.	ANE	1

Nombre de convocatoria	Entidad	No. propuestas apoyadas
Convocatoria piloto de investigaciones cortas para grupos de investigación 2024.	ICFES	1
Convocatoria para aplicar a premios de investigación Programa de investigación sobre adaptación al cambio climático (CARP).	Consejo Superior Universitario Centro Americano	1
Convocatoria: "Investigación para la toma de decisiones en salud mental en Bogotá".	Agencia ATENEA	1
International Development Challenge Fund.	Sussex University	1
Cooperación para el diseño y ejecución de proyectos de investigación enfocados en la solución de retos para la ciudad de Bogotá mediante el uso de tecnologías emergentes.	Agencia ATENEA	1
Convocatoria de Conservación de áreas ambientales estratégicas en municipios con cobertura boscosa menor al 10%.	MinAmbiente (SGR)	2
Convocatoria de la asignación para ciencia, tecnología e innovación ambiental para el ordenamiento alrededor del agua, la justicia ambiental y la transformación productiva para la resolución de desafíos ambientales y desarrollo sostenible del país.	MinCiencias (SGR)	8
Convocatoria para la asignación para la ciencia, tecnología e innovación del sistema general de regalías para la formación de capital humano de alto nivel para las regiones.	MinCiencias (SGR)	2
Convocatoria de la asignación para la ciencia, tecnología e innovación del sistema general de regalías para la conformación de un listado de proyectos elegibles en ciencias básicas y del espacio para mover la frontera del conocimiento en el país y fortalecer capacidades en los territorios.	MinCiencias (SGR)	5
Convocatoria de la asignación para la ciencia, tecnología e innovación del Sistema General de Regalías para la conformación de un listado de proyectos elegibles que contribuyan a la erradicación de la violencia para la construcción de sociedades más seguras, justas y equitativas de la población en el territorio nacional en el marco del reto 5 del plan bienal de convocatorias 2023-2024 "Poner fin a todas las formas de violencia".	MinCiencias (SGR)	1
Convocatoria de la asignación para la ciencia, tecnología e innovación del sistema general de regalías para la conformación de un listado de proyectos orientados al desarrollo de ecosistemas de investigación e innovación para la transición energética justa, en el marco del reto 3 del plan bienal de convocatorias 2023 – 2024 "asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos".	MinCiencias (SGR)	3
Convocatoria de asignación para la ciencia, tecnología e innovación del sistema general de regalías para la conformación de un listado de proyectos elegibles que contribuyan a la creación de conocimiento, desarrollo de tecnología e investigación apropiada en productividad	MinCiencias (SGR)	4

Nombre de convocatoria	Entidad	No. propuestas apoyadas
agrícola y agroecología, implementada por productores como agricultores campesinos, familiares, étnicos y comunitarios -acfec- u otras formas de producción sostenibles en el marco del reto dos del plan bienal de convocatorias 2023 – 2024 "garantizar la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación.		
Convocatoria de la asignación para la ciencia, tecnología e innovación del sistema general de regalías para la conformación de un listado de proyectos elegibles para aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los bienes y servicios ecosistémicos en el territorio nacional.	MinCiencias (SGR)	1
Convocatoria Orquídeas: Mujeres en la ciencia 2024	MinCiencias	2
Convocatoria misión soberanía sanitaria y bienestar social-territorios garantes de la salud, 2024	MinCiencias	1
Convocatoria fortalecimiento del conocimiento geocientífico y tecnológico de las fuentes no convencionales de energía y la captura, almacenamiento y uso de CO2	MinCiencias	1

Tabla 23.Apoyo a propuestas de investigación cofinanciadas.
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con las propuestas apoyadas se presenta a continuación el estado a cierre de la vigencia:

Estado	No de propuestas	Valor proyectos	Contrapartida UDFJC efectivo	Contrapartida UDFJC especie
En banco de elegibles*	7	$ 92.560.655.962,00	0	$ 2.392.855.815
Contrato firmado	3	$ 9.299.271.061,00	0	$ 470.945.600
No elegido	17	$392.162.343.896,53	0	$ 7.410.200.917
En proceso de evaluación	9	$173.216.746.885,16	0	$ 2.985.331.200
Total	**36**	**$667.239.017.804,69**	**$ 0**	**$ 13.259.333.532**

Tabla 24. Estado de las propuestas apoyadas.
Fuente: Elaboración propia

**El proceso de evaluación ha sido surtido con resultado favorable, está pendiente la publicación del banco de propuestas financiables por parte de la entidad financiadora para cinco de ellas, las otras dos propuestas están pendientes de suscripción de convenio o contrato.*

Suscripción de convenios de cooperación.

Se relacionan los diez (10) proyectos de investigación e inversión que han iniciado o van a iniciar su ejecución bajo el marco de Convenios, Contratos, Acuerdos entre otros suscritos en la actual vigencia.

Facultad	Tipo de contrato	Estado contrato	Entidad financiadora	Nombre del proyecto	Duración	Valor total	Valor total efectivo	Valor total especie	Fecha inicio	Fecha finalización	% de avance técnico	% de ejecución efectivo	% de ejecución especie
Ciencias y Educación	Proyecto cofinanciado - 2024	Vigente	SUE D.C.	Estudio del potencial de los constituyentes químicos provenientes de Piper cumanense Kunth para regular el Quorum Sensing (QS), la formación de biopelículas y la producción de factores de virulencia en Pseudomonas. aeruginosa	12	$239.215.680	$160.000.000	$79.215.680	2/09/ 2024	2/09/ 2025	25%	0%	25%

Facultad	Tipo de contrato	Estado contrato	Entidad financiadora	Nombre del proyecto	Duración	Valor total	Valor total efectivo	Valor total especie	Fecha inicio	Fecha finalización	% de avance técnico	% de ejecución efectivo	% de ejecución especie
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 61-2024	Vigente	MinCiencias	Propuesta metodológica para el desarrollo de un sistema de gestión territorial indígena enfocado en la administración, recuperación y conservación del territorio	16	$ 56.284.000	$ 36.084.000	$ 20.200.000	18/06/2024	18/10/2025	31,25%	0,00%	31,25%
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 60-2024	Vigente	MinCiencias	Avanzando en la Gobernanza Territorial: Desarrollo de una Plataforma Participativa para el Catastro Multipropósito	16	$ 94.568.000	$ 72.168.000	$ 22.400.000	28/05/2024	28/09/2025	37,50%	8,33%	37,50%

Facultad	Tipo de contrato	Estado contrato	Entidad financiadora	Nombre del proyecto	Duración	Valor total	Valor total efectivo	Valor total especie	Fecha inicio	Fecha finalización	% de avance técnico	% de ejecución efectivo	% de ejecución especie
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 46-2024	Vigente	MinCiencias	información, procesos y participación de la comunidad en el catastro multipropósito: estudio de caso municipio de Quebradanegra, Cundinamarca, con acompañamiento en el proceso de conservación catastral presentado por semillero de investigación pensante adscrito al grupo de investigación NIDE (núcleo de investigación en datos espaciales)	16	$ 52.841.000	$ 36.084.000	$ 16.757.000	12/06/2024	12/10/2025	31,25%	8,33%	31,25%

Facultad	Tipo de contrato	Estado contrato	Entidad financiadora	Nombre del proyecto	Duración	Valor total	Valor total efectivo	Valor total especie	Fecha inicio	Fecha finalización	% de avance técnico	% de ejecución efectivo	% de ejecución especie
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 73-2024	Vigente	MinCiencias	Métodos colaborativos para la actualización y visualización de información de las construcciones del barrio San José en Bogotá implementando la metodología Colouring Cities.	16	$ 71.908.894	$ 54.126.000	$ 17.782.894	4/06/2024	4/10/2025	37,50%	8,33%	37,50%
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 62-2024	Vigente	MinCiencias	Desarrollo de una metodología para la valoración de bienes inmuebles privados en la región del páramo de Sumapaz dentro del distrito de Bogotá en el año 2022	16	$ 36.084.000	$ 36.084.000	$ -	29/05/2024	29/09/2025	37,50%	8,33%	0%
Medio Ambiente	Acuerdo de Cooperación-2024	Vigente	Fondo de Desarrollo Internacional de Sussex	Restauración inteligente al fuego para la resiliencia de los medios de vida en paisajes de bosque seco tropical	8	$ 88.962.047	$ 88.962.047	$ -	25/07/2024	31/03/2025	50,00%	0,00%	0%

Facultad	Tipo de contrato	Estado contrato	Entidad financiadora	Nombre del proyecto	Duración	Valor total	Valor total efectivo	Valor total especie	Fecha inicio	Fecha finalización	% de avance técnico	% de ejecución efectivo	% de ejecución especie
Ciencias y Educación	Convenio Específico de Cooperación - 2024	Aprobado	N/A	Estrategias de formación de competencias investigativas en el énfasis en Educación Matemática del DIE	18	$ 328.156.032	$ 120.000.000	$ 208.156.032	no ha iniciado ejecución	30/11/2025	no ha iniciado ejecución	0,00%	no ha iniciado ejecución
Ciencias y Educación	Proyecto cofinanciado - 2024	Vigente	ICFES	Incidencia de las instituciones educativas en las trayectorias de estudiantes de secundaria a educación superior	2	$ 49.500.000	$ 24.550.000	$ 24.950.000	31/10/2024	31/12/2024	50,00%	0,00%	50,00%
Ingeniería	Contrato de Recuperación Contingente 1100-2024	Aprobado	MinCiencias	Programa: Optimización del Diagnóstico y Manejo de la Diabetes mediante Modelos Avanzados de Datos y Biomarcadores Digitales en Municipios de Guacari - Valle del Cauca y Honda Tolima	30	$ 9.161.152.581	$ 7.999.954.182	$ 1.161.198.399	13/12/2024	13/06/2027	no ha iniciado ejecución	0,00%	no ha iniciado ejecución

Facultad	Tipo de contrato	Estado contrato	Entidad financiadora	Nombre del proyecto	Duración	Valor total	Valor total efectivo	Valor total especie	Fecha inicio	Fecha finalización	% de avance técnico	% de ejecución efectivo	% de ejecución especie
				Proyecto 1: Desarrollar y desplegar infraestructura tecnológica y capacitación para el uso de dispositivos IoT en el monitoreo remoto de pacientes crónicos, con un enfoque en la población femenina									
				Proyecto 2: Implementación y evaluación de modelos avanzados de ML y DL para diseñar biomarcadores digitales en la detección temprana de DMT2, especialmente en mujeres									

Facultad	Tipo de contrato	Estado contrato	Entidad financiadora	Nombre del proyecto	Duración	Valor total	Valor total efectivo	Valor total especie	Fecha inicio	Fecha finalización	% de avance técnico	% de ejecución efectivo	% de ejecución especie
				- Proyecto 3: Establecimiento de esquemas de interoperabilidad que unifiquen los historiales clínicos y proporcionen acceso a datos a través de API									
				- Proyecto 4: Monitorear y evaluar la implementación y el impacto del programa en términos de eficiencia, precisión diagnóstica, reducción de costos y mejora de la calidad de vida de las mujeres									

Tabla 25. Suscripción de convenios de cooperación.
Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta el estado de los proyectos que se gestionaron bajo el marco de Convenios, Contratos y Acuerdos durante la vigencia actual, que se encuentran dentro de la ventana de los años 2020 a 2024.

Para 2024, se suscribieron 10 contratos:

- Un (1) acuerdo de cooperación
- Seis (6) Contrato de Recuperación Contingente.
- Un (1) Convenio Específico de Cooperación
- Dos (2) Proyecto cofinanciado

Estado Actual Proyecto	No. Proyecto
Aprobado*	3
Finalizado	6
Proceso de Liquidación	23
Vigente	25
Total	**57**

Tabla 26. Estado actual proyectos cofinanciados.
Fuente: Elaboración propia

Propuestas En Banco de Elegibles Convocatorias Externas

Se presentaron cinco (5) propuestas en el componente de CTeI del Sistema General de Regalías de la vigencia 2024, el OCAD aún no ha emitido los resultados de estos:

Nombre	Plazo (meses)	Valor total	Valor financiado (SGR)	Contrapartida UD (especie)
Implementación de CTEI para la reducción y restauración del deterioro ambiental en ecosistemas acuáticos estratégicos de las regiones de caribe, llanos, centro oriente, en los departamentos Córdoba, Bolívar, Guainía, Guaviare, Santander, Cundinamarca. (Ejecutor)	36	$30.097.440.074	$30.000.000.000	$ 24.285.065
Implementación de CTEI en acción: cuantificación de nuevos depósitos de carbono para alcanzar las metas de cambio climático del país en las regiones caribe, eje cafetero y pacífico, en los departamentos de	36	$30.116.028.643	$30.000.000.000	$ 24.285.065

Nombre	Plazo (meses)	Valor total	Valor financiado (SGR)	Contrapartida UD (especie)
Córdoba, Bolívar, Caldas, Risaralda, Cauca y Chocó (Ejecutor)				
Fortalecimiento de la Capacidad de I+D+i enfocadas al Secuestro de Carbono y Desarrollo Sostenible en Páramos y Humedales de las Regiones de Llanos, Centro Oriente, y Centro Sur – Amazonía, departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Meta, Vichada, Tolima y Putumayo (Ejecutor)	36	$30.116.028.643	$30.000.000.000	$ 24.285.065
Desarrollo de la bioinnovación para el manejo sostenible y la resiliencia de paisajes socioecológicos en ecosistemas de páramo y bosque húmedo tropical en los departamentos de Boyacá, Caquetá, meta, norte de Santander, Putumayo y Santander. (aliado)	36	$40.226.227.382	$ 29.522.135.645	$ 38.399.263
Formar Capital Humano de Alto Nivel con las “Becas Roberto Zarama” (ALIADO)	96	$ 44.731.067.448	$ 32.400.000.000	$ 2.019.955.437

Tabla 27.Propuestas elegibles Sistema General de Regalías.
Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, se presentaron dos (2) propuestas a convocatorias, las cuales estan pendientes de la suscripción del contrato con las entidades financiadoras.

Nombre	Plazo Meses	Valor total	Valor financiado	Contrapartida UD (especie)	Entidad Financiadora
Convocatoria para aplicar a premios de investigación programa de investigación sobre adaptación al cambio climático (CARP) proyecto: Una nueva generación de investigadores sobre adaptación climática para la reducción del riesgo de desastres					
RedForesta: soluciones basadas en la naturaleza, innovación y capacitación para la gestión de riesgos climáticos.	24	$964.864.064	$637.235.904	$156.096.000	Consejo Superior Universitario Centro Americano (CSUCA)
Convocatoria Investigación para la toma de decisiones en salud mental en Bogotá					
Línea 106 “El poder de ser escuchado”: Una evaluación multistakeholders para optimizar los resultados en la cadena de valor de un modelo de servicios de salud mental mediado por la tecnología”	15	$243.828.920	$101.997.900	$ 35.237.115	Agencia Distrital para la Educacion Superior, la Ciencia y la Tecnologia ATENEA

Tabla 28. Propuestas pendientes de suscripción de contrato.
Fuente: Elaboración propia

SUE Distrito Capital

En el marco del convenio SUE, en el cual participan las universidades públicas de Bogotá, se llevaron a cabo 25 comités técnicos destinados al seguimiento de los compromisos establecidos en el convenio, así como de los proyectos de investigación vinculados al mismo. Adicionalmente, se formalizó la firma del OTROSI número 02 para dar continuidad a la alianza.
En la convocatoria de proyectos, se aprobaron las siguientes propuestas de investigación, las cuales serán ejecutadas conforme a los lineamientos definidos en el convenio.

Título de la propuesta	Investigador principal	Alianza	Universidad postulante	Modalidad
Memorias pedagógicas alternativas en Colombia, 1982-2020	Absalón Jiménez Becerra-UDFJC	Universidad Pedagógica Nacional	Universidad Distrital	1
Estudio del potencial de los constituyentes químicos provenientes de Piper cumanense Kunth para regular el Quorum Sensing (QS), la formación de biopelículas y la producción de factores de virulencia en Pseudomonas aeruginosa	William Fernando Castrillón Cardona	Universidad Nacional de Colombia	Universidad Distrital	1

Título de la propuesta	Investigador principal	Alianza	Universidad postulante	Modalidad
Desarrollo de una aplicación para la detección temprana de fibrilación auricular a partir de técnicas de procesamiento digital de señales aplicado a datos de fotopletismografía (PPG).	Lely Adriana Luengas Contreras	Universidad Militar Nueva Granada	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	1

Tabla 29. Gestión SUE D.C.
Fuente: Elaboración propia

2.1.3. Ejecución de proyectos de investigación internos

Estados General Proyectos Registrados Sistema SICIUD

Para el año 2024, se contabilizan un total de 129 proyectos activos y registrados en SICIUD, de los cuales hay treinta y dos (32) proyectos con recursos en dinero, financiados por la Oficina de Investigaciones y noventa y siete (97) con recursos únicamente en especie.

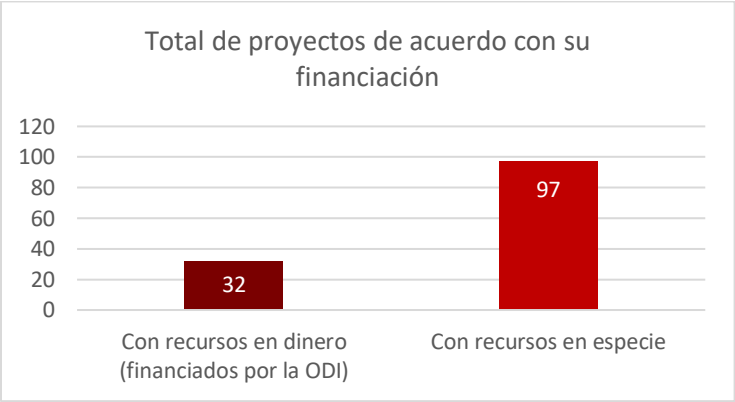

Ilustración 9. Total de proyectos de acuerdo con su financiación
Fuente: Elaboración propia

En la siguiente gráfica se evidencia el total de proyectos con recursos en especie por cada una de las facultades.

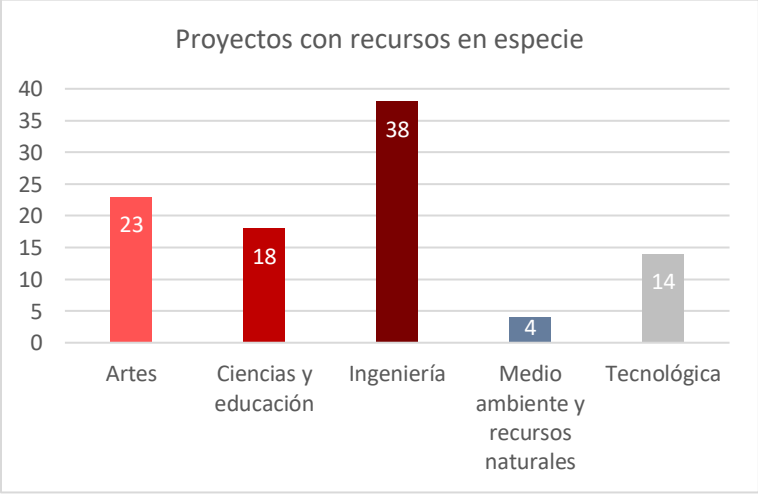

Ilustración 10. Proyectos con recursos en especie
Fuente: Elaboración propia

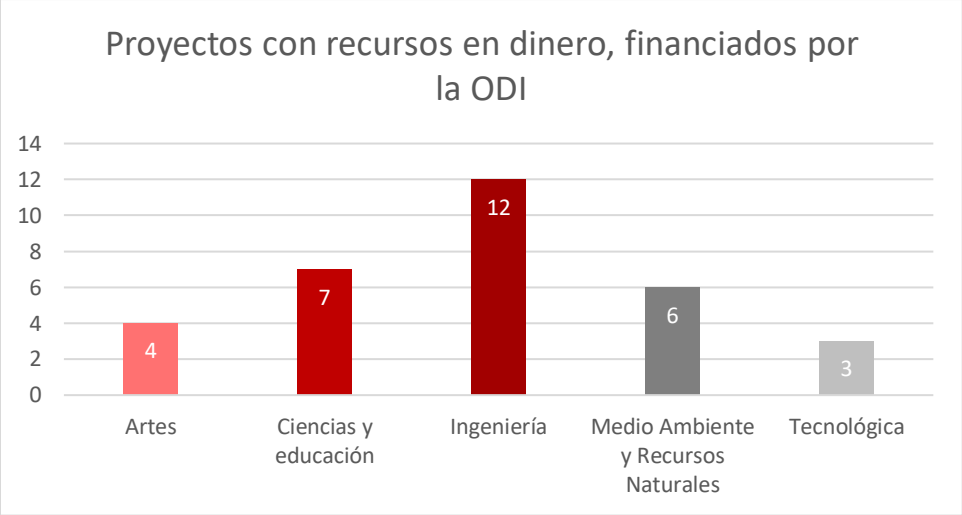

Ilustración 11. Proyectos con recursos en dinero, financiados por la ODI
Fuente: Elaboración propia

En los proyectos financiados con recursos en dinero por la Oficina de Investigaciones, se registran a la fecha seis (6) proyectos vigentes activos, como se muestra a continuación:

Facultad	Título proyecto	Investigador principal	Convocatoria	Monto financiado (pesos)	Monto ejecutado (pesos)
Ciencias y Educación	Clonación, expresión y caracterización de proteínas antigénicas derivadas del parvovirus porcino (PPV), fusionadas a la proteína HSP90 de Nicotiana benthamiana como carrier y adyuvante	Juan Sebastián Rodríguez	8-2023 Convocatoria para el desarrollo de proyectos de investigación, investigación-creación e Innovación de Semilleros	$5.000.000	$4.834.494
Ciencias y Educación y Medio Ambiente y Recursos Naturales	Narrativas de verdad, memoria y justicia restaurativa para la construcción de paz con perspectiva interseccional de género	Marieta Quintero Mejía	01-2023 Banco de Proyectos de Investigación, Investigación-Creación, e Innovación para aportar a la generación de conocimiento	$190.000.000	$145.111.490

Facultad	Título proyecto	Investigador principal	Convocatoria	Monto financiado (pesos)	Monto ejecutado (pesos)
			en los retos del Plan Nacional de Desarrollo		
Ciencias y Educación, Medio Ambiente y Recursos Naturales y Tecnológica	Plataforma basada en Sistemas Vegetales para la Producción de Proteínas recombinantes de interés farmacéutico contra enfermedades reproducidas en porcinos potencializando su desarrollo comercial mediante el aprovechamiento de flujos secundarios de la biomasa residual.	Adis Ayala Fajardo	01-2023 Banco de Proyectos de Investigación, Investigación-Creación, e Innovación para aportar a la generación de conocimiento en los retos del Plan Nacional de Desarrollo	$200.000.000	$137.829.838
Medio Ambiente, Ingeniería y Tecnológica	Desarrollo de una Mezcla Asfáltica tibia (MAT) con agregado de concreto reciclado (ACR)	Hugo Rondón Quintana	01-2023 Banco de Proyectos de Investigación, Investigación-Creación, e Innovación para aportar a la generación de conocimiento en los retos del Plan Nacional de Desarrollo	$199.864.400	$118.038.721
Ciencias y Educación y Medio Ambiente	Estudio piloto para la remediación de aguas del río Cáqueza perteneciente a la cuenca	César Aurelio Herreño Fierro	01-2023 Banco de Proyectos de Investigación, Investigación-Creación, e Innovación	$200.000.000	$46.778.718

Facultad	Título proyecto	Investigador principal	Convocatoria	Monto financiado (pesos)	Monto ejecutado (pesos)
	hidrográfica del Guayuriba en el municipio de Cáqueza Cundinamarca usando nanomateriales.		para aportar a la generación de conocimiento en los retos del Plan Nacional de Desarrollo		
Artes (ASAB)	Prácticas artísticas para una Colombia más que humana. De los mundos de plantación a las marañas del mundo.	Álvaro Iván Hernández	01-2023 Banco de Proyectos de Investigación, Investigación-Creación, e Innovación para aportar a la generación de conocimiento en los retos del Plan Nacional de Desarrollo	$200.000.000	$32.948.550

Tabla 30. Proyectos vigentes financiados con recursos en dinero.
Fuente: Elaboración propia.

2.1.4. Actualización del Sistema de Información de Investigaciones SICIUD

Desde la Oficina de Investigaciones, se llevó a cabo el proceso de actualización y migración del sistema de información utilizado por los investigadores de la Universidad Distrital. Esta nueva actualización del sistema permite realizar consultas, análisis, generación de reportes y seguimiento de los procesos para fortalecer la investigación mediante la mejora en los módulos de convocatorias, proyectos, semilleros y grupos de investigación, además de optimizar los procesos administrativos asociados.

Por otro lado, como parte de la transición a la nueva actualización del sistema de información SICIUD, se llevó a cabo capacitaciones dirigidas a la comunidad académica con el fin de dar a conocer las actualizaciones implementadas y el proceso para la postulación de propuestas a las convocatorias vigentes.

2.2. Red de Investigaciones de Tecnología Avanzada (RITA)

Para el 2024, RITA contribuyó con los siguientes logros:

- Al renovar la membresía con la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA) y el Registro de Direcciones de Internet de América Latina y el Caribe (LACNIC), se ampliaron los recursos tecnológicos disponibles para la comunidad universitaria. Estas alianzas permitieron el acceso a redes académicas, capacitaciones gratuitas en la plataforma CAMPUS LACNIC (incluyendo cursos sobre IPv6), licencias antiplagio, la red Eduroam y espacios virtuales para eventos y transmisiones. Estas herramientas fomentaron la colaboración y la investigación de calidad, beneficiando a 463 estudiantes, 63 docentes y 195 grupos de investigación.
- Se apoyo a los grupos de investigación con el proyecto de plantillas para sitios web, RITA ha demostrado su capacidad de respuesta a las necesidades de la comunidad investigativa. La adquisición de servicios en la nube de AWS ha sido fundamental para alojar estas páginas web personalizadas, beneficiando a 195 grupos de investigación, unidades de investigación y doctorados. Esta iniciativa ha ampliado significativamente el alcance y la visibilidad de la investigación en la Universidad Distrital, fortaleciendo a sus grupos y su proyección académica.
- Se adquirió el software EasyChair con el apoyo de la Oficina de Investigaciones, que servirá como herramienta fundamental para la implementación del proyecto de Plantillas para sitios Web. De esta manera, se sentarán las bases para afrontar los nuevos desafíos que se presentarán en el año 2025.
- La suscripción de los siguientes convenios interinstitucionales, permitirán expandir el alcance del V Congreso "#LoHacemosxTIC" proyectado para el 2025, a nuevos territorios nacionales, consolidando el liderazgo de nuestra institución en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación con otras instituciones.
    - Universidad Cooperativa de Colombia sede Santa Marta
    - Universidad de los Llanos
- Se brindó apoyo a más de 183 eventos científicos, académicos e investigativos mediante el uso de herramientas tecnológicas.
- Se cumplió la meta de fortalecer la divulgación del conocimiento mediante diversas estrategias tecnológicas, brindando asesorías y entregando licencias de plataformas como Copyleaks, una herramienta de inteligencia artificial para detectar plagio, identificar parafraseo y corregir la gramática en la redacción de documentos.
- Se capacitó a 430 estudiantes, 52 docentes y 61 administrativos en el uso de TIC, mediante cursos presenciales y en línea. Estas acciones fortalecieron las competencias digitales de la comunidad universitaria, complementándose con asesorías personalizadas en temas TIC y en el uso de los recursos tecnológicos gestionados por la red.

Nombre de la capacitación	Número de participantes	Grupos de Investigación
CvLac para Monitores de grupos de Investigación	8	2
Latex para Documentación Técnica	3	1
Conociendo el mundo del Hacking Ético con Kali Linux	13	1
Streaming con Studio OBS	15	3

Nombre de la capacitación	Número de participantes	Grupos de Investigación
Dominando MetaBase	22	7
Introducción R y RStudio	34	14
Introducción Power BI	73	11
Zotero y Medeley Herramientas bibliográficas	34	8
Git Básico para principiantes: Control de Versiones	9	1
Streaming con Studio OBS 2da parte	24	3
TOTAL	**235**	**51**

Tabla 31. Capacitaciones uso de las TIC.
Fuente: Elaboración propia

- Se llevaron a cabo 10 capacitaciones con el fin de contribuir a la innovación a través de las TIC en la educación y la formación. Participaron en promedio 790 miembros de la comunidad universitaria.
- Se implementó y se puso al servicio de las estructuras de investigación la herramienta GrupSIM "Simulador de la Universidad Distrital para la Convocatoria Nacional de Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación Desarrollo Tecnológico o de Innovación". Según los datos recopilados desde el 5 de julio de 2024 hasta el 2 de diciembre de 2024, lo han utilizado 92 grupos de investigación, como se muestra a continuación:

Facultad	Total Grupos
Facultad de Artes (ASAB)	1
Facultad de Ciencias y Educación	16
Facultad de Ingeniería	65
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales	8
Facultad Tecnológica	2
Total general	92

Tabla 32.Distribución de los grupos de investigación que han utilizado
Fuente: Informe de uso herramienta GrupSIM RITA

- Se capacitaron a más de 200 funcionarios en el uso de la plataforma IRIS y se realizaron mejoras en el sistema, alineadas con las directrices institucionales, apoyando a la Oficina Asesora de la Tecnología y de la Información OATI.
- Se actualizó y mejoró la funcionalidad de la plataforma web de videos RITA IPTV. Entre los logros destacados se encuentran la migración de los repositorios a la nueva plataforma, la optimización de la búsqueda mediante un sistema de filtrado avanzado y la ampliación de la base de datos de cada video. Además, se implementó un sistema de gestión de usuarios basado en roles, ofreciendo acceso personalizado al contenido. Estas mejoras han optimizado significativamente la visualización, búsqueda y gestión del contenido audiovisual generado por RITA.

Se evidencia el impacto y fortalecimiento de la red RITA durante este año:

Impacto 2024
20.918 visualizaciones de eventos de carácter académicos, científicos e investigativos apoyados por la red
227 investigadores registrados en Eduroam (RENATA - UD)
25.858 asistentes a eventos apoyados
211 plantillas implementadas-páginas WEB
95 eventos apoyados por RITA
202 unidades, Grupos y semilleros de Investigación beneficiados con servicios RITA

Tabla 33. Impacto de la red RITA
Fuente: Elaboración propia.

2.3. I3+

En el presente apartado se evidencian las acciones desarrolladas por el i3+ en relación con los convenios, alianzas, convocatorias, entre otras actividades.

En la tabla a continuación se presentan dos (2) convenios gestionados por el i3+.

No. convenio	Entidad financiadora	Proyecto	Fecha inicio	Fecha finalización	Estado	% ejecución UD	Valor total	Valor entidad contratante	Valor contrapartida UD
Convenio Ciencia y Tecnología 572-2023	SDDE	Ruta de Alto Impacto, a través de asistencia técnica, asesoría especializada, aplicación de metodologías prácticas, entrega de herramientas, seguimiento y valoración del aprendizaje, en la línea temática de Transformación Digital.	04/04/2024	15/02/2023	En ejecución	100%	$ 622.300.000	$483.200.000	$139.100.000
Convenio Ciencia y Tecnología 914 – 2022	SGR	BPIN 2021000100397 “Fortalecimiento de Capacidades para la Gestión, Adopción e Implementación de Procesos de Innovación Abierta y Tecnológica en MiPymes de Bogotá”	22/12/2022	22/06/2025	En ejecución	95%	$1.282.703.903	$680.689.715	$76.000.000

Tabla 34. Convenio i3+
Fuente: Elaboración propia

Proyecto BPIN 2023000100003 - "Implementación de validación comercial de prototipo de descarbonización con tecnologías Blockchain para la protección de ecosistemas estratégicos en la Región Pacífico – Cauca"

El Proyecto BPIN 2023000100003, financiado por el Sistema General de Regalías (SGR), avanzó significativamente durante 2024 en la implementación de soluciones tecnológicas innovadoras orientadas a la sostenibilidad ambiental, la protección de ecosistemas estratégicos y el fortalecimiento del sector agropecuario en la Región Pacífico-Cauca.

Nombre del Proyecto	Implementación de validación comercial de prototipo de descarbonización con tecnologías Blockchain para la protección de ecosistemas estratégicos del sector agropecuario en la Región Pacífico – Cauca.
Código BPIN	2023000100003
Convocatoria	No. 30 del Ministerio de Ciencias
Fuente de Financiación	Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) del Sistema General de Regalías (SGR)
Instancia Aprobatoria	Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) del CTeI del SGR
Acuerdo de Aprobación	Acuerdo No. 33
Entidad Ejecutora Designada	Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Plazo de Ejecución	24 meses
Fecha de Aprobación	16 de agosto de 2023
Fecha de Inicio	15 de marzo de 2024
Fecha de Terminación	14 de marzo de 2026
Valor Total Aprobado	$6.529.993,115
Valor Financiado por SGR	$6.400.605,995
Contrapartida en Especie	$129.387.119,91

Tabla 35. Detalles del proyecto.
Fuente: Elaboración propia

Aspecto	Descripción
Producto MGA	Validación comercial de prototipos de nuevas tecnologías, productos y servicios en las regiones.
Población Objetivo	Habitantes del municipio de Popayán.
Localización	Municipio de Popayán, Departamento del Cauca, Región Pacífico.
Departamento Beneficiado	Cauca
Foco Estratégico	Fortalecimiento de MiPymes para la reactivación económica mediante aceleración empresarial e innovación.

Tabla 36.Población beneficiada y localización.
Fuente: Elaboración propia

En este periodo, se priorizaron actividades esenciales que permitieron cumplir con los objetivos establecidos:

- Validación comercial de tecnologías Blockchain enfocadas en prácticas de descarbonización sostenibles.
- Instalación de laboratorios experimentales con tecnología 4.0, fortaleciendo la capacidad de innovación.
- Transferencia de conocimiento a comunidades rurales, productores agropecuarios y MiPymes locales, promoviendo la adopción de tecnologías avanzadas.

Programa presupuestario y recursos ejecutados

Programa presupuestario	Denominación proyecto de inversión	Valor apropiación vigente	Valor compromisos acumulados SGR	Valor pagos SGR acumulada
2023000100003	Implementación de validación comercial de prototipo de descarbonización con tecnologías Blockchain para la protección de ecosistemas estratégicos del sector agropecuario en la Región Pacífico – Cauca.	$6.529.993.115	$5.154.096.334	$1.827.084.883,15
TOTAL		**$6.529.993.115**	**$5.154.096.334**	**$1.827.084.883,15**

Tabla 37. Programa presupuestario y recursos ejecutados.
Fuente: Elaboración propia

El proyecto liderado por el Instituto de Investigación e Innovación en Ingeniería (I3+) contó con diversas fuentes de financiación en especie, provenientes de entidades públicas y privadas. Estas aportaciones reflejan el compromiso colaborativo hacia la innovación tecnológica y la sostenibilidad.

Fuentes de Financiación del Proyecto		
Concepto	**Valor**	**(Especie/Efectivo)**
Universidad Distrital Francisco José de Caldas	$ 64.006.059,95	Especie
ICONTEC	$19.201.817,99	Especie
Neptura Zomac S.A.S	$6.400.606,00	Especie
Fundación Tecnalia Colombia	$38.403.635,97	Especie
Nodriza Fábrica de Proyectos	$575.000,00	Especie
ASOPATIA	$400.000,00	Especie
Alcaldía de Bolívar - Cauca	$400.000,00	Especie

Tabla 38.Fuentes de financiación.
Fuente: Elaboración propia

Resumen Financiero

- Total aportes: $129.387.119,91
- Modalidad: 100% en especie.

Convenios especiales de cooperación en ciencia, tecnología e innovación

Durante el año 2024, el Instituto de Investigación e Innovación en Ingeniería (I3+) lideró la ejecución de cuatro convenios especiales orientados a la validación comercial de prototipos de descarbonización mediante tecnologías Blockchain. Estos proyectos, financiados por el Sistema General de Regalías (SGR), fortalecen la innovación tecnológica y la sostenibilidad en el sector agropecuario de la región Pacífico-Cauca.

Convenio No.	Entidad Asociada	Valor Total	Estado	Valor Pagado
005	Nodriza Fábrica de Proyectos SAS	$904.679.171	En ejecución	$588.041.461,15
006	Neptura Zomac SAS	$2.343.376.019,32	En ejecución	$862.768.656
009	Fundación Tecnalia Colombia	$273.599.432	En ejecución	$136.799.716
010	ICONTEC	$1.171.941.712	En ejecución	$0

Tabla 39. Convenios especiales de cooperación en ciencia, tecnología e innovación i3+
Fuente: Elaboración propia

Contrapartidas Ejecutadas

Durante el periodo de reporte, se ejecutaron actividades clave en el marco de los convenios especiales de cooperación, financiadas mediante contrapartidas en especie. Estas acciones contribuyeron al cumplimiento de objetivos estratégicos como la instalación de capacidades tecnológicas avanzadas y la transferencia de conocimiento a beneficiarios del proyecto.

Convenio No.	Entidad/ Profesional	Actividad	Periodo	Estado
005	Nodriza Fábrica de Proyectos SAS	Instalación del laboratorio experimental con tecnologías 4.0.	01/11/2024 30/11/2024	Finalizado
006	Neptura Zomac SAS / Carlos Soto	Implementación de estrategia comercial y transferencia tecnológica.	01/11/2024 30/11/2024	Finalizado

Tabla 40. Contrapartidas Ejecutadas - Convenios Especiales de Cooperación. i3+
Fuente: Elaboración propia

El estado de avance físico detalla las actividades ejecutadas en el marco del proyecto BPIN 2023000100003. El progreso técnico refleja un avance significativo en áreas clave, mientras que se identifican oportunidades de mejora en otras.

Estado de avance físico del proyecto

El proyecto BPIN 2023000100003 muestra un avance físico general del 51.43%, reflejando progresos significativos en actividades clave. Sin embargo, persisten desafíos en la ejecución de ciertas tareas, especialmente en capacitaciones y validaciones. A continuación, se resumen las principales actividades y su estado actual:

Principales actividades y avances

Actividad Principal	Estado (%)	Comentarios
Poner en marcha el laboratorio con tecnologías emergentes 4.0	48%	Completa dotación de ambientes experimentales en entornos operacionales.
Diseñar e implementar experimentos para validación comercial	35%	Avance en diseño, pero diferencias en medición de desempeño (-32%).
Estrategia de atracción de usuarios para pruebas	35%	Estrategia parcialmente implementada; se requiere acelerar su ejecución.
Transferencia de conocimiento sobre tecnologías 4.0	0%	Capacitación y misión internacional aún no iniciadas.
Estrategia de prelanzamiento comercial	42%	Diseño completado, ejecución comercial en curso con un desfase de -28%.
Desarrollo de producto innovador (versión comercial)	22.44%	Diseño conceptual finalizado, construcción técnica en progreso (-47.56%).
Modelo de negocio y estrategia comercial	22.5%	Diseño finalizado, implementación en curso (-37.5%).
Administración del proyecto	31.28%	Supervisión técnica en curso, pendiente acelerar cronogramas financieros.

Tabla 41. Principales Actividades y Avances
Fuente: Elaboración propia

Los entregables cooperantes durante 2024 fueron esenciales para cumplir los objetivos estratégicos del proyecto. En la siguiente tabla, se describen las actividades realizadas y los avances logrados durante este periodo.

Entregables Cooperantes - Avances en 2024

Durante el año 2024, el proyecto BPIN 2023000100003 avanzó significativamente en la ejecución de actividades clave, consolidando bases para el logro de sus objetivos. A continuación, se detallan los entregables y actividades realizadas en el periodo:

Entregable	Inicio	Finalización	Actividades Realizadas
Dotación de ambientes experimentales en entorno real	Abril 2024	Septiembre 2024	- Instalación de equipos experimentales 4.0. - Diseño de metodologías y experimentos. - Desarrollo de cultivo hidropónico.
Diseño de experimentos de validación comercial	Abril 2024	Junio 2024	- Definición de métricas de validación. - Diseño de experimentos para evaluar tecnologías Blockchain.
Diseño de propuesta de valor para usuarios de prueba	Abril 2024	Junio 2024	- Elaboración de propuesta de valor enfocada en usuarios finales del sector agropecuario.
Diseño de recursos para prelanzamiento	Mayo 2024	Julio 2024	- Desarrollo de materiales promocionales y storytelling.

Entregable	Inicio	Finalización	Actividades Realizadas
			- Diseño de landing page y formularios de registro.
Actualización de vigilancia y prospectiva tecnológica	Marzo 2024	Mayo 2024	- Actualización de estudios tecnológicos e industriales relevantes para el proyecto.
Diseño conceptual del producto innovador	Junio 2024	Agosto 2024	- Creación inicial del diseño conceptual de la innovación comercial.
Talleres teórico-prácticos	Mayo 2024	Julio 2024	Capacitaciones prácticas realizadas en: - Pilotaje de drones para agroindustria. - Monitoreo ambiental.

Tabla 42. Entregables Cooperantes - Avances en 2024 i3+
Fuente: Elaboración propia

Indicadores de Desempeño - Curva S

La siguiente gráfica presenta la **Curva S** del Proyecto BPIN 2023000100003, la cual permite evaluar la eficiencia en la ejecución de actividades y el manejo financiero del proyecto durante la vigencia 2024. Este indicador compara tres elementos clave: el **valor planeado (PV)**, el **valor ganado (EV)** y el **costo real (AC)**, proporcionando una visión integral sobre el cumplimiento de metas y el uso de los recursos asignados.

Descripción de los Indicadores

- Valor Planeado (PV): Representa el cronograma financiero proyectado, indicando los recursos planeados para cada periodo del proyecto.
- Valor Ganado (EV): Refleja el porcentaje de avance real del proyecto en términos del valor económico de las actividades completadas.
- Costo Real (AC): Muestra los recursos efectivamente gastados, permitiendo evaluar si la ejecución financiera se encuentra alineada con lo planeado y con el avance físico.

Análisis de la Curva

La Curva S evidencia un avance significativo en la ejecución del proyecto, con un manejo financiero cercano a lo planeado en términos generales. Sin embargo, se identifican oportunidades para optimizar el uso de recursos y acelerar la ejecución financiera, asegurando que el EV y el AC permanezcan alineados con el cronograma proyectado (PV).

- Ejecución inicial alineada: Durante los primeros periodos del proyecto, el AC sigue de cerca al EV, indicando una correspondencia adecuada entre el gasto y el progreso logrado.
- Diferencias en periodos intermedios: En los periodos posteriores, se observan ligeras desviaciones entre el EV y el AC, lo que sugiere desafíos en la eficiencia financiera y posibles ajustes en la ejecución.
- Proyección a largo plazo: El PV refleja una planificación constante y ascendente, evidenciando una proyección clara para la culminación del proyecto dentro del plazo estipulado.

Alianzas estratégicas

El Instituto de Investigación e Innovación en Ingeniería (I3+) ha formalizado una importante alianza estratégica mediante la suscripción de un Memorando de Entendimiento (MOU) con la Corporación para el Desarrollo Ambiental (CODEAL). Este acuerdo tiene como propósito principal establecer una base de colaboración que permita a ambas entidades avanzar en proyectos conjuntos y fortalecer su impacto en áreas clave.

Enfoques Principales de la Colaboración

Las partes han identificado los siguientes temas como prioritarios para el desarrollo de futuros convenios y proyectos:

- Ambiental: Protección y preservación del medio ambiente.
- Saneamiento Básico: Soluciones para mejorar las condiciones sanitarias en comunidades.
- Innovación y Tecnología: Aplicación de tecnologías avanzadas para enfrentar retos ambientales y sociales.

Líneas de Acción

Para alcanzar los objetivos establecidos, el MOU contempla las siguientes formas de cooperación:

- Proyectos de Investigación: Estructuración y desarrollo de iniciativas científicas y tecnológicas en áreas de interés común.
- Organización de Eventos: Realización conjunta de cursos, congresos, simposios, conferencias y programas de formación.
- Intercambio de Conocimiento: Compartir información científica y tecnológica, priorizando áreas estratégicas para ambas instituciones.
- Publicaciones Conjuntas: Coedición de publicaciones científicas y técnicas que reflejen los avances logrados.
- Movilidad Académica: Recepción de investigadores para estancias académicas, prácticas profesionales y proyectos sabáticos.
- Transferencia de Tecnología: Desarrollo de mecanismos que faciliten la adopción y transferencia de tecnologías innovadoras.
- Propuestas de Investigación: Elaboración de propuestas de investigación básica y aplicada para presentación ante entidades financiadoras.
- Otras Iniciativas: Implementación de proyectos y actividades alineados con los intereses y capacidades mutuas.

Impacto Esperado

Esta alianza estratégica entre I3+ y CODEAL representa una oportunidad para fortalecer la investigación, promover la sostenibilidad ambiental y fomentar la innovación tecnológica. El enfoque colaborativo asegura que las competencias de ambas instituciones se alineen para abordar desafíos prioritarios a nivel regional y nacional.

Convocatorias presentadas por el instituto I3+

Identificación y Difusión de Convocatorias

En 2024, el Instituto de Investigación e Innovación en Ingeniería (I3+) identificó 52 convocatorias de interés, de las cuales 17 provinieron de MinCiencias, además de otras emitidas por entidades como el Ministerio de Ambiente, la Unión Europea y ATENEA. Estas convocatorias se difundieron en la comunidad universitaria para promover la participación y preparar propuestas competitivas.

Presentación de Propuestas Técnicas a la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico

En 2024, el Instituto de Investigación e Innovación en Ingeniería (I3+) presentó dos propuestas técnicas en el marco de la Ruta Bogotá Productiva de Alto Impacto, en respuesta a la invitación de la Secretaría de Desarrollo Económico Distrital. Estas iniciativas se centraron en:

- Estrategia de Analítica de Datos: Dirigida a empresas de alto impacto para optimizar cadenas de valor, identificar tendencias y aumentar la productividad mediante datos estratégicos.
- Estrategia de Economía Circular: Diseñada para analizar y optimizar flujos de materiales desde la obtención de materias primas hasta los materiales resultantes, fomentando sostenibilidad y eficiencia.

Aunque las propuestas no fueron seleccionadas, el proceso permitió al I3+:

- Adquirir experiencia valiosa en la formulación de proyectos.
- Posicionarse como un actor competitivo en iniciativas distritales.
- Fortalecer su capacidad para futuras convocatorias.

Beneficios potenciales: Estas iniciativas, de ser ejecutadas, beneficiarían a la Universidad con prácticas profesionales para estudiantes, vinculación laboral de egresados, y mayor participación en el sistema de ciencia, tecnología e innovación distrital.

Recursos empleados: Las propuestas fueron desarrolladas por un equipo interdisciplinario financiado con el presupuesto asignado al I3+, destacando la capacidad técnica y profesional del Instituto.

Durante la vigencia 2024, el Instituto de Investigación e Innovación en Ingeniería (I3+) ha participado activamente en diversas convocatorias lideradas por Minciencias y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, presentando proyectos estratégicos en áreas como sostenibilidad, soberanía alimentaria y energética, conservación ambiental y bienestar social. A continuación, se detalla la participación del Instituto en estas iniciativas:

Entidad	Nombre de la Convocatoria	Número	Proyectos Presentados	Modalidad
Minciencias	Convocatoria misión soberanía sanitaria y bienestar social, territorios garantes de la salud.	949	5	Proponentes
Minciencias	Convocatoria de la asignación para ciencia, tecnología e innovación ambiental para el ordenamiento alrededor del agua, la justicia ambiental y el desarrollo sostenible.	34	6	Proponentes

Entidad	Nombre de la Convocatoria	Número	Proyectos Presentados	Modalidad
Minciencias	Convocatoria de asignación para ciencias básicas y fortalecimiento del conocimiento.	36	2	Proponentes
Minciencias	Plan de Convocatorias ASCTel 2023-2024 Reto 3: Asegurar la generación, acceso y uso de energías sostenibles para todos.	40	3	Proponentes
Minciencias	Plan de Convocatorias ASCTel 2023-2024 Reto 2: Garantizar la Soberanía Alimentaria y el Derecho a la Alimentación.	41	4	Proponentes
Minciencias	Plan de Convocatorias ASCTel 2023-2024 Reto 1: Aprovechar el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos.	43	1	Proponentes
Minambiente	Convocatoria de Conservación de áreas ambientales estratégicas en municipios con cobertura boscosa menor al 10%.	6	1	Ejecutores

Tabla 43. Presentación de Propuestas Técnicas a la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico.
Fuente: Elaboración propia

Impacto de los Proyectos Presentados

- Diversidad Temática: El Instituto I3+ ha abordado retos en áreas estratégicas, como salud, soberanía alimentaria, sostenibilidad energética y conservación ambiental.
- Rol Activo: La participación del Instituto como proponente y ejecutor demuestra su liderazgo y compromiso en la formulación y ejecución de proyectos de impacto nacional.
- Fortalecimiento de Capacidades: La participación en múltiples convocatorias evidencia el fortalecimiento de las capacidades del Instituto para generar soluciones innovadoras y contribuir al desarrollo sostenible del país.

La amplia participación del Instituto I3+ en estas convocatorias refuerza su rol como actor clave en investigación, innovación y sostenibilidad, contribuyendo de manera significativa a los objetivos nacionales de desarrollo.

Fortalecimiento jurídico y normativo del I3+

Durante el año 2024, el fortalecimiento jurídico del Instituto I3+ fue fundamental para consolidar su marco normativo y avanzar en procesos estratégicos, como el reconocimiento ante el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Las acciones implementadas garantizaron el cumplimiento de los requisitos legales y administrativos, posicionando al Instituto como un referente en innovación e investigación.

Uno de los principales logros fue el progreso en el proceso de reconocimiento del I3+ ante Minciencias, previamente detenido por observaciones legales y técnicas. Mediante una gestión jurídica proactiva, se resolvieron puntos críticos y se lideraron reuniones estratégicas con actores clave, como el IDCBIS y Minciencias. Este esfuerzo no solo fortaleció la posición institucional, sino que también abrió camino para implementar mejoras significativas previstas para 2025.

En el ámbito normativo interno, se avanzó en la creación y actualización del Fondo Especial de Financiamiento, adaptándolo a las normativas presupuestales de la Universidad Distrital. Esto estableció una base sólida para garantizar la sostenibilidad financiera del Instituto y generar oportunidades de financiación para proyectos estratégicos. Además, se desarrollaron documentos clave relacionados con la Responsabilidad Social Universitaria, fortaleciendo las políticas institucionales de ética, gobernanza y sostenibilidad.

El impacto de estas acciones se reflejó tanto en la gestión interna del Instituto como en la comunidad universitaria. Por un lado, se optimizaron los procesos administrativos y contractuales, promoviendo un manejo más eficiente de los recursos. Por otro, los equipos de investigación se beneficiaron de un marco normativo más claro, alineado con las demandas de la innovación.

A pesar de los retos enfrentados, como la complejidad de los trámites de reconocimiento y la necesidad de actualizar las normativas internas, el equipo jurídico del I3+ los superó mediante estrategias colaborativas y técnicas. La participación en mesas de trabajo y el análisis exhaustivo de la normativa fueron determinantes para garantizar el éxito de estas iniciativas.

En síntesis, las acciones jurídicas realizadas en 2024 no solo respondieron a las necesidades actuales del Instituto, sino que también sentaron las bases para su crecimiento y sostenibilidad futura. Estas iniciativas refuerzan el compromiso del I3+ con la excelencia, la legalidad y la innovación en todos sus procesos.

3. Lista de anexos

1. Documento agenda de investigaciones
2. Acuerdo CSU No 005 de agosto de 2024
3. Actas de resultados libros y artículos apoyados para publicación
4. Documentos de apoyo a los procesos de transferencia de resultados de investigación OTRI-Bogotá
5. Documentos de apoyo a las estructuras de investigación
6. Cursos de formación
7. Documentos de apoyo para las estrategias que potencialicen el impacto de la investigación.

En constancia de lo anteriormente relacionado, suscribe:

Nelson Enrique Vera Parra
Jefe Oficina de Investigaciones