

# Logros y resultados por áreas

*Año 2020*



Centro de  
INVESTIGACIONES Y  
DESARROLLO CIENTÍFICO

El Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico (CIDC), informa a la comunidad universitaria los logros y resultados de su gestión durante el año 2020.

A continuación, se desglosa por áreas las actividades que se han desarrollado

## **Director CIDC**

Dr. Giovanni Mauricio Tarazona Bermudez

## **Áreas**

**Administrativa:** Aída Cristina Gálvez Martínez

**Auxiliar administrativo:** Julio César Gómez Villamarin

**Asistente Ejecutiva:** Neiffy Astrid Avilés Rodríguez

**Gestión académica:** Alexandra García Rodríguez - William Alexander Murcia Rodriguez

**Asesores Jurídicos:** Javier Corredor Corchuelo - Leonel Cáceres Cáceres

**Informática:** Javier Castro Rodríguez - Edisson Castro Forero - Heiner Edwar Granados Leal

**Compras:** Julian Suarez García

**Convenios:** Jeisson Alexander Colmenares Flórez - Juan Carlos Amaya Pico

**Contratación:** Joan Cardozo Saavedra - Leyda Catherine Lancheros Cendales

**Cooperación internacional:** Carles Hernández Paloma

**Grupos y semilleros de investigación:** Gladys Alexandra Guevara Riveros

**Planeación estratégica:** Daniel Mauricio Peña Bustos

**Revistas científicas:** Daniel Fernando Piraquive Piraquive

**Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación:** David Romero Betancur - Edwin Fagua Silva - Milena Rodríguez Rodríguez - Juan Carlos Serna Rojas

**Gestión Documental y apoyo correspondencia** Sandra Milena Velasquez Rios y Claudia Lorena Rincon Rodríguez

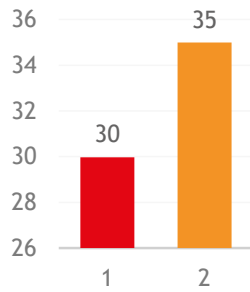


# Gestión académica

## Proyectos de financiación interna del CIDC

Desde el área de gestión de proyectos de investigación con financiación externa, se han desarrollado las siguientes estadísticas

## Más proyectos financiados



**65 - 35**

65 Proyectos  
vigentes

35 Proyectos  
nuevos



**350**

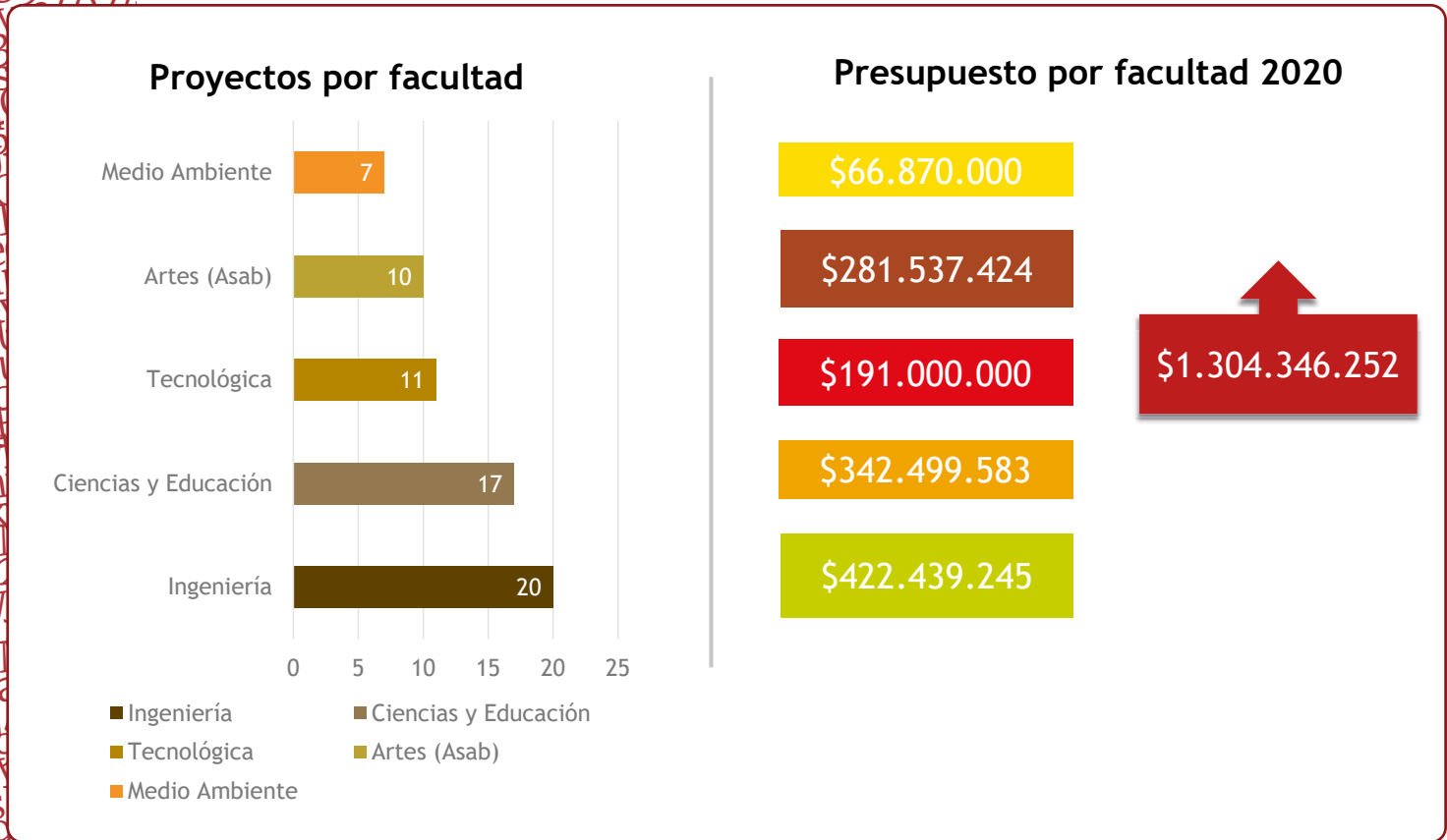
Productos  
comprometidos  
en los proyectos  
vigentes



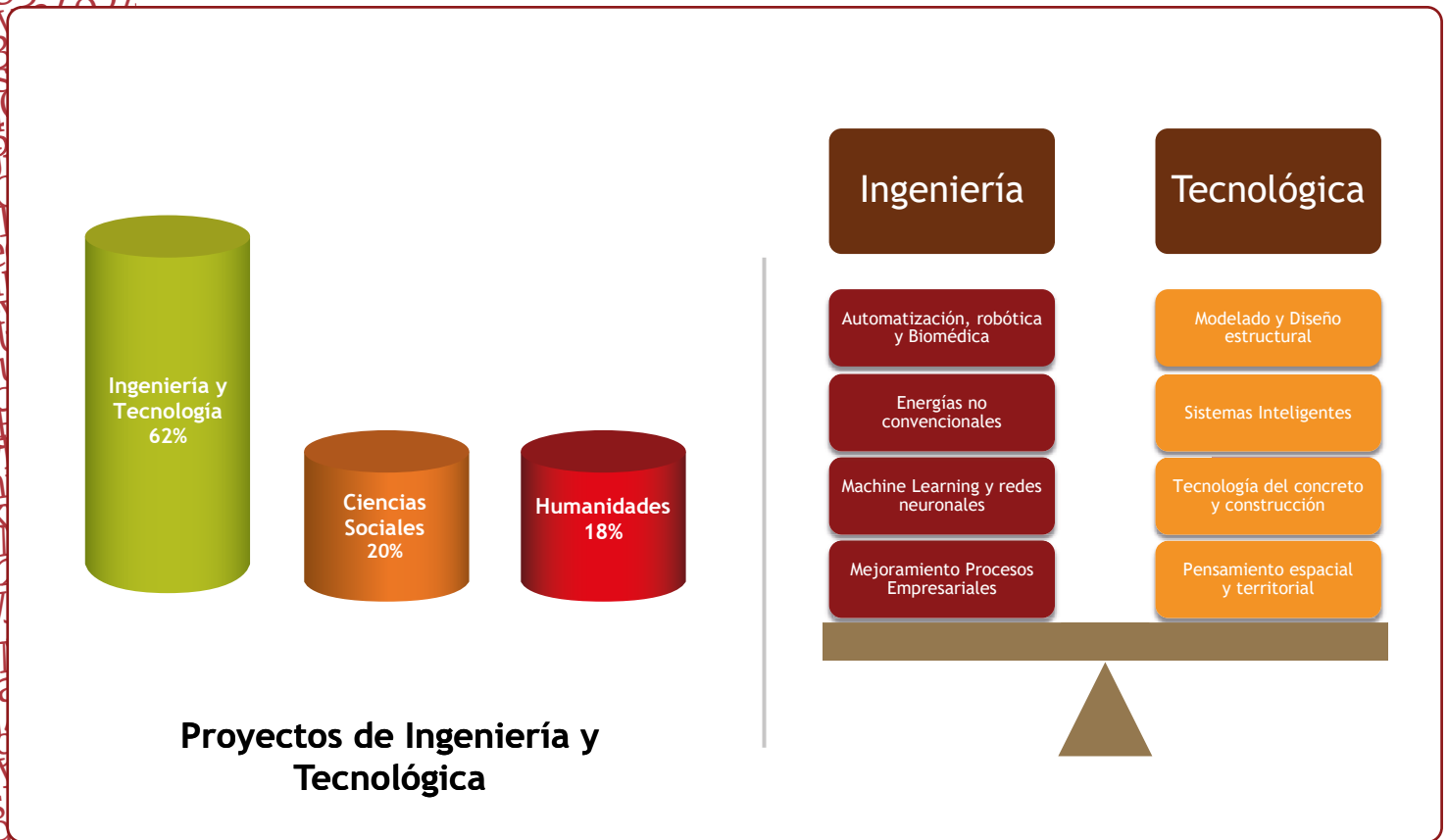
**1.304.346.252**

para esta vigencia, similar  
inversión que el año anterior

### Proyectos por facultades

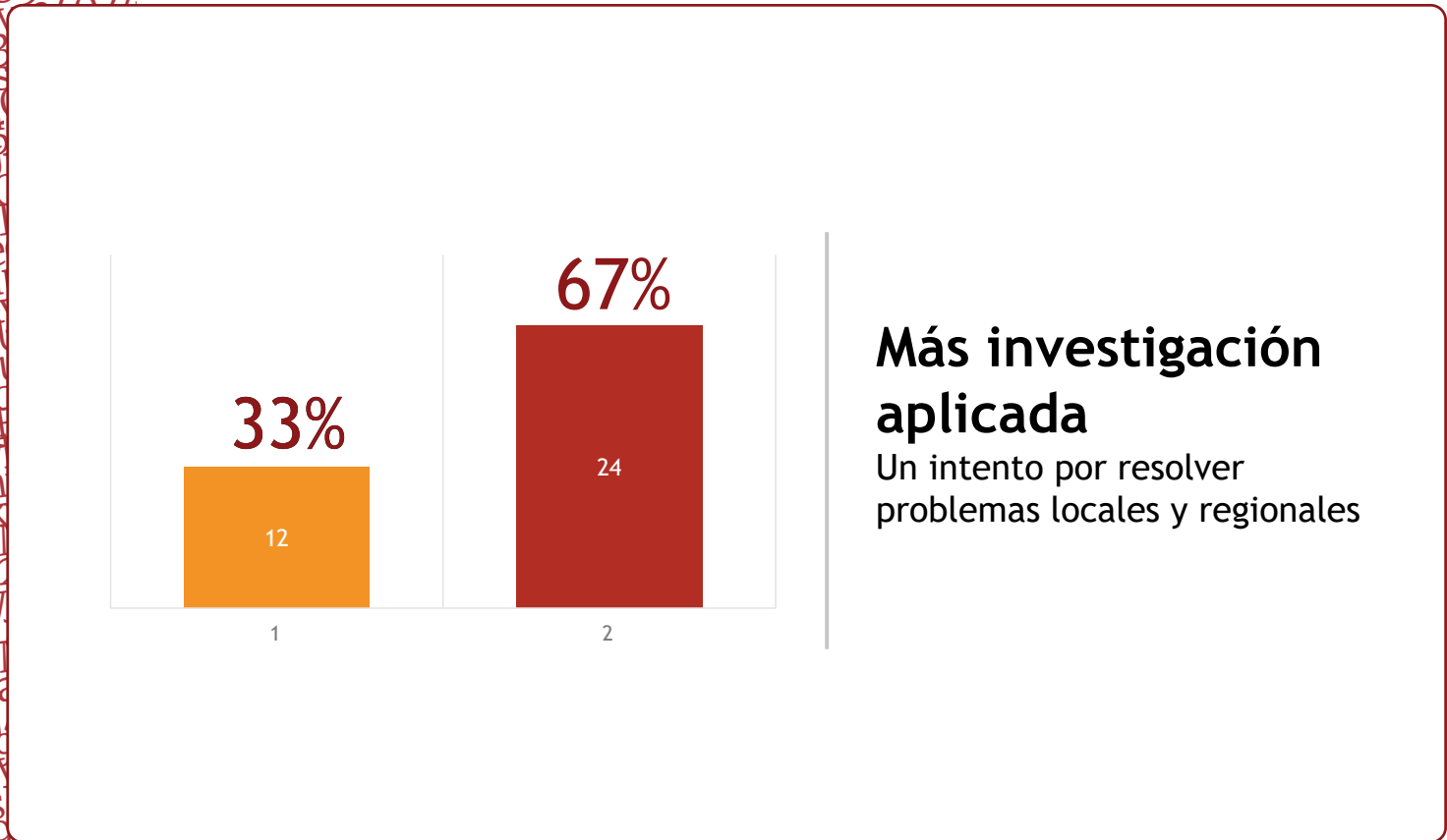


## Nuevas disciplinas de investigación



Proyectos de Ingeniería y Tecnológica

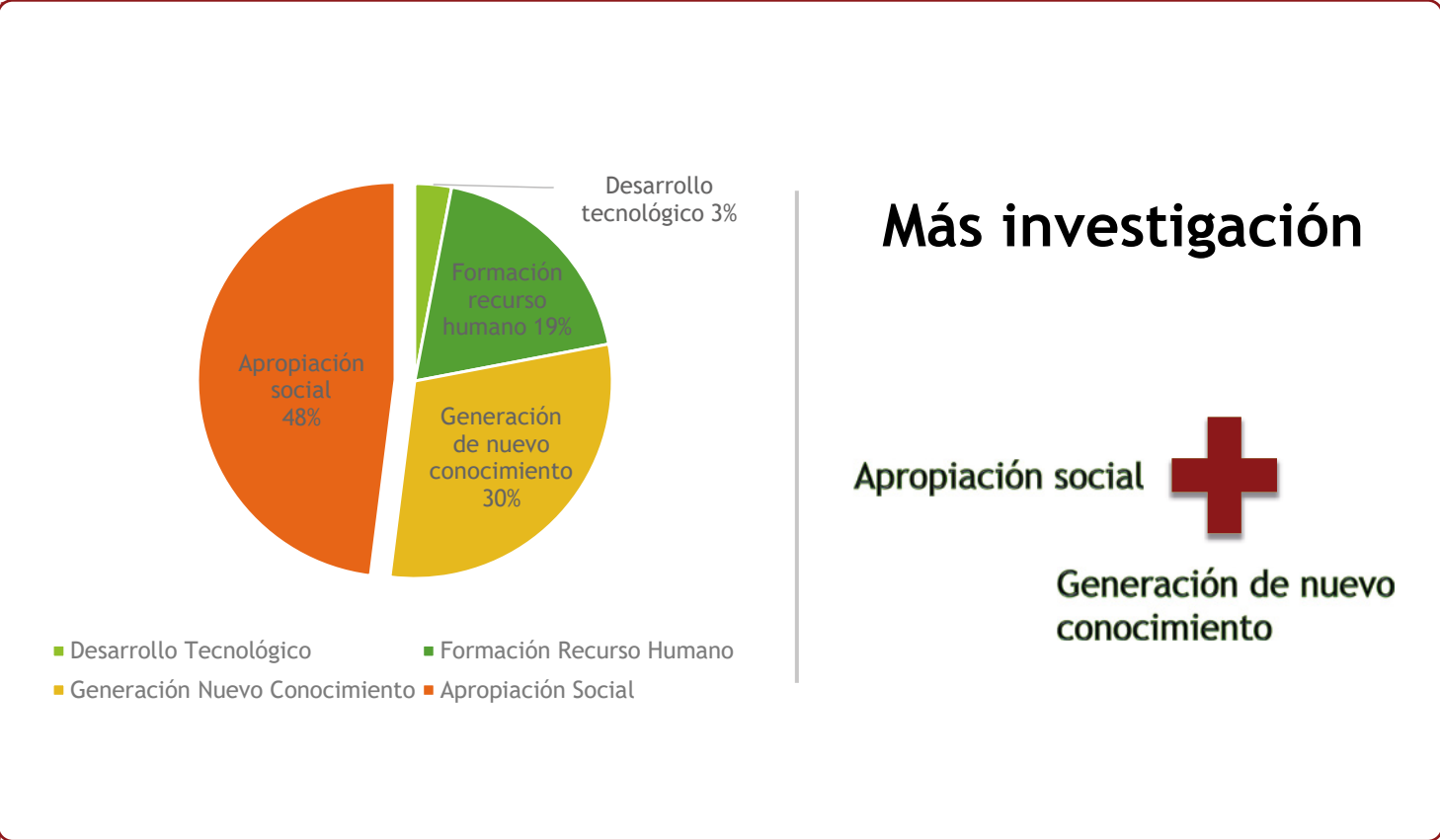
## Orientación de la investigación



### Más investigación aplicada

Un intento por resolver problemas locales y regionales

### Tendencia de productos



Más investigación

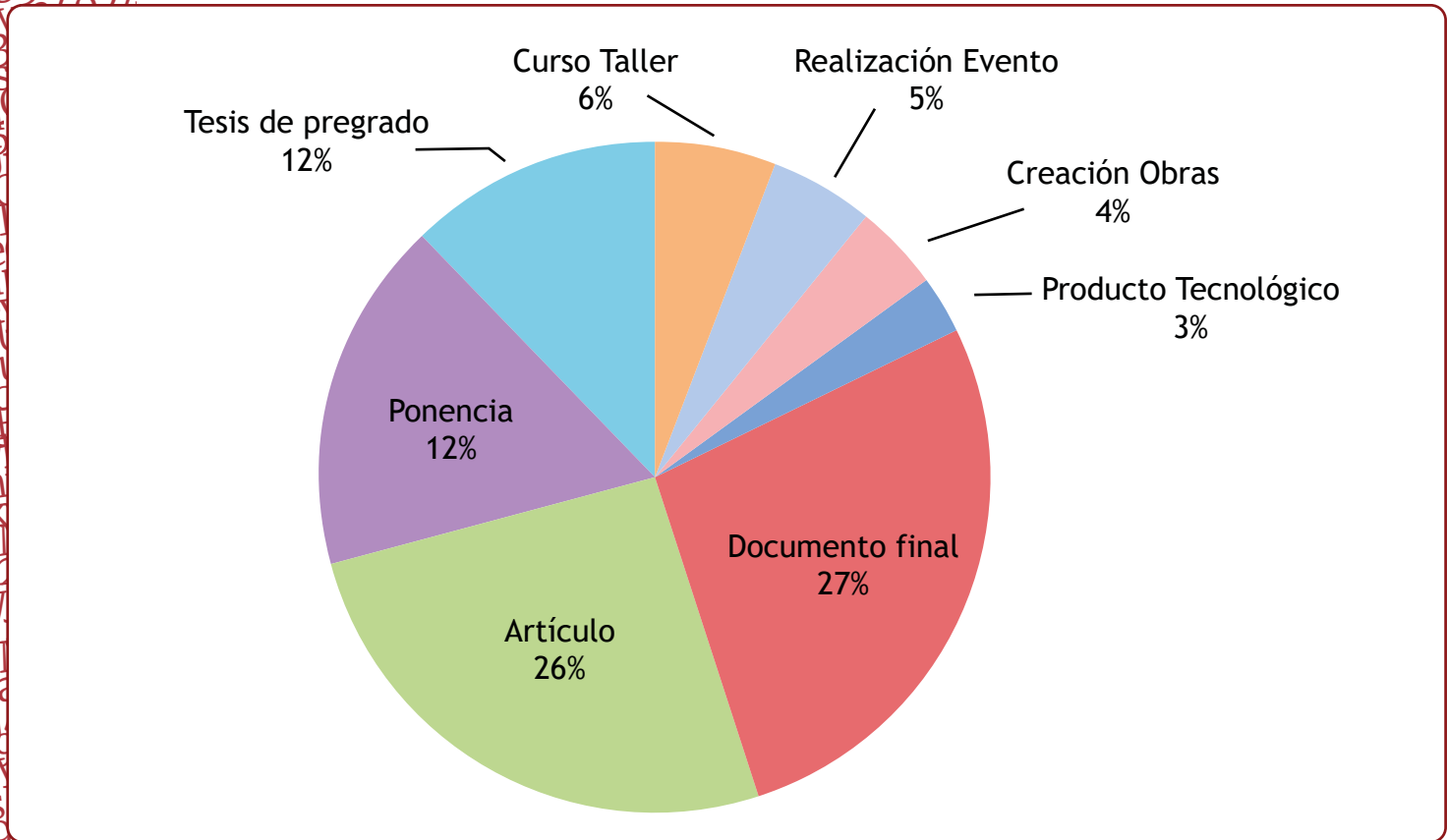
Apropiación social



Generación de nuevo conocimiento

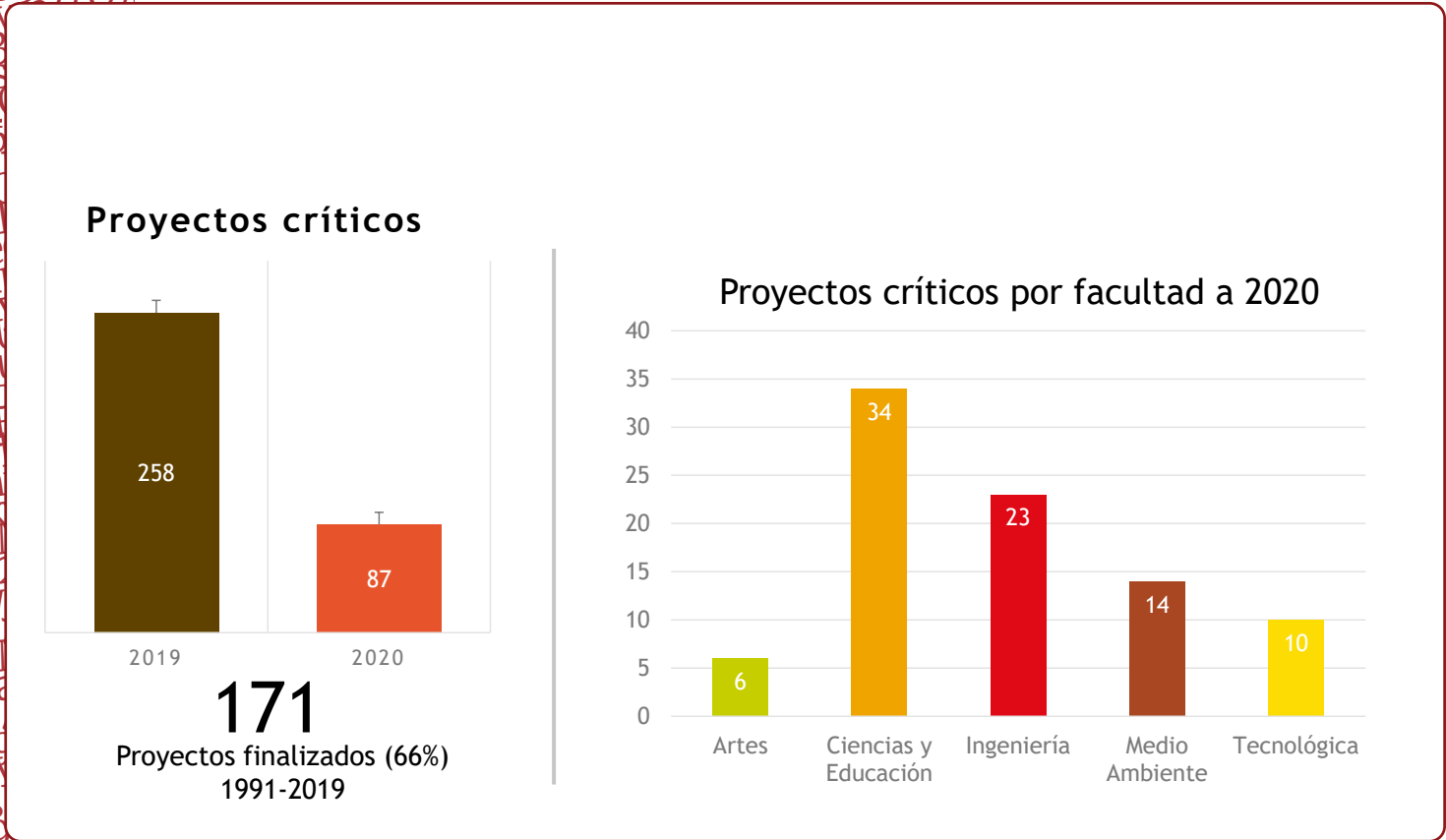


### Productos principales - Proyectos nuevos



### Reducción significativa de proyectos críticos

- En 2019 el valor total de proyectos críticos fue de \$2.085.448.263
- El valor de los proyectos cerrados a 2020 es de \$1.362.289.474
- El saldo de los proyectos es de \$723.158.789



## Modelo de seguimiento de proyectos

El CIDC ha tomado la decisión de alinearse a las mejores prácticas, en cuanto al control de proyectos con base en lo establecido por el Project Management Institute (PMI), para esto en lo recorrido del año se realizó formación en gestión de proyectos con fundamentos en el PMBOK, así como el desarrollo del modulo de proyectos.



**Control de Proyectos**



**Migración de Datos Maestros**



### Aspectos Importantes



**Objetivos**

Los Objetivos deberán ser cuantificables y medibles, determinado el alcance del proyecto

**01**



**EDT \***

Las propuestas y proyectos se deberán estructurar usando la descomposición del trabajo

**02**



**Estructura Financiera**

Los proyectos se deberán acoger a una estructura financiera clara y de facil entendimiento.

**03**



**Actividades**

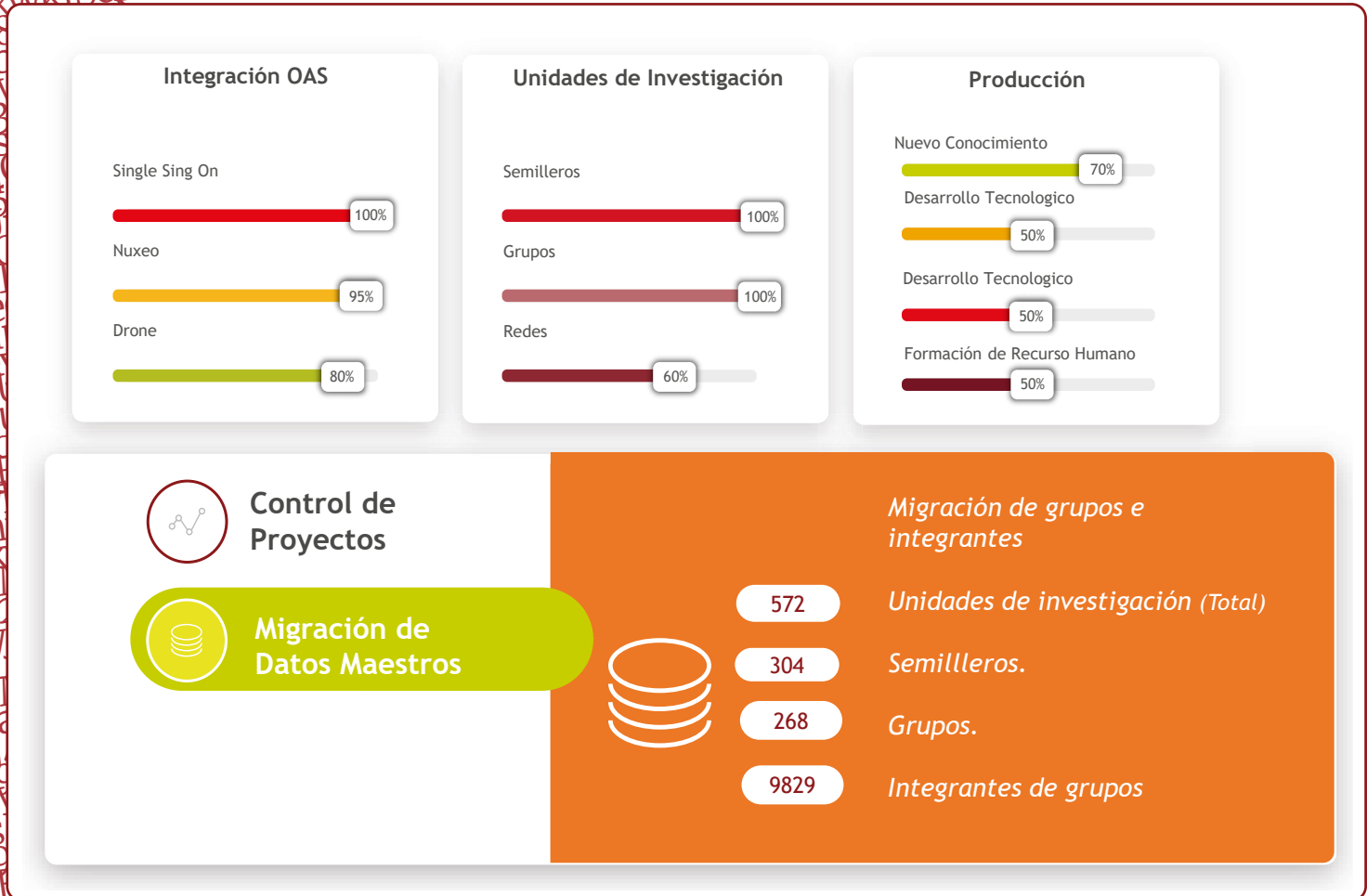
Las actividades planeadas son el reflejo de un entendimiento claro del proyecto


**04**

Estructura de descomposición del trabajo

## SIciud 2.0

### Avance del desarrollo





# Grupos y semilleros de investigación

## Grupos y semilleros de investigación

### Cursos - Talleres

Como parte de la formación para la investigación, el CIDC gestionó 6 cursos orientados a integrantes de grupos y semilleros de investigación, cuyo propósito se centró en adquirir elementos propios de la formación científica para el desarrollo de proyectos, la generación de nuevo conocimiento y su divulgación, favoreciendo con ello la clasificación de los grupos en Colciencias y la consolidación de herramientas formativas; para un total de 126 personas con culminación del 100% de los requerimientos demandantes de los cursos:

Tabla 1. Cursos- Talleres. Formación para la investigación

Período de Ejecución: febrero - agosto de 2020 Modalidad: presencial y virtual	
Cursos	Personas que culminaron el 100% del curso
1. Gestión de proyectos bajo estándares PMI	18
2. Curso Internacionalización de la Investigación	28
3. Curso en R (análisis estadístico)	14
4. Análisis de datos cuantitativos (Atlas ti)	20
5. Redacción de artículos científicos. Grupo 1	21
6. Redacción de artículos científicos. Grupo 2	25
<b>Total *</b>	<b>126</b>

\*Personas que al culminar el 100% de los requisitos recibieron su certificado

Fuente: elaboración propia

Curso Gestión de proyectos (2020)



### Curso Internacionalización de la Investigación (2020)



### Curso en R (2020)



### Análisis de datos cuantitativos (Atlas ti) - 2020 (modalidad virtual)

**GRABANDO** LUCIA QUINTERO está presentando

**Detalles de la reunión**

**Personas (27)** Chat

- AMINE PAOLA ARAME...
- Brandon Zambrano Gó...
- Carlos Eduardo Gutierrez...
- Daniel Lopez
- Daniilo Vera Parra
- DARLYN RESTREPO AR...
- Dayana Alvarez Pinosos
- Diego Fernando Ubaque...

**Contenido de la presentación:**

- 1. ¿Qué es Atlas.ti? Es un software que permite analizar datos cualitativos y cuantitativos.
- 2. ¿Cómo funciona? Permite codificar y organizar los datos en categorías.
- 3. ¿Para qué sirve? Se utiliza en la investigación cualitativa y cuantitativa.
- 4. ¿Cómo se instala? Se puede descargar desde el sitio web de Atlas.ti.
- 5. ¿Cómo se utiliza? Se puede utilizar desde el navegador o desde una aplicación.

Redacción de artículos científicos. Grupo 1 - 2020 (modalidad virtual)

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide titled "Mapa mental, convoy" which contains a complex flowchart with various nodes and connecting lines. The slide is presented by Oscar Fernando Castellanos Dominguez. On the right side, there is a list of participants under the heading "Curso Redacción de Artículo...". The list includes names such as Gladys Alexandra Guevara R., Aida Cristina Galvez Ma., AMINE PAOLA ARAME., BRAYAN HUMBERTO R., Carlos Eduardo Gutierrez, Harold Andres Leon Vega, and HECTOR T.

Redacción de artículos científicos. Grupo 1 - 2020 (modalidad virtual)

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main window displays a presentation slide titled "Resultados" from the Universidad Nacional de Colombia. The slide lists several key findings and guidelines for presenting results in scientific articles. On the right side, there is a list of participants under the heading "Detalles de la reunión". The list includes names such as Alexandra Abuchar Porr., ANTONIO ARNOVIS AG., Bertha Viviana Ruales G., BRIDDY MARIXE GUTIE., Camilo Andres Arias He., Cindy Lorena Baracaldo., Convenios CIDC Univers., DIEGO FELIPE GUZMAN., and Edgar SANCHEZ.

**Resultados**

- Sólo se incluye la **información directamente relacionada** con los objetivos de la investigación
- Podrán **presentarse tablas y figuras sólo cuando sean absolutamente necesarias**, y deben estar explicadas en forma sucinta pero completa en el texto
- **Las tablas se deben presentar con título e identificadas con números arábigos continuos.** Debe procederse igual en el caso de las figuras
- Los resultados deben presentarse detalladamente para justificar las conclusiones
- Se debe **escribir en tiempo pasado y no repetir lo descrito en la metodología**



## Convocatoria Minciencias

Como parte de la gestión hacia los grupos de investigación y alineado al apoyo que brinda Minciencias en el desarrollo de proyectos de I+D+i, desde el CIDC se gestionó la postulación a la Convocatoria 891 de jóvenes investigadores e innovadores de pregrado y profesionales recién graduados, con resultados satisfactorios de 4 jóvenes dentro del banco preliminar de elegibles.

## Regulación de Grupos y Semilleros de Investigación

Dentro de la identificación de necesidades para las estructuras académicas, desde el área de grupos y semilleros de investigación se viene generando un proceso para regular sus procedimientos internos y con ello, permitir la gestión desde su conformación, funcionamiento, evaluación y seguimiento, entre otras, acciones asociadas. Dentro de sus fases se encuentra la participación a través de, la proyección de mesas de trabajo en las diferentes facultades que permitan la interacción de los investigadores y la regulación de sus actividades:



Figura 1. Fases metodológicas para el proceso regulatorio de Grupo y Semilleros de Investigación en la UDFJC.

Fuente: elaboración Propia. CIDC. 2020

### Actualización del Sistema de Información de Grupos y Semilleros de Investigación

Como parte de la gestión hacia las estructuras académicas, durante el año 2020 se implementaron diferentes estrategias dirigidas hacia todas las Unidades de Investigación en las facultades y con ello propiciar la actualización paulatina del sistema de información de grupos y semilleros de investigación. Este proceso ha permitido acercar e involucrar a los Directores y Tutores en el proceso administrativo que demanda la gestión de sus investigadores aliados.

## Nuevos Grupos y Semilleros de Investigación

Alineado al proceso de promoción y formación de un espíritu investigativo, el CIDC le da la bienvenida a los 8 nuevos semilleros creados durante el año 2020:

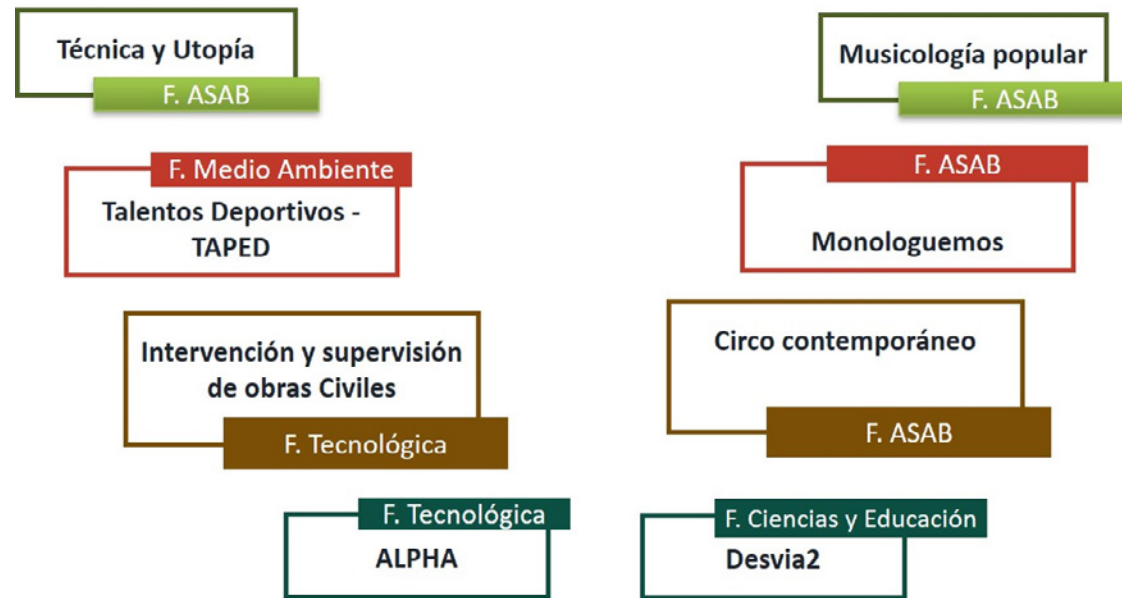


Figura 2. Nuevos Semilleros de Investigación UDFJC Año 2020

Fuente: elaboración Propia. CIDC. 2020

Así mismo, como parte de la investigación formativa, el CIDC le da la bienvenida a los 2 nuevos grupos de investigación creados durante el año 2020:



Figura 3. Nuevos Grupos de Investigación UDFJC Año 2020

Fuente: elaboración Propia. CIDC. 2020



# Revistas Científicas

El sistema de revistas científicas de la UDFJC ocupa de manera consecutiva la cuarta posición a nivel nacional en el **TRANSPARENT RANKING: Portal of Journals by Google Scholar**

En la novena edición del **TRANSPARENT RANKING: Portal of Journals by Google Scholar**, publicada el pasado mes de abril por el **laboratorio de cibermetría del CSIC** de España. El sistema de revistas científicas de la UDFJC, ocupó la posición 93 a nivel mundial de visibilidad. Es decir la cuarta posición a nivel nacional frente a otras instituciones de educación superior colombianas.

Este ranking de transparencia y visibilidad web de portales de revistas científicas es muy importante, porque demuestra las **buenas prácticas** que se han implementado en los últimos años en la Universidad en la **recuperación** y **registro** en los diferentes recolectores y cosechadores de información en Internet; a través del protocolo de interoperabilidad OAI que posee la herramienta, de la versión actualizada 3.1.2.1 del sistema para la gestión editorial Open Journal Systems y del protocolo de seguridad SSL. Asegurando para cualquier usuario de manera confiable en acceso abierto, la consulta y descarga de aproximadamente **6.000 artículos científicos** publicados por las revistas científicas de la Universidad.

### Indicadores de visibilidad en sistemas de información científica

SIR	Número de revistas	SIR	Número de revistas
	1		9
	5		15
	5		12
	6		17

### Áreas del conocimiento

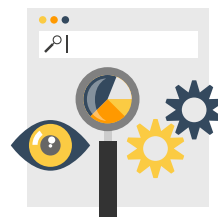
ciencias, ciencias de la educación, ciencias forestales y de medio ambiente, lingüística, ingeniería, tecnología



### Visitas

Número total de visitas al sistema de revistas de enero a noviembre de 2020: **525.220**





## Acceso

Todas nuestras publicaciones son de acceso abierto. Por otro lado se tienen unos **6.000 artículos** publicados en el sistema OJS para consulta y descarga sin ningún tipo de restricción



## Periodicidad

La periodicidad de nuestras revistas es variada: **semestral, trimestral, cuatrimestral y anual**

Posición	Nombre de la revista	Revistas más consultadas enero a septiembre 2020 N.º de consultas
1	Científica	48.784
2	Tecnura	46.127
3	Enunciación	32.605
4	Colombia Forestal	29.476
5	Infancias Imágenes	25.845
6	Góndola	22.277
7	Vínculos	22.042
8	Calle 14	19.069
9	Ingeniería	18.577
10	CALJ	17.766



## Ranking

Las revistas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas ocupan la **cuarta posición consecutiva a nivel nacional** en el **TRANSPARENT RANKING: Portal of Journals by Google Scholar**  
<http://repositories.webometrics.info/en/node/33>





## Artículos publicados con índice H más alto durante 2019 - 2020

Revista	Título artículo	DOI / URL 
Colombian Applied Linguistics Journal (CALJ)	Identity of foreign language pre-service teachers to speakers of other languages: Insights from Brazil and Chile	<a href="https://doi.org/10.14483/22487085.14086">https://doi.org/10.14483/22487085.14086</a>
Colombia Forestal	Remoción de contaminantes atmosféricos por el bosque urbano en el valle de Aburrá	<a href="https://doi.org/10.14483/2256201X.13695">https://doi.org/10.14483/2256201X.13695</a>
Científica	La educación en energías renovables como alternativa de promoción del compromiso público ascendente entre los Indígenas Wayuu en la Alta Guajira	<a href="https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/14773">https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/14773</a>
Tecnura	Permittivity experimental determination as a frequency function	<a href="https://doi.org/10.14483/22487638.16533">https://doi.org/10.14483/22487638.16533</a>
Ingeniería	Industria 4.0 y Manufactura Digital: Un Método de Diseño Aplicando Ingeniería Inversa	<a href="https://doi.org/10.14483/23448393.13821">https://doi.org/10.14483/23448393.13821</a>
Enunciación	Literacidad digital y académica: contraste preliminar entre dos universidades	<a href="https://doi.org/10.14483/22486798.13928">https://doi.org/10.14483/22486798.13928</a>
Góndola	Documentación del Conocimiento Tecnológico y Pedagógico del Contenido, de un profesor de química ejemplar durante la implementación de un objeto de aprendizaje	<a href="https://doi.org/10.14483/23464712.13131">https://doi.org/10.14483/23464712.13131</a>
UD y Geomática	Modelo de elevación digital de alta resolución para identificar y evaluar zonas en riesgo de inundación: caso caña de azúcar	<a href="https://doi.org/10.14483/23448407.15266">https://doi.org/10.14483/23448407.15266</a>
Visión Electrónica	Abstraction of linked data's world	<a href="https://doi.org/10.14483/22484728.14397">https://doi.org/10.14483/22484728.14397</a>
Vínculos	Tecnologías de la Información y la Comunicación y los Objetos Virtuales de Aprendizaje: un apoyo a la presencialidad	<a href="https://doi.org/10.14483/2322939X.15537">https://doi.org/10.14483/2322939X.15537</a>
Ciudad Paz-ando	Análisis de las capacidades básicas y su incidencia en los procesos individuales de reintegración del conflicto armado en Colombia	<a href="https://doi.org/10.14483/2422278X.11807">https://doi.org/10.14483/2422278X.11807</a>
Infancias Imágenes	Lenguaje, intersubjetividad y narratividad infantil	<a href="https://doi.org/10.14483/16579089.15642">https://doi.org/10.14483/16579089.15642</a>
Azimut	Monitorización de deformaciones del terreno desde satélite	<a href="https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/azimut/article/view/14967">https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/azimut/article/view/14967</a>
Calle 14	Los visitantes en los museos de arte argentinos: consideraciones a partir de los estudios de visitantes/públicos	<a href="https://doi.org/10.14483/21450706.14048">https://doi.org/10.14483/21450706.14048</a>
Estudios Artísticos	Creatividades e infancias. Entre el asombro y la fascinación	<a href="https://doi.org/10.14483/25009311.14104">https://doi.org/10.14483/25009311.14104</a>
Corpografías	Cuerpos envejecidos en corporalidades rarámuri. Entre la cotidianidad y la exclusión social de un grupo étnico del norte de México	<a href="https://doi.org/10.14483/25909398.15510">https://doi.org/10.14483/25909398.15510</a>
ObiES	Editorial Note. The shifting mind set of the higher education internationalization landscape	<a href="https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/obies/article/view/16163">https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/obies/article/view/16163</a>

El CIDC brindó apoyo a 16 revistas científicas en la gestión editorial, y visibilidad en el sistema a 6 revistas de carácter académico y divulgativo. Se realizará la actualización del sistema Open Journal Systems a la versión 3.2.1.1 que permitirá la visualización de los indicadores altmétricos a nivel artículo y obtener reportes de gestión editorial a nivel interno.



Fuente: Google analytics



## Resultados preliminares de la convocatoria No 875 - Clasificación de revistas científicas - Minciencias

Del conjunto de revistas científicas de la Universidad que se postularon a la convocatoria No 875-2020, se comparten los resultados preliminares ya que los resultados oficiales se darán a conocer el 29 de diciembre del año en curso.

Se mantiene el número de revistas indexadas 6 en total, de los cuales 5 quedaron en categoría B y 1 en categoría C.

Resultados preliminares Publindex - convocatoria 875-2020			
	Facultad	Revista	2020*
1	Medio Ambiente y Recursos Naturales	Colombia Forestal	B
2	Tecnológica	Tecnura	B
3	Ingeniería	Ingeniería	B
4	CIDC	Revista Científica	B
5	Ingeniería	Redes de Ingeniería	No se presentó
6	Ingeniería	UD y la Geomática	No indexada
7	Tecnológica	Visión Electrónica	No indexada
8	Tecnológica	Vínculos	No indexada
9	Ingeniería	TIA	No se presentó
10	Medio Ambiente y Recursos Naturales	Azimut	No se presentó
11	Ciencias y Educación	Colombian Applied Linguistics Journal	B
12	Ciencias y Educación	Enunciación	C
13	Ciencias y Educación	Infancia Imágenes	No indexada
14	Ciencias y Educación	Góndola	No indexada
15	Artes	Calle 14	No indexada
16	Artes	Corpografías	No indexada
17	CERI	ObIES	No se presentó
18	IPAZUD	Ciudad Paz-andó	No indexada
19	Artes	Estudios Artísticos	No indexada
N.º Total de revistas indexadas			6



# Convenios

Proyectos de investigación financiados con recursos externos ejecutados bajo el marco de contratos y convenios.

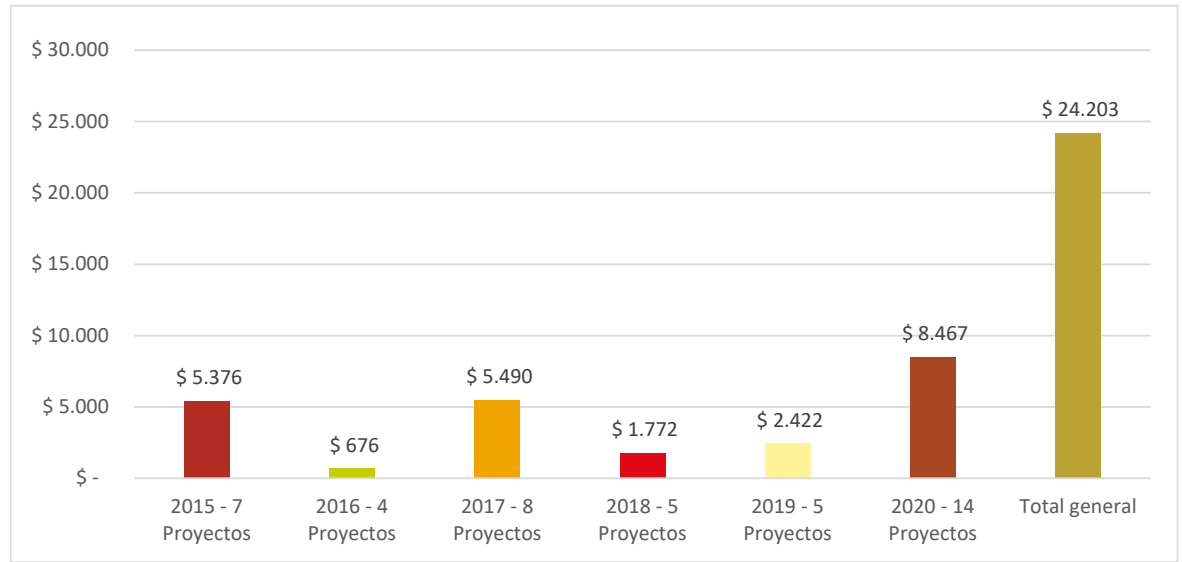


Figura 1. Valor Total Proyectos por año, 2015 - 2020 (Cifras en millones)

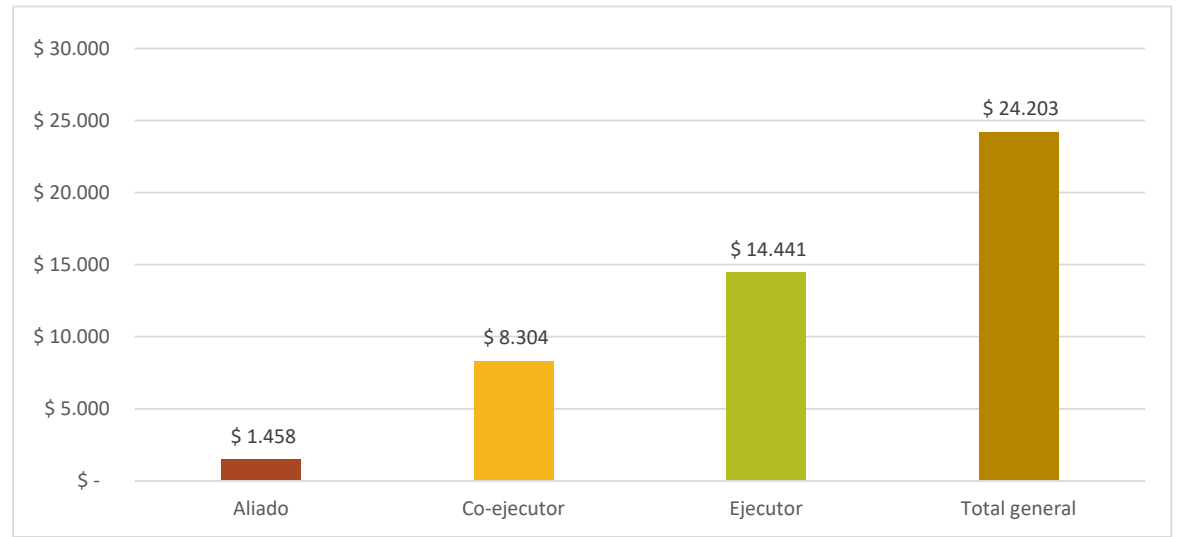


Figura 2. Valor Total Proyectos según el rol de la UDFJC 2015 - 2020 (Cifras en millones)

\*Aliado: entidad en un Convenio y/o Contrato que gestiona sus propios recursos.

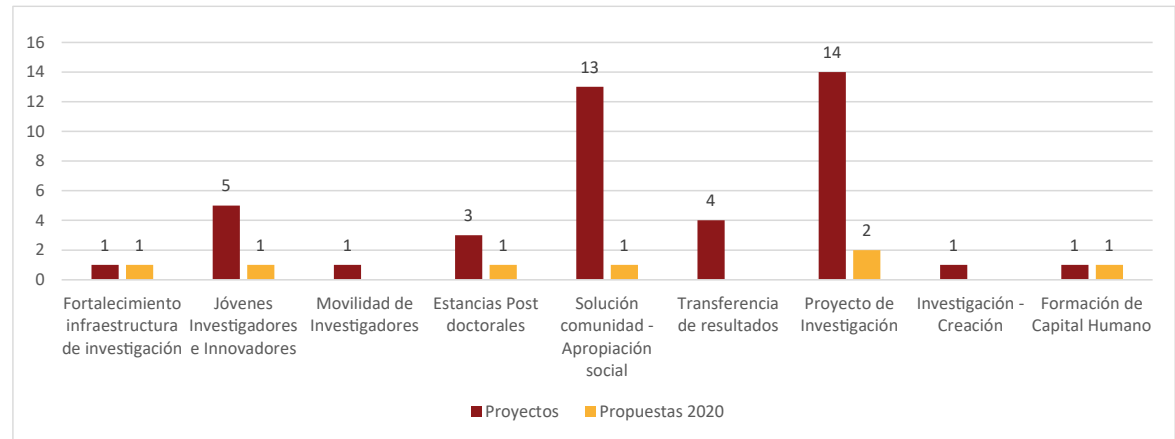


Figura 3. Categorías de propuestas por evaluar y proyectos gestionados 2015 - 2020 desde el CIDC

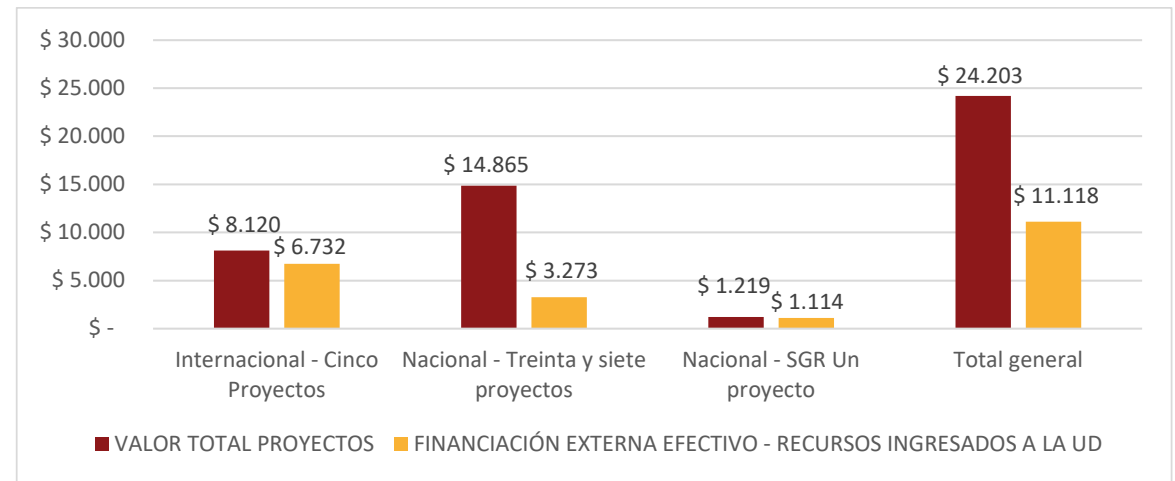


Figura 4. Fuentes de financiación de proyectos y recursos en efectivo, ingresados a la UDFJC 2015 - 2020 (Cifras en millones)

\*Financiadores Internacionales: ERASMUS – Unión Europea, Asociación de Investigación Materials Physics Center (MPC).

\*\*Financiadores Nacionales: MinCiencias, Sistema General de Regalías, IDEP.

### Propuestas de investigación 2020

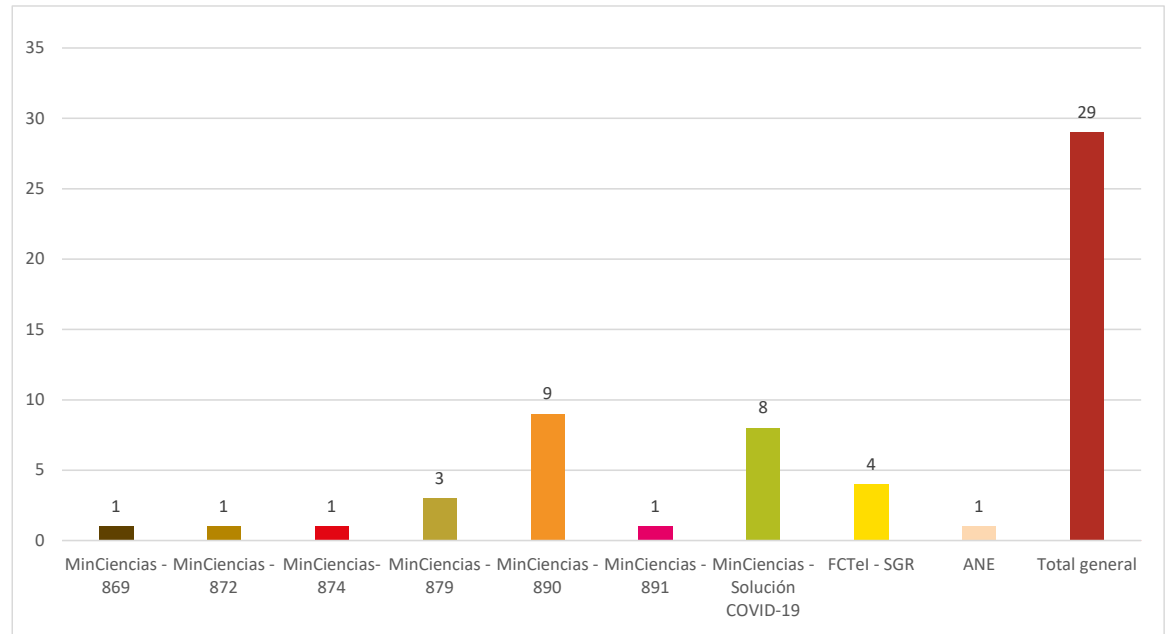


Figura 5. Total propuestas de investigación presentadas a convocatorias gestionadas desde el CIDC. Año 2020

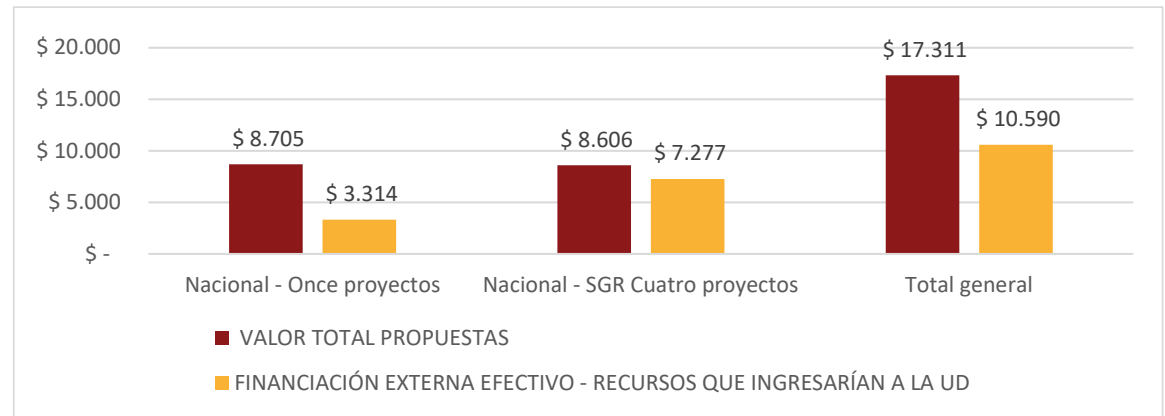
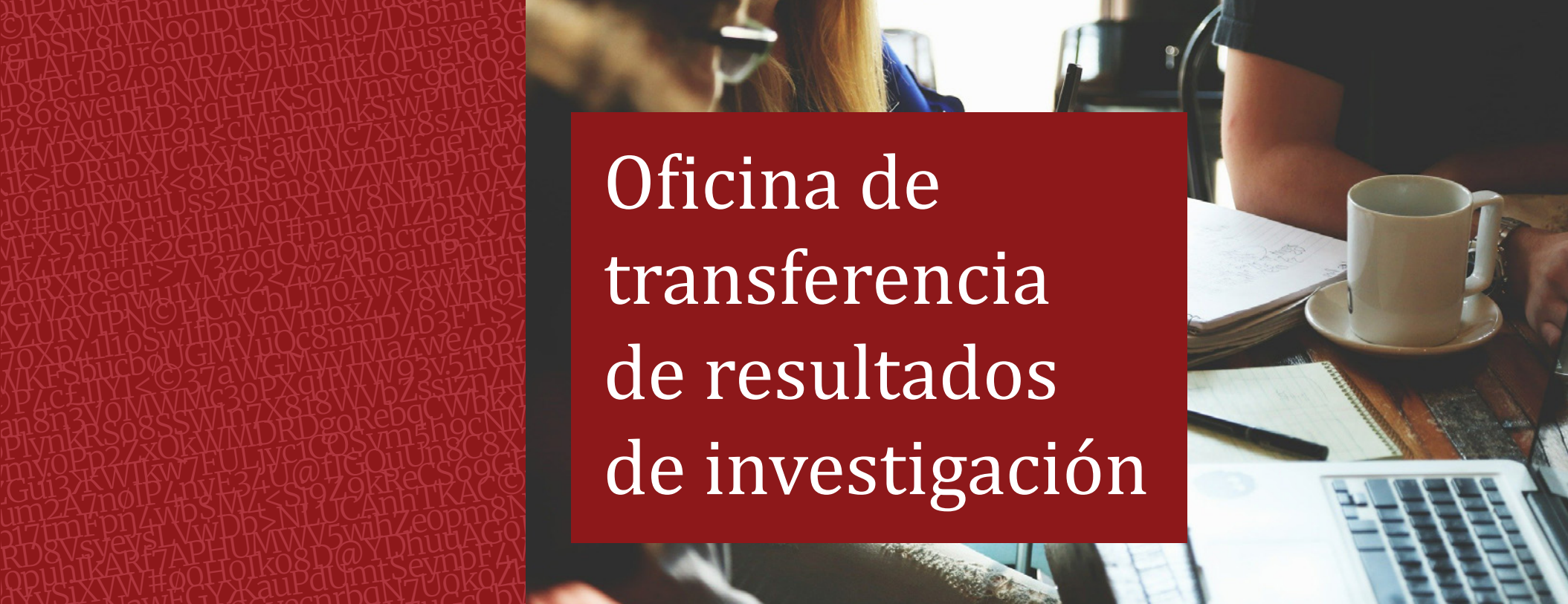


Figura 6. Fuentes de financiación de propuestas que se encuentran en evaluación. Año 2020 (Cifras en millones)



# Oficina de transferencia de resultados de investigación

Desde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI-Bogotá) como unidad técnica especializada adscrita al CIDC, en lo corrido del año 2020, se han adelantado diferentes esfuerzos por dinamizar la actividad investigativa y la transferencia de resultados de las investigaciones, de manera colaborativa, tanto con el sector productivo, como con las instituciones públicas, brindando un apoyo activo a la comunidad universitaria, especialmente en torno a los siguientes aspectos:

Al comienzo del año, la OTRI-BOGOTÁ fue invitada por la Dirección de Innovación y Desarrollo Empresarial del Departamento de Planeación Nacional, para participar en la mesa de trabajo para un COMPES en Propiedad Intelectual, en la cual, desde la experiencia de la OTRI-BOGOTÁ, se indicó la necesidad de incluir la motivación de la creatividad y la investigación, a través de recursos para la construcción de I+D, específicamente

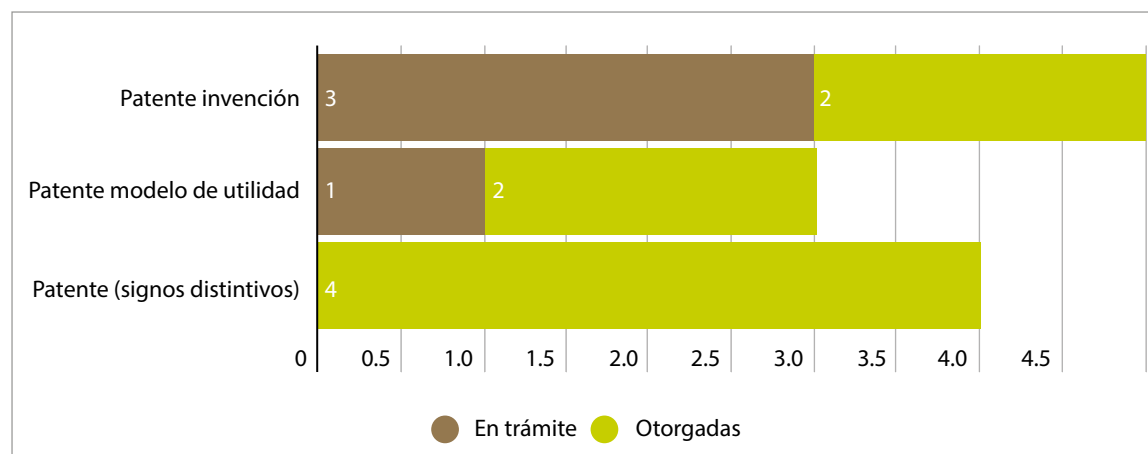
en prototipado y la importancia de los modelos de negocio de los resultados de investigación, que presenten un alto porcentaje para el sector productivo.

Otra actividad relevante, consistió en la participación de la OTRI-BOGOTÁ dentro del Coloquio de Socialización y Divulgación de Resultados de Investigación, realizada el 26 y 27 de febrero de 2020 CIDC, realizada en la sede de la Aduanilla de Paiba, en el cual se precisó la necesidad realizar proyectos de investigación colaborativos y la importancia de la visibilidad de los resultados de investigación.

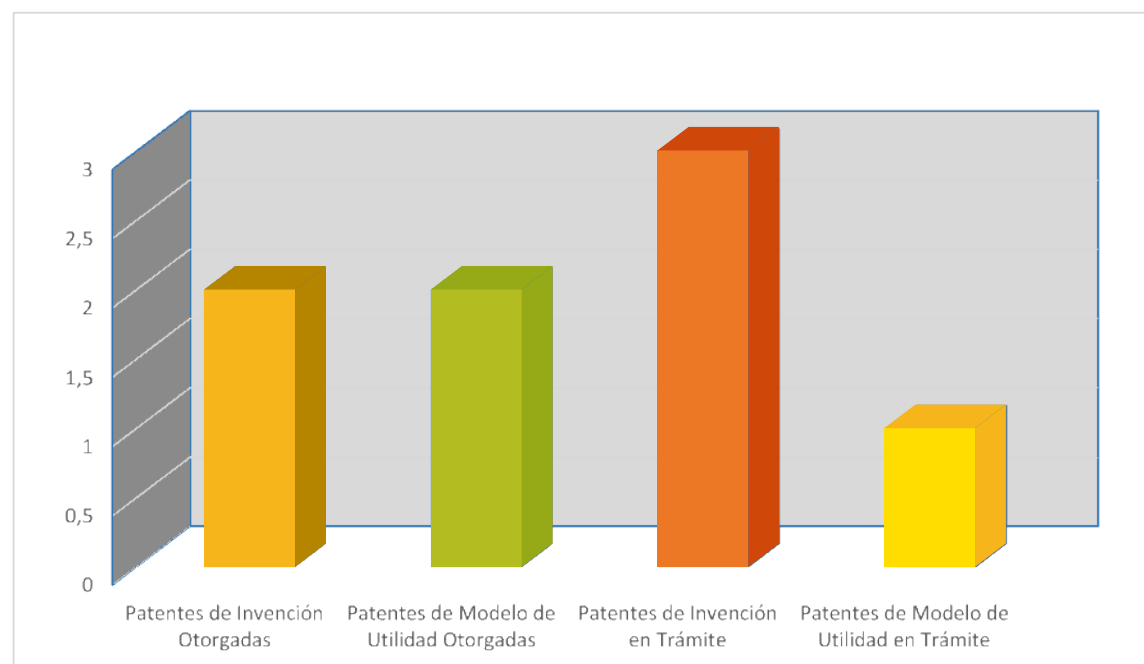
Se destaca en este evento, el panel de expertos sobre el Impacto de Resultados de Investigación para la Solución de Problemáticas Sociales en Economías Emergentes, estuvo compuesto por Alfonso José López – Universidad de Salamanca, Martha Liliana Rincón, Minciencias y Giovanny Tarazona, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, cuyas conclusiones específicas se centraron en el fortalecimiento de las alianzas en materia de investigación, la generación de confianza desde la academia al sector productivo, la alfabetización tecnológica, la gestión de la innovación como políticas públicas y la necesidad de saber comunicar ciencia.

Por otro lado, se sigue adelantando la gestión estratégica de la propiedad intelectual, concretamente en el campo de la propiedad industrial y el derecho de autor.

En materia de propiedad industrial, se sigue aumentando el número de solicitudes de patentes, especialmente en el campo de las invenciones implementadas por computador, cuyas cifras arrojan 2 otorgadas y 2 en trámite. Esto permitirá que, a mediano plazo, la UDFJC pueda obtener un mayor número de posibilidades en transferencia de derechos de propiedad industrial.

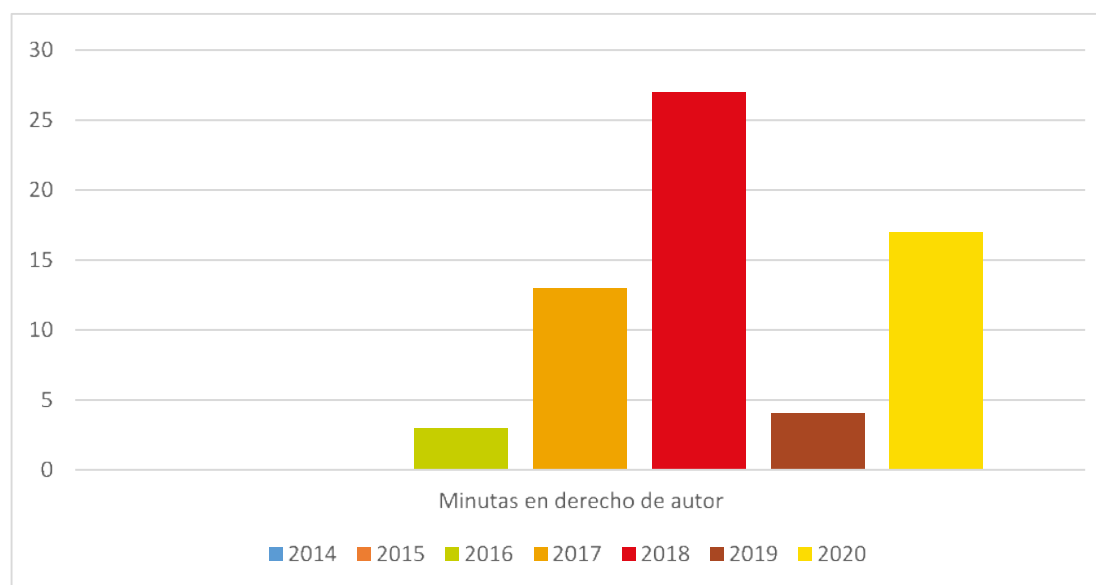


Cantidad de Patentes otorgadas y en trámite, titularidad de la Universidad Distrital





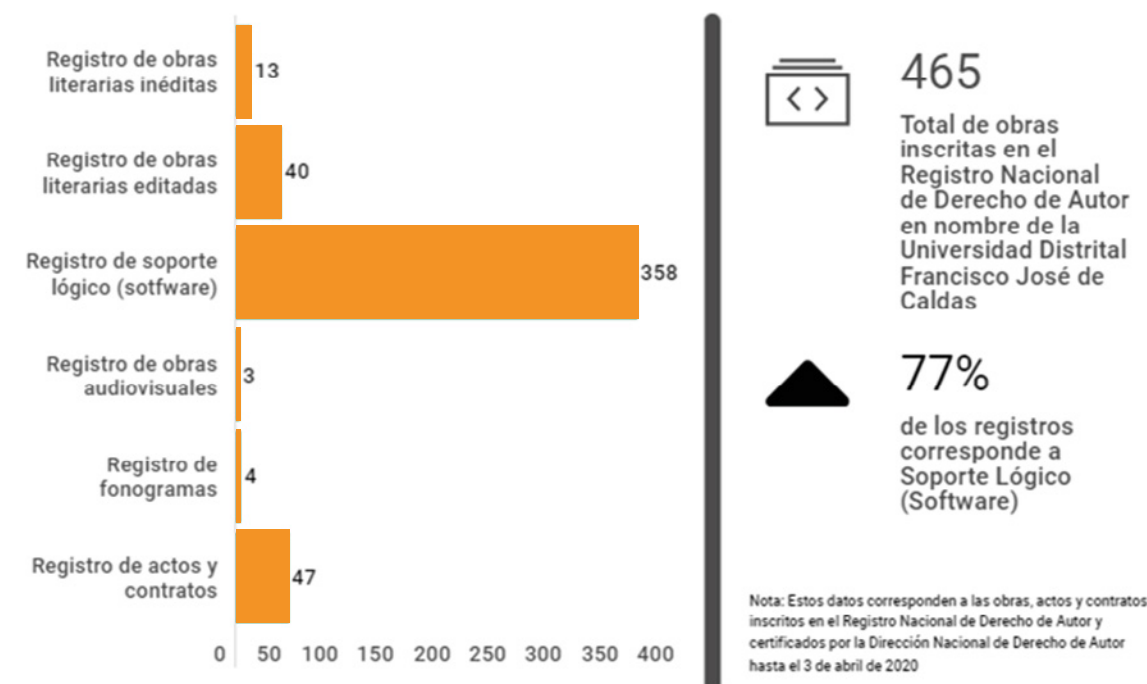
Ya en materia de derecho de autor, si bien la protección por esta rama de la propiedad intelectual, se presenta desde el mismo momento de la creación, otorgándole los derechos o beneficios al autor o al que la ley o los contratos lo indiquen, la OTRI-BOGOTÁ ha venido acompañando el proceso de cesión de derechos patrimoniales de autor, entre los investigadores y la UDFJC, bajo esquemas de orientación y proyección jurídica de los documentos respectivos:



En materia de conceptos jurídicos, se destacan el concepto en apoyo a la Sección de Biblioteca, sobre la impresión de las licencias de uso para la Sección Biblioteca, como requisito de Grado bajo Plan de Contingencia COVID-19, el cual desarrolló el concepto de licencia de uso, sus formalidades y la importancia del mensaje de datos y el concepto jurídico sobre autoría y titularidad estudiantes de la UDFJC, el cual desarrolla el tema de autoría y titularidad.

Este esfuerzo en solicitudes de patente y gestión de cesiones, se suman a los registros existentes ante la Dirección Nacional de Derecho de Autor y la

Superintendencia de Industria y Comercio, en nombre de la Universidad, que actualmente suman 465 a 2020.



Cantidad de Registro ante la Dirección Nacional de Derecho de Autor en nombre de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

En materia de marcas, se suma los registros marcarios ya otorgados la marca de RITA- Red de Investigaciones de Tecnología Avanzada, que luego de esfuerzos jurídicos, se logró el registro de la marca, para lo cual se contó con el apoyo conceptual del logo símbolo de RITA.

De igual forma, durante este mismo año 2020 se concedió la marca Bogotá Robótica



Bogotá Robótica



**Año 2020**

Las siguientes marcas se suman a las ya otorgadas en años anteriores:



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Universidad Distrital Francisco José de Caldas



Editorial UD



Oficina de Transferencia de  
Resultados de Investigación

Año 2019

## Registros de marca titularidad de la Universidad Distrital.

En términos de fortalecer esta visibilidad de participación en espacios de cooperación interinstitucional, el Centro de Investigaciones en conjunto con la OTRI, participó en la identificación de las condiciones institucionales para realizar una alianza con la Universidad de Antioquia, y la Universidad Javeriana, con el fin de entrar a apoyar el prototipo inicial de la UdeA, para contribuir a la contingencia actual del COVID-19 y a la vez desarrollar uno por parte de la UDFJC, para el cual se desarrolló una herramienta basada en una Encuesta de Capacidades Universitarias para Diagnóstico Molecular del COVID-19, que fue enviada a todos los directores de los grupos de investigación de la UDFJC.

Por otro lado, la OTRI-Bogotá, formalizó el convenio especial de cooperación en Ciencia Tecnología e Innovación, con el Politécnico Internacional, con el fin de desarrollar acciones conjuntas que beneficien a los docentes y estudiantes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. De igual forma, también se adelantó la celebración del convenio marco en CTel entre Servicios Energéticos y Ambientales CALD S.A.S. y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, cumpliendo con el objeto del relacionamiento estratégico con el sector productivo, para este caso, para generar proyectos de forma concreta para la implementación de acciones hacia el tratamiento y aprovechamiento de residuos del servicio de aseo ordinario y especial.

A su vez, se legalizó el convenio de Jóvenes Investigadores del cual fuimos favorecidos el 12 de diciembre de 2019 en el marco de la “Invitación a presentar propuesta que contenga una estrategia de innovación que incluya el uso estratégico de la propiedad industrial en los procesos de investigación, desarrollo, innovación y emprendimiento con vinculación de jóvenes investigadores e innovadores que beneficie a la institución proponente o a sus beneficiarios”, en el marco de esta iniciativa se formalizó la vinculación por doce meses de 4 jóvenes investigadores, egresados de nuestra institución quienes están aportando sus conocimientos y capacidades al desarrollo de

las dos propuestas de innovación presentadas por la Universidad y que se están adelantando desde la OTRI y el CIDC, estas son:

- Fortalecimiento de capacidades institucionales en I+D de la Universidad Distrital Francisco José de caldas a partir de una unidad de prototipado e innovación que atienda los focos temáticos de CTEI en Bogotá.
- Fortalecimiento de capacidades Universidad Distrital Francisco José de Caldas a partir de la consolidación de un banco de capacidades y tecnologías resultado de investigación, susceptibles de protección por propiedad industrial y transferibles al sector

Teniendo en cuenta lo anterior se formuló el plan de trabajo de cada uno, en los cuales cada miembro del equipo de la OTRI trabajará como tutor responsable de cada joven investigador y a la fecha se han venido adelantando las actividades del mismo

Adicionalmente para seguir aportando al fortalecimiento de las capacidades de la UDFJC, desde la OTRI, se participó en la “invitación a presentar propuesta que contenga una estrategia de innovación incluya el uso estratégico de la propiedad intelectual en los procesos de investigación, desarrollo, innovación y emprendimiento con vinculación de jóvenes investigadores e innovadores que beneficie a la institución proponente o a sus beneficiarios-2020 “realizada por Minciencias y la SIC. Con la propuesta “Uso estratégico de la propiedad intelectual resultado de procesos de investigación y creación a partir de la práctica artística desarrollada en la Facultad de Artes (ASAB) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”

Nos encontramos a la espera de los resultados de la misma para continuar con el trámite de convenio correspondiente.

Por otro lado, aprovechando el capital humano especializado con el que cuenta la OTRI y el Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico con la inclusión del equipo formulador de la propuesta para creación de una Unidad de Prototipado (iniciativa de la que se hablará posteriormente), se

participó en la convocatoria “INTCE - 20 INNPULSA TEC 2020 ENTIDADES DE SOPORTE AL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN - 2020INNPULSA”, la cual consistía en seleccionar veinticinco (25) entidades de soporte al ecosistema de innovación para que participen en el programa de innpulsa tec 2020, en el cual INNPULSA Colombia mediante un consultor identificará y fortalecerá el portafolio de sus servicios y tecnologías de alto valor, con el fin de que sean potencialmente transferibles al sector empresarial. Esta convocatoria representa una oportunidad de alto valor para la institución y la OTRI en particular en pro de fortalecer el relacionamiento con el sector productivo, así como explorar escenarios de cooperación e identificar estrategias que permitan facilitar este diálogo con estos actores, hacia la materialización de alianzas y contratos para el aprovechamiento de las capacidades institucionales y las tecnologías generadas por los grupos de investigación.

Teniendo en cuenta la información anterior, fuimos seleccionados el 30 de octubre de 2020, para llevar a cabo el programa como entidad soporte e iniciamos con las actividades del mismo el 28 de noviembre de 2020, en donde hemos asistido a reuniones en las que nos explican el detalle de todos los compromisos y adicionalmente ya iniciamos con la primera capacitación con el equipo postulado por parte de la UDFJC, compuesto por capital humano especializado de la OTRI y el Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico.

La OTRI – Bogotá acompañó y gestionó la presentación de la tecnología: “Sistema de evaluación vial de alto desempeño y bajo costo” en la Cuarta Rueda de Innovación y Sostenibilidad del INVÍAS: en busca de tecnologías más limpias, espacio en el cual el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) pretende conocer productos o servicios con una tecnología que no se encuentre regulada por el INVIAS y que sea una alternativa a las convencionales cumpliendo con criterios de innovación y sostenibilidad.

En el año 2019, Colciencias (Actual Minciencias) en el marco de la “segunda convocatoria para la conformación de un listado de propuestas de proyectos

elegibles para el fortalecimiento de capacidades institucionales y de investigación de las Instituciones de Educación Superior Públicas 008 del SGR” la Universidad Distrital desde el CIDC y la OTRI con la vinculación de docentes de la Facultad Tecnológica, presentó la propuesta “Fortalecimiento de capacidades institucionales en I+D de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas a partir de una Unidad de Prototipado e Innovación que atienda los focos temáticos de CTel en Bogotá”, la cual asciende a 2000 millones de pesos y resultó favorecida en primera fase con una calificación de 90,5/100.

El equipo estructuró el proyecto y alisto la propuesta dando cumplimiento a los requisitos en el marco de los lineamientos del sistema general de regalías (SGR), en el cual se adelantaron actividades de carácter técnico, como lo son la identificación de los equipos necesarios para dotar el laboratorio, el estudio de mercado de los mismos para la elaboración del presupuesto real, la construcción de planos con las distribución y a la vez actividades de carácter administrativo, como el seguimiento al plan de actividades propuesto, organización de la información técnica y la solicitud de posibles espacios con los que cuenta la UDFJC y en los que se podría construir el laboratorio para lo cual se está contando con el apoyo del equipo de la Oficina Asesora de Planeación, sección de Espacios Físicos y Red de Datos.

En razón a lo anterior nos encontramos a la espera de la presentación final del proyecto ante el OCAD de Ciencia y Tecnología, para su aprobación y de así formalizar el inicio del proyecto de construcción y dotación de la Unidad de Prototipado en el año 2021, que nos permitirá apoyar el desarrollo de los resultados de los proyectos de investigación, mediante el uso de herramientas de manufactura de prototipado rápido y buscando que los investigadores se familiaricen con técnicas novedosas para sus desarrollos, a la vez que se cuente con capacidades para promover escenarios e iniciativas de desarrollo e innovación tecnológica.

Adicionalmente se busca prestar servicios que vayan más allá del apoyo a las actividades de docencia y proyectos de investigación, sino que también

permita ofrecer servicios a usuarios externos, con el fin de generar un ingreso a la UDFJC

Avance en el escalonamiento de los resultados de investigación beneficiados de la convocatoria 04 de 2019, con las cuales se finalizó la primera fase del escalonamiento en el cual se generó el alistamiento inicial de las mismas y validaciones técnicas según corresponde al nivel de desarrollo de cada una. Los resultados de investigación en proceso de escalonamiento son:

- Software de diagnóstico de las MiPyMES, dirigido por el docente Eduyn Ramiro López Santana, docente de la facultad de Ingeniería de la UDFJC.
- Sistema de control integrado de orientación y potencias para aerogeneradores, dirigido por el profesor Jorge Enrique Salamanca Céspedes, docente de la facultad de Ingeniería de la UDFJC.
- Sistema de evaluación vial de alto desempeño y bajo costo: Una propuesta de solución para inventario vial. dirigido por el profesor Wilmar Fernández, docente de la facultad de Medio Ambiente de la UDFJC.

En razón a lo anterior, la OTRI revisó los informes entregados por los directores de los proyectos y se identificó que los prototipados en escalonamientos están listos para iniciar con la segunda fase, en la cual se va a construir un prototipo inicial de cada uno.

Adicionalmente se identificó que se requiere la contratación de capital humano para el desarrollo de la segunda fase de los prototipados, para lo cual la OTRI, gestionó todo el proceso, desde la selección del personal requerido, la solicitud de necesidad, estudios previos y la compilación de todos los documentos necesarios logrando llevar a cabo exitosamente el proceso de contratación de 5 personas que desarrollaran los prototipados iniciales en el año 2021.

También desde la OTRI, se ha gestionado el trámite de recursos externos para acelerar el proceso de maduración de la tecnología “Sistema de



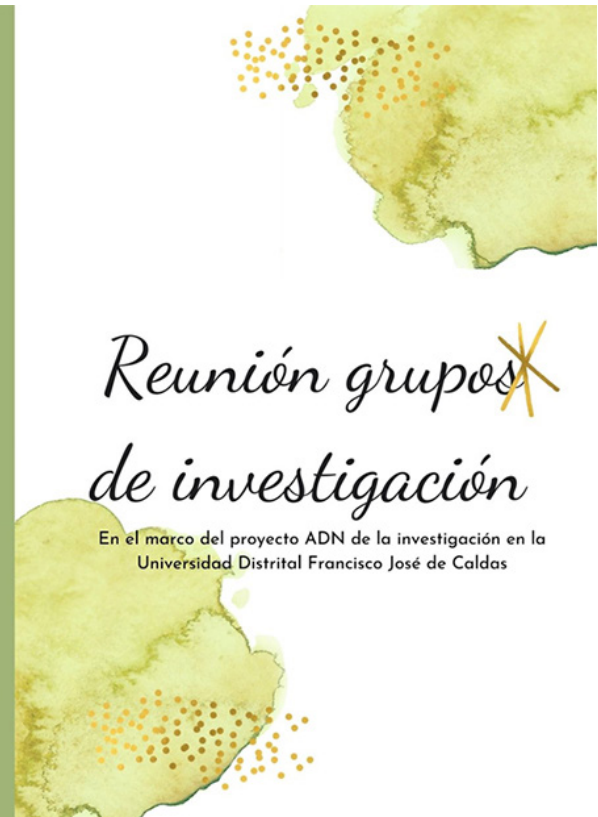
evaluación vial de alto desempeño y bajo costo: Una propuesta de solución para inventario vial. dirigido por el profesor Wilmar Fernández, docente de la facultad de Medio Ambiente de la UDFJC” en el cual se gestionó el acercamiento con la unidad administrativa de mantenimiento vial, con el fin de buscar un aliado con el cual nos presentamos a la convocatoria de Minciencias 890 de 2020 “Convocatoria para el fortalecimiento de CTel en Instituciones de Educación Superior”, de la cual obtendremos resultados finales el 14 de abril del año 2021 y de manera paralela se está adelantando el convenio marco, con la misma.

Con el interés de identificar claramente las fortalezas y capacidades de investigación con los que se cuenta en la Universidad, desde la OTRI se está liderando el proyecto de “identificación del ADN de la investigación”, en el cual, a través de la identificación de diferentes variables y la identificación de fuentes de información dentro de la UDFJC, que permitan reconocer los elementos más relevantes sobre la práctica investigativa así como las capacidades tanto en términos de espacios físicos como de implementos y de capital humano; en este esfuerzo a noviembre de 2020, se establecieron los perfiles de los grupos de investigación por cada facultad, buscando consolidar un inventario de activos intangibles desde los resultados de investigación y la actividad propia de los grupos e investigadores y a su vez acompañarlos en el modelo de gestión o de negocio de los mismos.



Figura 1. Dimensiones de análisis para construcción de perfiles de grupos de investigación.

Se desarrolló una estrategia de comunicación para invitar a los grupos de investigación a las primeras reuniones de socialización de perfil y levantamiento de información adicional que nos permita continuar con el proyecto y construcción del documento del ADN de la investigación en la UDFJC, se ha enviado invitación a los grupos categoría A1 y A, de la facultad de Ciencias y Educación e Ingeniería.



*Estimado(a) director(a) e integrantes  
de grupos de investigación.*

En este sentido, los invitamos a participar en las reuniones  
que estaremos realizando en el marco del proyecto.

## *ADN de la investigación*

Dada la importancia institucional que se le reconoce a la investigación como actividad fundamental orientada a desarrollar el pensamiento crítico, ampliar los distintos campos del conocimiento, crear y adecuar tecnologías que aporten soluciones a los distintos problemas actuales.

Desde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI-Bogotá) reconocemos el trabajo que como grupo han adelantado por años, los resultados generados y su impacto en la sociedad, por está razón, queremos establecer con ustedes una comunicación permanente, a fin de comprender la naturaleza de su labor, fortalecer sus capacidades en investigación y acompañar el proceso de gestión de sus creaciones como propiedad intelectual.

¿Cómo fortalecer las capacidades de investigación de la universidad? Construyendo colectivamente un panorama real de este ámbito en la institución que enfatice en el talento humano, los recursos que se tienen y necesitan, las actividades desarrolladas, la articulación de los grupos con otras funciones y la relación con el entorno.

El tema central serán las capacidades de los grupos, la protección y transferencia de sus resultados de investigación. Así, solicitamos amablemente de su valiosa colaboración y disponibilidad para concertar fecha y hora e igualmente compartir el trabajo arduo que se ha efectuado en el marco del proyecto previamente mencionado, con la pretensión de instaurar un equipo de trabajo entre CIDC, OTRI y nuestro actor más importante, los grupos de investigación.

Cordialmente,

*Director del Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico Oficina de  
Transferencia de resultados de Investigación (OTRI-Bogotá)*

En razón a lo anterior se inició el cronograma de reuniones con el grupo de investigación de “Instrumentación científica & didáctica”, cuyo director del mismo es el profesor Cesar Aurelio Herreño y nos encontramos gestionando las demás reuniones con los diferentes grupos de investigación.

Esta iniciativa se enmarca en el esfuerzo institucional de establecer escenarios de planeación estratégica para la investigación articulada con los ejercicios institucionales que se han llevado para tal fin. Actualmente el equipo de la OTRI se encuentra en la definición de variables e identificación de fuentes

de información, esperando contar con un panorama general que permita establecer los perfiles de grupos antes de iniciar el segundo semestre del año.

El equipo de la OTRI, realizó la presentación Pitch de la tecnología “Sistema de Evaluación Vial de alto desempeño y bajo costo” en el marco del programa de Mentoría “Alístate para el mercado” en el marco del convenio realizado con la Corporación Connect Bogotá.

También nos presentamos en el OXELERATOR 2020, que consiste en un programa de acompañamiento de 20 semanas, enfocado en negocios en etapa temprana, altamente innovadores y generados como resultado de investigaciones académicas (científicas), cuyo objetivo es apoyar a los investigadores en la creación del modelo de negocio y presentarlo a posibles inversionistas.

La OTRI – Bogotá acompañó y gestionó la participación de la tecnología de la Universidad: “Sistema de monitoreo no invasivo de temperatura, respiración y posición en bebés” en el Demoday Connect, programa diseñado para generar conexiones que resulten en nuevas oportunidades de negocio, en la que 7 empresas miembro de la red de Connect participan y exponen sus intereses estratégicos de innovación, para que a través de una metodología de innovación abierta, puedan conocer las propuestas de valor de emprendedores del ecosistema de la región y los resultados más relevantes de investigación, desarrollados por universidades miembro de la red de Connect.




Componente de la tecnología “Sistema de Evaluación Vial de alto desempeño y bajo costo”. (Fotografía tomada por Wilmar Fernandez - Docente Universidad Distrital FJC)

La OTRI-Bogotá de la UDFJC, se presentó a la convocatoria Bio-B de Connect Bogotá y el BID, enmarcada en la postulación de soluciones biotecnológicas o biobasadas que dieran respuesta a uno de los 15 retos de innovación de empresas en Colombia del programa ‘Bio y Aceleración de Bionegocios’, en la cual realizamos la postulación con el grupo LIDER, dirigido por el profesor Roberto Ferro.

La Universidad Distrital, desde el Centro de Investigaciones y la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación OTRI-Bogotá, en alianza con la Superintendencia de Industria y Comercio SIC, pone a disposición de la comunidad universitaria el programa CATI-UD (Centro de Atención a

la tecnología e Innovación), espacio dirigido a brindar a los investigadores, docentes, estudiantes así como egresados de la Universidad orientaciones en Propiedad Industrial (P.I.), especialmente, información sobre patentes, diseños industriales, búsquedas tecnológicas (orientación y asistencia en la realización de búsquedas), marcas, así como los trámites para los diferentes mecanismos de protección.



**CATI**

# YO ME QUEDO en casa

## LA INVESTIGACIÓN

ES CREAR NUEVO

## CONOCIMIENTO

La Universidad Distrital, desde el Centro de Investigaciones y la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación OTRI-Bogotá, en alianza con la Superintendencia de Industria y Comercio SIC, pone a disposición de la comunidad universitaria el programa CATI-UD (Centro de Atención a la tecnología e Innovación), espacio dirigido a brindar a los investigadores, docentes, estudiantes así como egresados de la Universidad orientaciones en Propiedad Industrial (P.I.), especialmente, información sobre patentes, diseños industriales, búsquedas tecnológicas (orientación y asistencia en la realización de búsquedas), marcas, así como los trámites para los diferentes mecanismos de protección.







Dichas orientaciones son ofrecidas de forma individual o grupal.

- Las jornadas de acompañamiento individual se realizan los días viernes entre las 9 a.m. y las 12 pm, los interesados en participar de dichas orientaciones podrán programar una sesión desde el link: [http://bit.ly/Orientaciones\\_PI](http://bit.ly/Orientaciones_PI)
- Las sesiones individuales se llevarán a cabo vía Google Meet por medio de la URL generada en la agenda del calendario.
- Los interesados en desarrollar una jornada de orientación grupal deben enviar un correo a la dirección electrónica [cati-ud@correo.udistrital.edu.co](mailto:cati-ud@correo.udistrital.edu.co), indicando el tema de interés, cantidad de personas interesadas, el grupo o semillero de investigación al que pertenecen y fecha propuestos para la programación de la reunión grupal.

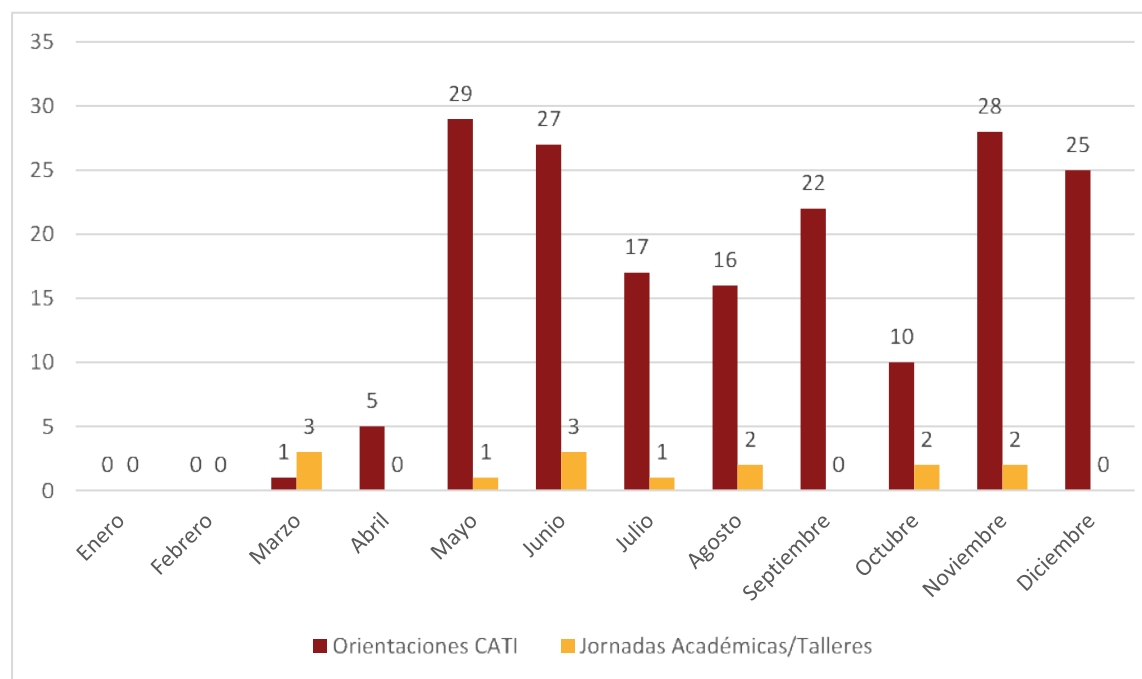
Cordialmente,

OTRI-Bogotá  
Gestores CATI-UD

Mayor información  
[cati-ud@correo.udistrital.edu.co](mailto:cati-ud@correo.udistrital.edu.co)

En total durante el año 2020 se brindaron más de 180 orientaciones individuales a la vez que se realizaron más de 10 jornadas académicas o talleres, la mayoría de estas últimas en el marco de espacios académicos afines a procesos de innovación y desarrollo tecnológico de todas las facultades.




En el marco del programa CATI, la OTRI - Bogotá participó en los talleres organizados por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y la Superintendencia de Industria y Comercio: 1) “Taller virtual CATI - OMPI sobre Información Tecnológica” los días 24, 25, 26, 27 y 28 de agosto, y 2) “Taller virtual CATI - OMPI sobre Dominio Público” realizado los días 14, 15, 16, 17 y 18 de septiembre

Se renovó el convenio con la Superintendencia de Industria y Comercio hasta el año 2022, buscando seguir fortaleciendo las iniciativas de los grupos de investigación de la UDFJC.

La OTRI – Bogotá en alianza con el Centro de Bienestar Institucional de la Universidad, actualmente realiza talleres y charlas de acompañamiento en modelo de Negocios e innovación a los estudiantes de la facultad de artes miembros de la a la Precooperativa UNUMA de la Facultad de Artes. También se han realizado charlas y acompañamientos en Innovación, modelos de negocio y prototipado a estudiantes de la facultad tecnológica de la Universidad.





## Convenios y proyectos cofinanciados por la cooperación internacional

### **1. Informe de avance de convenios y proyectos cofinanciados por la cooperación internacional**

Se ha avanzado, principalmente, en tres (3) proyectos cofinanciados por la cooperación internacional, en particular por la Comisión Europea (CE), de los cuales, los dos primeros ya están ganados y en su fase inicial de ejecución. No obstante, estos proyectos se encuentran en su fase de actividades preparatorias, y en todos los casos (y ya que se trata de proyectos basados en viajes presenciales) retrasando el inicio o “Kick off” de los mismos a causa de la pandemia COVID-19, por recomendación de la CE, hasta marzo-abril del 2021.

Los mencionados proyectos son:

- a. TranMigrArts.
- b. PRICNAC.
- c. Participación de la UDFJC como socia de OBREAL en dos proyectos para la última convocatoria del programa Horizonte 2020 “Green Deal” para África.

A continuación, se dan más detalles sobre los avances realizados para cada uno de estos proyectos. Tal como se ha indicado en la introducción, los dos primeros proyectos ya han sido ganados, y en ambos, la UDFJC participará como socia: el primero, con la Universidad Jean Jaurès de Toulouse como líder del consorcio, y la UDFJC como entidad partner “no miembro del Consorcio”; y en el segundo caso, con la participación (ad hoc a la formulación del proyecto) de la UDFJC como entidad SOCIA de OBREAL, para la aportación de expertos/as en transformación digital que puedan aportar “elementos comparativos” e “intercambio de experiencias” con los países de Centro África dónde se llevará a cabo la acción.

### **A. TransMigrArts:**

“TransMigrArts”: “Transformación de las Migraciones a través de las Artes”.

Proyecto formulado en el marco de la convocatoria “RISE - Research and Innovation Staff Exchange” de las MSCA (Acciones Marie Curie) en el marco del Programa de investigación de la CE “Horizonte 2020”. Tal como se ha mencionado anteriormente, la UDFJC participará como socia con la Universidad Jean Jaurès de Toulouse como líder del consorcio, pero en condición de entidad partner “no miembro del Consorcio”.

Para el mencionado proyecto, que ya había sido formulado y presentado antes de la incorporación del contratista, se ha colaborado con el CIDC y el CERI en el análisis profundo del proyecto, y la participación e implicaciones



de la UDFJC en el mismo. Respecto a este proyecto, y de manera resumida, cabe destacar lo siguiente:

Desde el mes de septiembre de 2020, se ha colaborado con la asesoría y orientación para la correcta gestión del proyecto “Transmigrarts”, proyecto en el marco de la iniciativa RISE del marco Horizonte 2020 de la UE, en el cual, la UD es uno de los dos socios latinoamericanos del proyecto. Se asesoró sobre los procedimientos posibles a realizar para la gestión ágil de los recursos financieros, bien sea en el marco de la propia universidad, bien sea a través de la figura de un “Affiliated Third Party”, como podría ser a través del FODESEP, entidad de la cual la UD forma parte (cara a los socios líderes, la Universidad de Toulouse Jean Jaurès, y al Órgano de Contratación, que es la UE representada a través de la CE).

De manera resumida, por un lado, y como logro de gestión, se ha podido convencer a la UTJJ de la utilización del FODESEP para la implementación del proyecto; y de otro lado, se ha colaborado en el análisis exhaustivo de la distribución presupuestaria, recomendando solicitar a la Universidad Jean

Jaurès de la recepción de un mayor volumen de recarga financiera en la partida de “costes indirectos y de gestión”, o “overheads”.

## B. PRICNAC

“PRICNAC”: “Promoción de la investigación y la innovación en transformación digital para Centro África”. Proyecto formulado en el marco de la convocatoria “Innovation Funds” de la ACP (Asociación de países de África, Caribe y Pacífico) y en el que, como se ha indicado, OBREAL/GLOBAL cuenta con la participación (ad hoc a la formulación del proyecto) de la UDFJC como entidad SOCIA de OBREAL, para la aportación de expertos/as en transformación digital que puedan aportar, principalmente, “elementos comparativos” e “intercambio de experiencias” con los países de Centro África donde se llevará a cabo la acción.

Al respecto del proyecto “PRICNAC” cabe destacar lo siguiente:

Se ha acordado con OBREAL la participación de investigadores de la UD en los proyectos PRICNAC (ya ganado). Como se ha indicado en anteriores ocasiones, en la actualidad (diciembre 2020-enero2021) se está haciendo seguimiento y acompañamiento de los avances de OBREAL respecto a la definición del plan de trabajo para el mencionado proyecto, se han analizado las áreas de trabajo en los que pueda participar la UDFJC, y queda por seleccionar el conjunto de expertos/as que participarán en dichos proyectos. Sobre este aspecto, también queda realizar la negociación con OBREAL/GLOBAL sobre los presupuestos correspondientes a la UDFJC y los posibles “overheads” que puede dejar dichas participaciones. En diciembre 2020 y hasta el 26 de enero de 2021 se consolidará la negociación con OBREAL, con quien se deberán retomar actividades a partir del 15 de enero de 2020. Próximamente, se programarán reuniones formales con la Secretaría Ejecutiva de OBREAL para determinar la participación específica de expertos/as de la UDFJC en varias líneas de actividad de PRICNAC.

A falta de determinar los/las expertos/as a participar (entre 4 y 5), ya se han definido los principales lineamientos de actividades en las que la UDFJC puede aportar, que son los siguientes:

En general, actividades “tipo” dónde podemos aportar con trabajo/desarrollo/gestión/supervisión:

- Capacitación / formación.
- Comunicación.
- Fortalecimiento de redes y generación de sinergias y otros contactos estratégicos.
- Actividades transversales de apoyo a la coordinación, seguimiento, evaluación, justificación, comunicación y visibilidad (en ALC).
- De manera más particular, podemos aportar en la actividad general de transferencia e intercambio de mejores prácticas, políticas públicas, normativas, proyectos, llevados a cabo en Colombia en esta materia: innovación, investigación (general) y transformación digital.

En este punto, la UDFJC puede:

- I. Hacer un recopilatorio y sistematización de políticas públicas y experiencias exitosas llevadas a cabo en Colombia y replicables / adaptables a África Central.
  - II. Vincular a funcionarios del Gobierno Colombiano para que lo expliquen / participen (incluso ver si, con Julián Gómez, cofinanciar alguna acción sencilla, como algún viaje, etc.).
- También de manera particular, podemos “francofonizar” y adaptar al contexto centro africano” la transferencia (o transferencia de elementos de MIMIR Andino, con apoyo de ASCUN y entidades de la francofonia de Colombia.
  - Consolidación de ecosistemas y fortalecimiento de redes de investigación e innovación (ALC), con apoyo de la Red UxTIC (esHackaton, vinculación



de redes como la French Tech, etc.). Más sinergias y nuevos contactos (a través de Philippe Boland, UXTIC).

- Actividades de formación online (varios niveles: escolar; universitario-superior), varias modalidades: cursos en Moodle; MOOC, talleres, conferencias, etc.
- Creación de redes y consolidación de redes, comunidades de práctica, etc.
- CURSO: innovación empresarial basada en pensamiento de diseño (“design thinking”).
- Réplica del Foro sobre Digitalización para el desarrollo social y económico (Edición centroafricana del “Foro Futuro TIC sociales”), de la UDFJC.
- Respecto estudio UNECA, sobre el primer punto “La necesidad de estar atento a los desarrollos en otras subregiones de África y otras partes del mundo”, así como para el punto 2 “El énfasis dado a la creación de habilidades y al establecimiento de polos tecnológicos”, podemos contar con el apoyo del Parlamento Andino (punto 1), así como la experiencia específica en Colombia en esta materia (además de MIMIR, los proyectos propios del MINTIC, Colciencias-Minciencias, etc.

### C. Participación en H2020 “Green Deal” en 2 proyectos con OBREAL:

Por otro lado, se está trabajando de la mano con OBREAL para la identificación y aportación de expertos/as de la UDFJC para su participación, también como socia de OBREAL, en dos proyectos que está presentado OBREAL/ GLOBAL en el marco de la última convocatoria de Horizonte 2020 Green Deal, en particular, para la convocatoria LC-GD-2-3-2020 “Accelerating the green transition and energy access Partnership with Africa”.

Ambos proyectos se enmarcan en el tipo de acciones de “innovación”, y el primero de los proyectos se enfoca a “energías renovables”, y el segundo, a “transporte y logística de gas”. En la actualidad, y hasta el 30 de diciembre, y previsiblemente entre el 25 y el 26 de enero de 2020, momento en que cierra la convocatoria, el consultor estará trabajando para la concreción final de los/las expertos/as de la UDFJC que puedan participar en el proyecto, también, aportando “elementos comparativos” e “intercambio de experiencias”, así como en el apoyo a la formulación del proyecto con los socios de OBREAL/GLOBAL.



Cabe destacar que, por las condiciones de la convocatoria, en la actualidad se está organizando el consorcio (que para la presente convocatoria no permite la participación de terceros países socios que no sean del continente africano), pero con la idea que los/las investigadores/as de la UDFJC participen como socios de OBREAL.

Al tratarse de proyectos de elevada excelencia académica, en este momento, se está trabajando en la identificación de grupos de investigación y profesores/as investigadores que puedan encajar en dichos tres proyectos (ya existe un primer listado elaborado con apoyo del CERI), para ser presentados a OBREAL y ubicados en diferentes actividades de los proyectos (tal como se ha mencionado, con actividades centradas en intercambio de experiencias, elementos comparativos, etc.).

Como con el caso de “PRICNAC”, cabe tener en cuenta que la financiación por parte de la UD se dará en el marco de la UD como entidad asociada a OBREAL, y los consultores elegidos percibirán una remuneración por honorarios/día dedicados al proyecto, los cuales, a su vez, generarán un “overhead” para la UDFJC (aspecto a negociar internamente y de acuerdo a las políticas de la UDFJC).

## **ELABORACIÓN DE INSTRUCTIVO PARA LA PARTICIPACIÓN DE LA UDFJC EN LA ÚLTIMA CONVOCATORIA HORIZONTE 2020 “GREEN DEAL”:**

Por otro lado, y para permitir y abrir la información de las posibilidades de participación de la UDFJC en los posibles proyectos en el marco de la Convocatoria H2020 “Green Deal”, se ha elaborado un instructivo muy detallado para difundir masivamente entre la comunidad académica y grupos de investigación sobre la oportunidad de participar como socios de otros consorcios que se están armando para la presentación de proyectos en el conjunto de las 30 líneas temáticas que conforman la mencionada convocatoria.



En este sentido, el email instructivo fue enviado desde la Dirección del CIDC a finales de noviembre.

cabe destacar que esta primera convocatoria H2020 “Green Deal” inspirará las próximas convocatorias en el marco del nuevo programa Horizonte Europa 2021-2027, en la que se espera que, con mayor tiempo de preparación, varios grupos de investigación puedan postular efectivamente a proyectos con socios variados europeos. Para ello, el apoyo de la red OBREAL/GLOBAL en articulación con el CIDC será fundamental y determinante.

Por último, y si bien no se trata de una línea de actividad directamente enmarcada en el **avance de convenios y proyectos cofinanciados por la cooperación internacional**, es importante también remarcar que el consultor ha realizado actividades orientadas a maximizar la información y diseminar las oportunidades de participar en la postulación de becas con la Unión Europea para los/las investigadores/as, grupos de investigación y alumnado de la universidad (es decir, para el conjunto de la comunidad académica de la UDFJC).

En este sentido, y del mismo modo que con el caso del instructivo sobre la posible participación de la UDFJC como socio de consorcios que se están conformando para la presentación de proyectos en el marco del “Green Deal”, el contratista elaboró un instructivo detallado sobre las oportunidades de financiación de becas y de proyectos de investigación financiados por la UE. De manera particular, en el instructivo se mostró el principal portal de becas y financiación de proyectos de investigación de la CE en sus distintos programas: las “individual fellowships” de las acciones MCSA (Marie Curie) para doctorandos y post doctorandos, la oportunidad de becas con instituciones de la UE (al margen de la financiación de la UE, es decir, de financiación propia), así como las oportunidades de participación de los alumnos/as en las convocatorias de becas Erasmus para estudios de grado, posgrados o maestrías.

## 2. Nuevos convenios suscritos

Sobre este apartado, cabe destacar, principalmente, dos acciones (y una adicional, por ahora sin convenio) orientadas a suscribir convenios estratégicos específicos con las siguientes entidades (se exponen, no en orden cronológico, sino por orden de relevancia):

- A. En primer lugar, se ha conseguido la adhesión de la UDFJC a la Asociación internacional Observatorio de las Relaciones Unión Europea – América Latina OBREAL/GLOBAL.

Este convenio es de suma importancia para la UDFJC por varios motivos: en primer lugar, por la convergencia dada entre el contratista (miembro individual de OBREAL) y la nueva vinculación de la UDFJC, que permite, tal como se ha mencionado, la participación de la UDFJC en un proyecto (seguro) y en dos proyectos (probables) de cooperación en investigación con África. Este hecho dotará de “expertise” y experiencia acumulada por parte de la UDFJC en vistas a nuevos proyectos de cooperación internacional. Siguiendo con la importancia de la participación de la UDFJC como entidad socia de OBREAL en los proyectos “PRICNAC”, H2020 Green Deal sobre energías renovables, y H2020 Green Deal sobre transporte y logística de gas, cabe destacar que la UDFJC se está insertando en una modalidad de proyectos enmarcadas en los nuevos paradigmas de la cooperación internacional, es decir, bajo esquemas de la llamada cooperación Sur-Sur-Norte.

Por otro lado, y en vistas al medio y corto plazo (nuevas convocatorias Erasmus 2020-2027 y Horizonte Europa 2021-2027), el hecho de ir de la mano de OBREAL garantizará la posibilidad de postular a diversos proyectos estratégicos de la entidad, con altas probabilidades de éxito (aprobación de los proyectos), en base a la dilatada experiencia de OBREAL/GLOBAL que, desde el momento que la UDFJC forma parte de la Asociación, también forman parte del Background y de la capacidad técnica, financiera y de experiencias previas de la entidad, que pueden ser utilizadas para la presentación de varios proyectos.

En la actualidad, se está trabajando con la Secretaría Ejecutiva de OBREAL para identificar los futuros proyectos posibles a presentar.

B. En segundo lugar, durante los meses de septiembre y octubre se adelantaron varios diálogos y reuniones con la Secretaría TIC de la Gobernación de Cundinamarca, para la consolidación de un convenio marco de colaboración con dicha entidad.

Esta apuesta estratégica responde a la necesidad de alineación de los posibles proyectos, por un lado, de acuerdo con las prioridades estratégicas de las agencias de cooperación, y por otro lado, por la necesaria articulación de los mismo con el Plan de Desarrollo del Departamento de Cundinamarca en materia de transformación digital, digitalización y conectividad.

Desde este punto de vista, las principales líneas temáticas de los proyectos a proponer se centrarán en el ámbito general de los “territorios inteligentes”, y de manera oportuna, también se articularán y alinearán con las prioridades del plan de desarrollo de la Alcaldía Mayor de Bogotá, con el objetivo de ayudar a ambas administraciones a integrar sistemas de ciudad-región inteligente, sobre varias áreas temáticas (el listado de posibilidades temáticas se define con mayor detalle en el punto 4 de la presente parte del informe).



En la actualidad, la UDFJC ya ha elaborado y aportado la documentación necesaria a la Gobernación; y está en su mano el próximo envío de la propuesta de convenio.

C. Por último, recientemente se ha participado en un workshop impulsado por la Dirección Distrital de Relaciones Internacionales (DDRl), en la que se pretende articular y poner en contacto todos los departamentos de relaciones internacionales de las entidades distritales para optimizar resultados y la concreción de proyectos.

En este sentido, también es importante destacar que, para la formulación de proyectos “marco” en el ámbito de territorios inteligentes, será importante la articulación con la Secretaría TIC de la Alcaldía de Bogotá, y el diálogo con el Alto Representante TIC de la misma entidad, con el objetivo de articular esfuerzos en conjunto con la Gobernación de Cundinamarca.

### 3. Oportunidades visualizadas

La mayor parte del trabajo durante los meses de agosto y noviembre se han centrado en la realización de gestiones estratégicas (gestiones con contrapartes, solicitudes de información, lectura y análisis de proyectos y respectivos manuales, reuniones grupales, emisión de conceptos, y también, en gran parte, este período ha servido para compilar y analizar mucha información relacionada con proyectos, oportunidades y articulaciones clave como son: 1) las posibilidades de proyectos en el marco del presente H2020 Green Deal, y de futuras convocatorias (febrero 2021) del nuevo marco Horizonte Europa 21-27, también con enfoque al Green Deal, y relacionada con ésta: a) el seguimiento y análisis de información de los Webinars de EURAXESS sobre la posible participación de las entidades de ALC en el marco de la actual convocatoria H2020 “Green Deal”, en especial, en atención a la enfocada a “prevención de incendios extremos”, y b) el análisis de –y su posible articulación con- la convocatoria nacional BiodivERsA, así como el sondeo de posibles socios; 2) el análisis de información –para futura articulación”- con

la estrategia de la DDRI (Dirección Distrital de Relaciones Internacionales); 3) información relevante y análisis profundo de las futuras convocatorias de cooperación en investigación y becas en el marco de las MSCA (Acciones Marie Skłodowska-Curie); y 4) de manera muy especial, realizando todo el seguimiento de los primeros avances de los proyectos de OBREAL en los que participará la UDFJC como entidad socia de la red, a saber: el Proyecto “PRICNAC”, y la formulación de los dos proyectos en el marco de H2020 “Green Deal” sobre energías renovables y gas.

Además de estas gestiones, y como actividades de máxima relevancia, también se ha trabajado intensamente con el análisis/diagnóstico interno de las capacidades e intereses de la UDFJC, en contraste con el mapeo integral de oportunidades de financiación externa por parte de agencias de cooperación internacionales.

En este sentido, se han y se están realizando actividades, con carácter de continuidad, centradas en el diagnóstico y conocimiento profundo de la UD para orientar mejor estas posibles líneas de acción y posibles proyectos. Por ejemplo:

1. Conocer los grupos de investigación más robustos de la UD (sus intereses, necesidades, expectativas, etc.).
2. Conocer cuales están trabajando con socios o en proyectos internacionales.
3. Identificación de áreas de interés sobre las que buscar apoyo de cooperación académica y universitaria.
4. Identificación de los potenciales intereses que puede despertar la UD en socios internacionales.
5. Conocer los proyectos pasados y en curso financiados por la cooperación internacional (especialmente los E+).
6. Desde el enfoque de la “extensión universitaria” y el compromiso de la UD con la sociedad civil y el desarrollo de Bogotá, también sería importante realizar un listado e identificar las iniciativas más destacadas en

este ámbito (esto, desde la perspectiva de poder hacer trabajo conjunto con ONGD internacionales, y acceder también a fondos de cooperación al desarrollo, no solo los centrados en cooperación inter-universitaria e investigación); etc.

Para tal propósito, se ha realizado una batería de preguntas clave que permitan: 1) la identificación de las fortalezas, potencialidades de la UDFJC, e intereses de la entidad en relación a posibles proyectos futuros de cooperación internacional en investigación y cooperación universitaria para el desarrollo; y 2) la elaboración de un “portfolio” de presentación de la entidad, que facilite la presentación y relacionamiento con potenciales futuros socios o para entregar a las agencias de cooperación a las que se soliciten recursos.

A continuación, y de manera esquemática, se indican todas las posibilidades identificadas para el medio y largo plazo, bien en el marco de oportunidades con agencias multilaterales, de agencias bilaterales, así como de colaboraciones específicas (fuera del marco de convocatorias) de proyectos basados en convenios de colaboración.



Con todo, y antes de detallar este listado de oportunidades, también es importante destacar lo que se puede denominar como el “desierto actual de convocatorias”, tanto por parte de agencias multilaterales (como la CE), como por parte de agencias bilaterales, cuyos calendarios han quedado condicionados y atrasados a causa del impacto de la pandemia COVID-19. En este sentido, se ha realizado un detallado análisis (y diversas reuniones con colegas consultores de la UE) sobre el escenario de financiación europea, que, con la contingencia del COVID, se encuentran en “Stand By”. En la actualidad, se han aprobado los presupuestos del Multianual Financial Framework de la Comisión Europea, pero todavía faltan las actas que permiten a la CE ordenar y ejecutar los recursos. En lo relativo específicamente a cooperación universitaria y en investigación, se conoce que se abrirán convocatorias Erasmus + (2020-2027) y el renovado programa Horizonte Europa 20-27, pero no están las fechas definidas, por lo que la UE, en los próximos meses, operará con recursos remanentes, lanzando muy pocas convocatorias en este marco temático. No obstante, se dispone de informaciones de carácter informal (por fuentes cercanas a OBREAL dentro de la CE), que señalan que en febrero de 2021 se abrirán las nuevas convocatorias del Programa Erasmus 2021-2027 y del Programa Horizonte Europa 2021-2027.

**1. Afiliación de la UDFJC a la Asociación OBREAL/GLOBAL y proyectos en los que la UDFJC participará como socio de la entidad**

El 11 de noviembre se participó en la Asamblea General de OBREAL, y se confirmó la entrada de formal de la UDFJC a la Asociación por votación unánime. Antes del cierre de diciembre, se programarán reuniones formales con la Secretaría Ejecutiva de OBREAL para determinar la participación de expertos/as de la UDFJC en los proyectos PRICNAC (los lineamientos, como se ha indicado, ya se han realizado) y para la participación en los eventuales dos proyectos en el marco de H2020 “Green Deal” África (energías renovables y gas).

## 2. Diseminación de opciones de becas en la UE y de la posible participación de la UDFJC en otros proyectos de la vigente convocatoria H2020.

En el período octubre-noviembre se analizó a fondo el programa H2020, y de manera especial, las acciones de investigación y becas en el marco de las acciones Marie Curie (MSCA), esto con el fin de implementar una estrategia de divulgación y diseminación masiva para el conjunto de investigadores/as de la UDFJC cara al 2021 (en vistas, especialmente, al lanzamiento de nuevas convocatorias Erasmus y Horizonte Europa 2021-2027, cuya previsión del lanzamiento de convocatorias se estima para febrero de 2021), y a las becas Marie Curie, cuya previsión de lanzamiento de convocatorias se dará en el mes de abril de 2021.

Se ha trabajado, principalmente, en dos frentes:

- a. Diseminación masiva de información sobre marcos de convocatorias a becas en la UE. En particular, sobre las becas en el marco de las acciones Marie Curie (MSCA), sobretodo, con enfoque a las becas “individual fellowships”, que son las que mayores recursos disponen; las becas “TecnioSpring”; y otras becas otorgadas directamente por instituciones de educación superior y centros de investigación de la UE (independientes a las ofrecidas en los marcos de la CE).
- b. Diseminación masiva de las oportunidades de grupos de investigación e investigadores/as en la participación de otros proyectos en el marco de la convocatoria H2020 “Green Deal” en calidad de socios de los consorcios que se están conformando en la actualidad.

En ambos casos, se han elaborado instructivos detallados indicando todos los pasos a seguir tanto para la postulación a becas como para la expresión de interés de la UDFJC a participar como socios en proyectos H2020.

Adicionalmente, se ha trabajado en la recopilación de información relativa a otras oportunidades de becas al margen de las disponibles por parte de la



CE. En particular, en relación a las becas otorgadas por parte del gobierno español: MAEC y Fundación Carolina. Éstas están previstas para abril-mayo de 2021, por lo que sería recomendable realizar una difusión masiva durante el mes de enero, para que los/las interesados/as dispongan de tiempo suficiente de preparar sus postulaciones con la mayor calidad posible, aumentando así las probabilidades de aceptación de las solicitudes.

En este punto es importante destacar que la promoción y facilitación de becas por parte de docentes y de la comunidad académica de la UDFJC es importante en tanto que dichos actores pueden convertirse en buenos aliados de la Universidad a la hora de identificar proyectos y socios del lado europeo.

Por último, y de cara al 2021, se han estudiado las posibilidades de acuerdos de movilidad y acceso a diferentes tipos de becas por parte de agencias bilaterales de relaciones internacionales de Educación Superior, como son: DAAD (Alemania), NUFFIC (Holanda), Study in Sweden (Suecia), Campus France (Francia), etc. Incluyendo las norteamericanas, como las becas “Fulbrighth”, etc.

### **3. Análisis y “explotación” de la matriz generada que integra proyectos “en curso” que pueden ser cofinanciados, “ideas de proyectos”, o los llamados “proyectos en camino”.**

El consultor ha realizado un compilado y primer análisis del conjunto de proyectos aportados por parte de las diferentes dependencias, juntando, en una sola matriz, los diferentes tipos de proyectos, como, los financiados internamente por el CIDC, proyectos que denominamos “desclasificados” y “en camino”, es decir, que no han sido financiados, proyectos del SGR, y proyectos vigentes (aprobados, en liquidación, o en fase de finalización). Finalmente, el agregado de todos estos proyectos suma un total de 438.

Dicho análisis exhaustivo y “explotación” de la matriz de proyectos de la UDFJC servirá para recomendar posibles marcos de financiación futuros (2021) que puedan financiar proyectos en marcha o financiar proyectos

previstos o que no han sido aprobados en anteriores convocatorias. En este sentido, ya se dispone de una matriz de proyectos financiados y no financiados, y se está en proceso de un análisis exhaustivo para determinar cuáles de ellos tienen potencial, e identificar en qué marcos de convocatorias pueden encajar. El propósito es el de revisar los temas de los proyectos, y según su ámbito de actuación, buscar sus potenciales encajes con marcos de convocatorias u oportunidades de financiación.

#### **4. Formulación de un proyecto marco sobre “territorios inteligentes” centrado en “transición ambiental” para su postulación a diversos marcos de convocatorias europeas (y otros posibles proyectos de temáticas específicas en el marco de la transformación digital).**

Por otro lado, se está cerrando la pre formulación de un proyecto marco centrado en territorios inteligentes, y en articulación con la Gobernación de Cundinamarca y la Alcaldía de Bogotá. Dicho proyecto “marco” está pensado, precisamente, para poder ser presentado en el marco de diferentes convocatorias futuras, en particular, en la prevista futura convocatoria Erasmus 2021-2027; en el marco del nuevo Programa Horizonte Europa 2021-2027; así como en otras posibles convocatorias lanzadas por agencias multilaterales o bilaterales de cooperación académica, científica y para el desarrollo,



como puede ser la convocatoria de innovación y universidades de la Agencia Española de Cooperación al Desarrollo, en principio, programada para los meses de abril y mayo del 2021.

Durante el mes de diciembre se ha avanzado en identificación de líneas temáticas que combinen los dos grandes ejes de la política europea (con el objetivo de garantizar que, por los ámbitos temáticos tratados, se puedan elaborar proyectos “ganadores”), esto es, centrados en los ámbitos temáticos de la transición verde (Green Deal) y la transición digital.

El anteproyecto a entregar el 30 de diciembre versará sobre estos dos ejes temáticos, y por el momento, se ha podido consolidar que KTH (Royal Institute Of Technologies in Stockolhm) y OBREAL serán socios principales del proyecto. Tan solo queda consensuar la línea de trabajo en articulación con los planes directores de la Gobernación de Cundinamarca y la Alcaldía Mayor de Bogotá.

A nivel interno, también se han analizado las posibles oportunidades brindadas por la iniciativa de convocatorias “BioConnect” (de COnnect Bogotá), en tanto que la temática es muy atractiva desde el punto de vista europeo. En relación a este componente, se va a analizar a fondo el conjunto de entidades que conforman y participan de Bioconnect Bogotá, en tanto que pueden ser aliados clave para la presentación de proyectos conjuntos. Cabe destacar, como consideración estratégica, que Colombia (y sus entidades de investigación e innovación) pueden considerarse atractivas para la UE desde el punto de vista de la Biodiversidad de la que dispone el país, de acuerdo con la prioridad política de la CE centrada en el “pacto verde” o transición ambiental, todo ello, con enfoque a las futuras convocatorias Horizonte Europa 2021-2027 y al nuevo programa Erasmus 2021-2027.

En este sentido, y ligado a esta línea de gestión y análisis estratégico, también se ha profundizado significativamente en las guías y convocatorias abiertas en el programa H2020 “Green Deal” vigente. En este punto, es importante destacar el trabajo en el análisis de los webinaros de EURAXESS

sobre la participación de las entidades de la región LAC en el marco de la mencionada convocatoria, especialmente, y como indicado por los expertos de EURAXESS, en relación a la convocatoria en “Prevención de incendios extremos”. Asimismo, se ha trabajado en la identificación de socios nacionales clave para la constitución de futuros consorcios para futuras convocatorias en esta materia, como “Saving the Amazon”; la universidad IKIAM, etc.

También, a efectos de formulación de la ante propuesta de proyecto(s), el consultor ha estudiado en profundidad las bases de los proyectos H2020 (que no diferirán mucho de las del futuro programa Horizonte Europa 21-27), las principales líneas de acción que se enmarcarán en las convocatorias “Green Deal”; la documentación clave para la presentación de proyectos en el programa Erasmus (que tampoco diferirá mucho del nuevo programa Erasmus 2021-2027, especialmente en el marco de las acciones clave en “construcción de capacidades”, o “Capacity Building”, que será el mejor marco para la presentación de los mismos.), prevista para febrero de 2021; así como el análisis de otra documentación clave y de relevancia en lo relativo a las nuevas perspectivas y enfoques del marco internacional de políticas, en particular, del documento de referencia elaborado por la ECLAC y la OCDE: “Emerging challenges and shifting paradigms. New perspectives on international cooperation for development”.

Por el momento, y tal como se ha detallado en anteriores párrafos, se está trabajando en un proyecto marco (adaptable a diferentes convocatorias) que, con la finalidad de maximizar las oportunidades de aprobación del proyecto, combine las dos principales prioridades de la CE: Transición ambiental y digital, todo ello, en articulación con los planes de desarrollo de la Gobernación de Cundinamarca y la Alcaldía de Bogotá. Como proyecto clave y estratégico mencionado, dicha propuesta puede contribuir a las principales dependencias y áreas de la UDFJC en el ámbito de la investigación, como son: el CIDC, el I3+, el Centro de I+D+i en Paiba, y eventualmente, la OTRI; así como, tal como se ha mencionado, también en contribución a los planes de desarrollo de la Alcaldía Mayor de Bogotá y de la Gobernación de



Con todo, y siempre en el marco de proyectos en el ámbito de los “territorios inteligentes”, se han identificado otras oportunidades o líneas de proyectos estratégicos tales como:

- Proyecto general sobre gestión de conocimiento en “Smart cities”, liderado por la UD, y con la participación y alianza con la Alcaldía de Bogotá. Dicho proyecto sería un híbrido entre observatorio, orientador de políticas públicas, banco de gestión de conocimiento, e implementación de proyectos piloto diversos en el ámbito de las “Smart cities”.
- Proyecto concreto sobre “Smart Water Management”, en el marco de proyectos “Smart city”. Para este proyecto, tenemos ya un marco y los posibles socios europeos, inspirados en el proyecto ENERBRAIN, cuyo líder ha sido el Politécnico de Torino.
- Proyecto concreto sobre “Smart Grids” o gestión inteligente de la energía. Para este proyecto, tenemos ya un marco y los posibles socios europeos, inspirados en el proyecto NEPREV, cuyo líder, también ha sido el Politécnico de Torino.

Por último, y en relación específica con los intereses de la UDFJC y de la Gobernación de Cundinamarca (extendible y replicable para la Alcaldía de Bogotá), se han identificado otras posibles temáticas varias en el área de la transformación digital (muchas de ellas enmarcadas en las expectativas de las “Smart cities” y de las “Smart regions”), como son: más allá de las tecnologías asociadas a las ciudades inteligentes (IoT, 5G, Ciberseguridad, etc.) y de los sectores de aplicabilidad (gestión de desastres, movilidad, Smart grids, gobierno en línea, gestión de desechos y del agua, Smart building, etc.), la UD también puede jugar un papel estratégico como actor de cooperación internacional válido para el apoyo a la ejecución de dichos planes de desarrollo con la transferencia, gestión de conocimiento, desarrollo e implementación de otras tecnologías emergentes (muchas de ellas ya recogidas en el programa de doctorados e investigación de GICOECOL, tales como: e-commerce; e-learning; e-administración; IoT; Cloud Computing; Datos

abiertos y vinculados; Big Data); e incluyendo otras que se puedan considerar estratégicas para contribuir a los objetivos de digitalización de la Alcaldía de Bogotá y la Gobernación de Cundinamarca, tales como (por sectores): A) Conectividad habilitadora (Banda Ancha, grandes troncales de conectividad, tecnologías móviles); B) Otras principales tecnologías emergentes (Ciberseguridad, Drones, robotización, realidad aumentada y virtual, IA y Machine learning, Blockchain, Supercomputación, 3D printing, biotecnología, etc.); C) el componente y necesidades del capital humano necesario para la transformación digital (capacitación, apropiación tecnológica, empoderamiento, equidad e inclusión social); D) todo lo relacionado con la Industria 4.0 (Smart office, printing farms, Embedded Systems & M2M, Smart Factory y logística y cadena de suministros); E) así como todo lo relacionado con el concepto de “Smart country” (en economía: Smart leisure, Smart industry 4.0, Smart technologies; en gobernabilidad: Smart education, health & security; y en territorios: Smart rural, environment & mobility).

**5. Posibilidad de proyecto de conectividad para poblaciones vulnerables y en zonas aisladas a través de un acuerdo de financiación a través de un “Convenio Multipartes”.**

Desde la perspectiva de aplicar la proactividad y la búsqueda de recursos directos (por convenio) con agencias de cooperación internacionales (bilaterales o multilaterales) en asociación con otras entidades colombianas (empresas, organizaciones, entidades del estado, redes de universidades u otras IES, etc.), se ha adelantado en la identificación de un proyecto muy interesante a implementar en 2021.

De manera muy resumida, el proyecto se basaría en una alianza, que tiene su precedente en la VII edición del Foro Futuro TICs Sociales, históricamente organizado por la UDFJ, y que el año 2019 contó con la activa y relevante participación de OBREAL/GLOBAL (a través de su proyecto EULAC Focus H2020), del KTH (Royal Institute of Technologies in Stockholm), de la empresa de capital sueco TigoUne (Millicom), de la Agencia



española de cooperación internacional al Desarrollo (AECID) y la embajada de España, y de la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI), centrada en la implementación de un proyecto que aproveche los centros de conectividad “Vive Digital” y otros centros de conectividad de diversas alcaldías locales, para actualiza su tecnología, rehabilitarlos, ofrecer conectividad gratuita (que hoy han dejado de pagar muchas alcaldías), y sobretodo, con aportación de capital humano suficiente para que dichos centros devengan en centros para la transformación digital del tejido económico y social de la localidad dónde se ubiquen. En este sentido, se trataría de establecer verdaderos centros de transformación digital en apoyo a los colectivos de estudiantes, empresarios y comerciantes locales, y en general, a toda la comunidad cercana a los centros, para su capacitación y acompañamiento en procesos de transformación digital y fortalecimiento de habilidades digitales.

La propuesta de proyecto partió de comunicaciones establecidas entre KTH y Millicom, en el que ésta última entidad manifestó su gran interés por fomentar proyectos de Responsabilidad Social Corporativa en materia de conectividad para poblaciones vulnerables, y en consecuencia, recientemente (inicios de diciembre), se ha reestablecido el diálogo entre la UDFJC/OBREAL y el KTH, para celebrar próximas reuniones estratégicas con la ASDI, AECID y Millicom, para la concreción de dicha propuesta de proyecto. Del lado de la UDFJC/OBREAL, nos ocuparíamos de la convocatoria de la AECID, y del lado de KTH, de la convocatoria de Millicom y de la ASDI.



Para dicho proyecto, y para que la UDFJC tenga un protagonismo esencial en dicha iniciativa, los pilotos de dicho proyecto arrancarían en la localidad de Ciudad Bolívar, aprovechando el potencial y los recursos de la Tecnológica de la UD allí ubicada.

**6. Posibilidad de cooperación (directa o por convocatoria) en materia de Asistencia Técnica en “territorios inteligentes” con la Diputación de Barcelona y el Gobierno de la Generalitat de Cataluña.**

Con todo, y en búsqueda de alternativas a corto y medio plazo, se ha sondeado posibilidades de cooperación con el Gobierno de Cataluña (las conversaciones han iniciado recientemente, a finales de noviembre), y más avanzadas, con la Diputación de Barcelona, con quien ya se conoce que disponen de remanentes para cooperación internacional, y con quienes ya estamos en contacto para la identificación y formulación de proyectos conjuntos. Por lo mencionado en los anteriores informes, y como temática de alto interés estratégico, los proyectos irían orientados a “territorios inteligentes”, en particular, en “Smart Cities” y en “Smart Regions”. La ventaja de poder trabajar con la Diputación de Barcelona reside en la posibilidad que estos proyectos se articulen tanto con la Alcaldía Mayor de Bogotá, como con la Gobernación de Cundinamarca, con lo que la UD cumpliría su compromiso de apoyo y actor principal en estos proyectos con la participación del sector del gobierno.

**7. Posibilidad de que la UDFJC sea una de las dos representantes de ASCUN en el capítulo Sur Americano de la estrategia de cooperación en red de OBREAL/GLOBAL en educación superior, Innovación, Ciencia y Tecnología.**

Adicionalmente, se están realizando gestiones con ASCUN (Dirección ejecutiva y Secretaría General) y OBREAL, para que la UD sea una de las dos universidades líderes de Colombia en el capítulo suramericano de la estrategia de redes internacionales de Universidades de OBREAL GLOBAL, que

incluye redes de varias regiones del mundo, como: África, Golfo Pérsico; Oriente Próximo; y la India. La pertenencia a esta red y a esta estrategia, liderada por la Fundación EULAC y OBREAL, también posicionará significativamente a la Universidad en el escenario de redes internacionales de cooperación universitaria, traspasando el marco territorial de las relaciones con universidades americanas y europeas. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que la Fundación Eulac es una entidad propia de la Comisión Europea, que puede aportar mucha legitimidad a los proyectos que pretenda dinamizar la UD. Por ahora se está a la espera de la redacción de los primeros “papers” de la estrategia por parte de OBREAL/GLOBAL y ASCUN, y se mantiene el contacto con ambas entidades para que la UD sea una de las dos universidades representantes de Colombia para dicha estrategia.

Como en la mayoría de los casos para este tipo de proyectos, se deben contemplar en el medio y largo plazo, y con carácter de “continuum”, motivos por los cuales el consultor se está adaptando al ritmo de la agenda que lleva este proceso.

**8. Posibilidad de formulación y presentación de proyectos en el ámbito de la construcción de paz y la transformación de conflictos, en colaboración con el IPAZUD para convocatorias de cooperación al desarrollo (proyectos de extensión universitaria).**

Si bien esta posible línea de trabajo “sale” del ámbito de la cooperación universitaria o científica en sentido estricto, se considera que, dada la coyuntura actual, y el interés de las diversas agencias de cooperación multilaterales y bilaterales en esta temática, sería estratégica la formulación y presentación de proyectos en esta materia (ello, partiendo del “background” y la experiencia acumulada por parte de OBREAL en esta materia, y considerando el prestigio, reputación y posicionamiento del IPAZUD en este campo en el país y en la región).



**9. Posibilidad de establecer la UDFJC como portavoz-articuladora de las Universidades Públicas de Colombia para el fomento del diálogo permanente con gobiernos extranjeros, agencias de cooperación y otras redes de universidades extranjeras para la canalización de ayudas/apoyos que contribuyan a paliar las carencias del conjunto de universidades públicas de Colombia.**

Proyecto UD como portavoz-articuladora de las Universidades Públicas de Colombia para el fomento del diálogo permanente con gobiernos extranjeros, agencias de cooperación y otras redes de universidades extranjeras para la canalización de ayudas/apoyos a las carencias del conjunto de universidades públicas de Colombia y para la formulación y ejecución de macro proyectos de cooperación internacional que incluya el conjunto de las universidades públicas de Colombia (desde recursos para movilidad, investigación, intercambios de experiencias, hasta dotaciones de material técnico, asistencias técnicas, etc.). Todo ello, en articulación (o no) con el sistema público universitario nacional del MINECUDACION.

## 10. Listado general de posibilidades de cooperación con agencias multilaterales y bilaterales.

Desde un punto de vista muy general, y de acuerdo al análisis de la matriz de potenciales proyectos de la UDFJC indicados en el punto 3 del presente apartado, y de acuerdo a la naturaleza y temática de cada posible proyecto, para 2021 se ha identificado la oportunidad de presentar proyectos de cooperación internacional universitaria, científica y para el desarrollo con las siguientes agencias:

### Multilaterales

- Unión Europea (varios programas: Horizonte Europa 2021-2027; Erasmus 2021-2027; Europe Aid; Innovation Funds, etc.).
- Naciones Unidas (diversos programas, especialmente el del PNUD; UNITAR\_UN Training and research; etc.).
- Otros organismos, como la OEI; la OEA, la SEGIB, etc.

### Bilaterales

- Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID)
- ADF – Agencia Francesa para el Desarrollo.
- ASDI – Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional.
- AICS - Cooperación italiana.
- GIZ - Cooperación alemana.
- Fondo nórdico para el desarrollo
- Departamento para el desarrollo internacional del gobierno británico - Agencia británica para el desarrollo.
- Fondo Canadá para iniciativas sociales (2020-2021).
- Mission's Public Affairs Small grant program - U.S. Embassy in Colombia.

**Descentralizadas:**

- ACCD – Agencia Catalana de Cooperación al Desarrollo.
- Diputación de Barcelona.
- Alcaldía de Barcelona.
- Fons Català de Cooperació al desenvolupament
- Agencia de cooperación de la Comunidad de Madrid.
- Agencia de cooperación del Gobierno vasco.
- Agencia de cooperación de la Junta de Andalucía



# Contratación y compras

Durante la vigencia 2020 el Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico (CIDC); en atención de las circulares de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad Distrital No. 02 de 2020 y circular No.014 del 2020, mediante las cuales se dan instrucciones de publicación para la contratación directa en el portal SECOP II, ello de conformidad con lo establecido por Colombia Compra Eficiente en su circular No 001 de 2019, en la cual se determinó que la Universidad Distrital Francisco José de Caldas como entidad está obligada a la implementación del SECOP II; en consecuencia el CIDC aplicó los procedimientos correspondientes para la adquisición y contratación de bienes y servicios necesarios para el apoyo y desarrollo de los diferentes proyectos de investigación y soporte a las estructuras y comunidad investigativa de la universidad, atendiendo a la resolución de Rectoría de la Universidad “Por medio del cual se adoptan medidas de prevención y mitigación del riesgo con ocasión de la situación epidemiológica causada por el coronavirus (COVID-19)”,

después de la declaración la emergencia sanitaria en todo el territorio nacional, haciendo necesario, en consecuencia, adoptar las medidas establecidas para afrontar debidamente la actual situación de emergencia epidemiológica, evitando el contagio, de una parte, y, de otra, garantizando la prestación del servicio a cargo de la entidad; implementando el trabajo en casa como una estrategia de protección ocasional, temporal y excepcional, debido a la declaratoria de emergencia sanitaria y social en el territorio nacional, pero siempre procurando garantizar la transparencia, economía, selección objetiva, buena fe, publicidad, igualdad, libre concurrencia, el principio de planeación y de previsibilidad, buscando que los recursos asignados cumplan los objetivos que optimicen el fomento, la producción, la evaluación y la socialización de la investigación en el Distrito Capital y en el país, destacando la investigación desarrollada en la universidad Distrital FJC y sus resultados como componente misional de esta prestigiosa institución educativa.

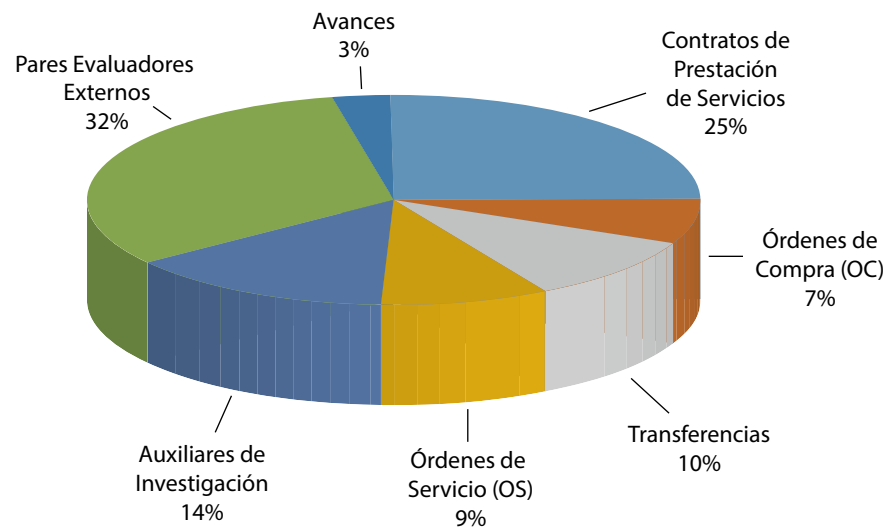


Figura 1. Cantidad de trámites.

Fuente: elaboración propia



**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**



**Centro de  
INVESTIGACIONES Y  
DESARROLLO CIENTÍFICO**