



INFORME DE GESTIÓN 2024

UNIVERSIDAD DE SANTANDER
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES
Presentado por: Fabiola Aguilar

EQUIPO VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES

FABIOLA AGUILAR GALVIS

Vicerrectora de Investigaciones

YENNY VEGA PEDRAZA

Director de Proyectos de Investigación e Innovación

LUZ SARMIENTO ROMERO

Coordinadora de Grupos y Semilleros de Investigación

MARTHA HURTADO JUNCO

Administradora Sistema de información investigaciones

NIDIA SULAY HERNÁNDEZ CASTELLAR

Coordinadora visibilidad en investigaciones

ZULMARY NIETO SÁNCHEZ

Coordinadora de Investigaciones campus Cúcuta

BERTILDA PEDRAZA CLAROS

Coordinador Investigaciones Campus Valledupar

LESLY FABIOLA BOHORQUEZ

Coordinadora Semilleros Campus Cúcuta

ADRIANA VEGA MOLINA

Coordinadora Semilleros Campus Valledupar

Contenido

1. Informe por rectoría campus, vicerrectoría y decanaturas	3
Contexto del informe.....	3
Objetivos.....	4
1.1. Logros	5
1.2 Retos.....	20
1.2. Aprendizajes.....	22
1.3. Conclusiones	23

1. Informe por rectoría campus, vicerrectoría y decanaturas

Contexto del informe

El direccionamiento estratégico en investigaciones, desde la Vicerrectoría de Investigaciones, durante el año 2024, se orientó a la articulación de diferentes actores del sistema nacional de ciencia y tecnología (SNCyT) de manera interdisciplinar en respuesta a necesidades de la región que permitan generar nuevo conocimiento que pueda ser aplicado y apropiado por la sociedad. Durante el año, se promovió la participación en las convocatorias de proyectos de investigación, en las cinco misiones establecidas por el gobierno nacional (Bioeconomía y Territorio; Derecho Humano a la Alimentación; Transición Energética; Soberanía y Bienestar Social; y Ciencia para la Paz), y en la adecuada ejecución de los proyectos financiados con recursos internos y externos. Lo anterior, con la premisa de formar profesionales e investigadores en el marco de proyectos que apunten a la resolución de problemas de la sociedad y visibilizar sus resultados a través de las publicaciones científicas, el desarrollo tecnológico y la apropiación social del conocimiento.

En ese sentido el presente informe resume los principales logros y su alineación con la misión institucional y el plan de desarrollo 2024-2028. Como logros se destacan: estructuración de propuestas con alianzas intersectoriales; ejecución de proyectos en ciencia básica, proyectos aplicados y proyectos para la formación de alto nivel y vocaciones científicas; actualización de las capacidades de los grupos de investigación; financiación y ejecución de proyectos con recursos internos; visibilización de los trabajos de los semilleros de investigación; y sistematización de la información y gestión de la investigación.

En la alineación de estos logros, con los pilares del plan de desarrollo, se destacó que, en el pilar de personalización, áreas estratégicas flexibilidad académica, gestión para el aprendizaje a lo largo de la vida y problemas reales, los estudiantes durante la formación de manera voluntaria se vinculan a la investigación a través de semilleros de investigación o trabajos de investigación incursionando en el reconocimiento de problemas de contexto para contribuir a la solución de problemas. En el ambiente tecnológico, para la gestión de la investigación, se implementó un sistema de información que facilita a investigadores, y coordinadores la gestión y sistematización de los avances y logros alcanzados, el reto a superar es la evaluación de resultados para fortalecer la toma de decisiones. En cuanto, al entorno emprendedor, en los proyectos aplicados en especial al sector productivo y social, los logros de la investigación aplicada fortalecen las capacidades del emprendedor y del emprendimiento. Con respecto a la sostenibilidad en la investigación, la conformación de alianzas interinstitucionales e intersectoriales para la formulación y desarrollo de proyectos es el inicio de la sostenibilidad de proyectos tanto desde la búsqueda de recursos externos como desde la sostenibilidad en el tiempo de las soluciones especialmente cuando se trabaja con el actor que vive el problema a solucionar; la vinculación de estudiantes a proyectos financiados permite aportar a la sostenibilidad de la formación en investigación.

Los principales retos identificados y que se deben abordar para el año 2025, se asocian al fortalecimiento y retención de capacidades humanas en las diferentes áreas de conocimiento y en los tres campus, para incrementar los resultados de investigación, la visibilidad de los resultados y el reconocimiento de los institutos de investigación.

Objetivos

- Identificar los avances en investigación en la Universidad de Santander durante el año 2024, expresada en la participación en convocatorias, ejecución de proyectos, fortalecimiento de las estructuras de investigación (grupos e institutos de investigación) y logro de resultados y productos que contribuyan a la resolución de problemas de la sociedad y el ambiente y a la formación de investigadores.
- Establecer los principales retos a abordar el año 2025, en la gestión de investigaciones para el mejoramiento continuo de los procesos y resultados de investigación.
- Identificar las principales lecciones aprendidas durante la gestión y ejecución de proyectos de investigación que permitan el crecimiento institucional, de la investigación y de la comunidad académica vinculada a los procesos.

1.1. Logros

1. **Búsqueda de recursos para la financiación de proyectos de investigación.** Los investigadores participaron en la formularon 63 propuestas de investigación para participar por la financiación con recursos externos, nacionales e internacionales en alianza con actores de la cuádruple hélice en las regiones centro oriente y caribe. Los fondos a los que se aplicó fueron Sistema General de Regalías (SGR)-CTel (36 propuestas); SGR-ambiente (1 propuesta); Minciencias (8 propuestas); fondos internacionales (5 propuestas); recursos de convocatorias de otras IES nacionales (10); otros fondos (3).

Los logros para resaltar son: la articulación institucional con diferentes actores, la identificación de potenciales aliados para proyectos, consolidación de un banco de propuestas: 10 proyectos liderados por la UDES cómo proponente, 9 de ellos al SGR (Bioeconomía, Ciencias Básicas; Atención Primaria en Salud, Paz y Violencia; energías Sostenibles y Seguridad Alimentaria) y un proyecto en Sistemas de Información Territorial, así como el reconocimiento de fortalezas internas tanto de investigadores, grupos e institutos, como de líneas de investigación con la madurez para aplicar por fondos de grandes montos y la colaboración intercampus. Se destacó la importancia del reconocimiento del instituto Masira como habilitante para las propuestas, así mismo el compromiso de investigadores de las diferentes facultades y campus.

La participación en las convocatorias establecidas por misiones (Bioeconomía y Territorio; Derecho Humano a la Alimentación; Transición Energética; Soberanía y Bienestar Social; y Ciencia para la Paz), demuestra la capacidad de los investigadores de articularse en alianzas regionales, intersectoriales e interdisciplinares para la búsqueda de soluciones a problemas objeto de investigación y proponer soluciones basadas en el conocimiento. En el marco de estas propuestas se logró la articulación con actores de SNCTel, 34 IES a nivel nacional, 5 internacional, 2 institutos de investigación; 3 Centros Desarrollo Tecnológico, con entidades gubernamentales 25 municipios y 9 gobernaciones, 19 empresas, entre ellas 14 del sector salud, 57 sociedades civiles organizadas, 18 corporaciones ambientales y 10 federaciones.

A la fecha, se están realizando los procesos para la contratación de tres proyectos, dos de ellos de convocatorias del 2023, el monto total de estos contratos es de \$782.600.000.

Lo anterior busca contribuir con los pilares de personalización, sostenibilidad y apropiación social del conocimiento, dada la articulación que se estableció con diferentes actores del sistema con el propósito de buscar alternativas de solución a problemas enmarcados en las misiones establecidas como priorizadas a nivel país.

Tabla 1 Participación en convocatorias nacionales e internacionales 2024

FONDO DE FINANCIACIÓN	CONVOCATORÍA	PROYECTOS FORMULADOS	ROL UDES	ESTADO			ESTADO ACTUAL CONVOCATORIA
				RADICADO	ELEGIBLE	FINANCIADOS	
SGR - FCTel	34	3	ALIADO	3	2	--	Cerrado
SGR - FCTel	35	1	ALIADO	1	1	--	Cerrado

SGR - FCTeI	36	12	EJECUTOR/ALIADO	9	--	--	Cerrado
SGR - FCTeI	38	2	EJECUTOR	1	1		Reclamación
SGR - FCTeI	39	4	EJECUTOR/ALIADO	2	1		Reclamación
SGR - FCTeI	40	3	EJECUTOR/ALIADO	3			Pendiente Resultados
SGR - FCTeI	41	5	EJECUTOR/ALIADO	5			Pendiente Resultado
SGR - FCTeI	42	2	ALIADO	1	--	--	Reclamación
SGR - FCTeI	43	4	EJECUTOR/ALIADO	3	1		Reclamación
SGR - MINAMBIENTE ¹	7	1	ALIADO	1			Pendiente Resultado
MINICIENCIAS	941	2	EJECUTOR	2	2	2	Contratación
MINICIENCIAS	948	3	EJECUTOR	3	2	1	Contratación
MINICIENCIAS	949	1	EJECUTOR	1	1	--	Cerrado
MINICIENCIAS	950	1	EJECUTOR	1	1	--	Cerrado
MINICIENCIAS	951	1	EJECUTOR	1	1		Publicación Definitivos
INTERNACIONALES	CAPAZ	1	ALIADO	1		--	Cerrado
INTERNACIONALES	CLIAS	1	ALIADO	1		--	Cerrado
INTERNACIONALES	PROCIENCIA	1	ALIADO	1		--	Cerrado
INTERNACIONALES	GRANT - CSUCA	1	ALIADO	1		--	Cerrado
INTERNACIONALES	QUEBEC - COLOMBIA	1	ALIADO	1			Pendiente Resultado
SURA - DAVIVIENDA ²	EXTERNOS	1	ALIADO	1			Pendiente Resultado
FONDO DE ACCIÓN	EXTERNOS	2	EJECUTOR	2			Pendiente Resultado
CONVOCATORIAS OTRAS IES	EXTERNOS	10	ALIADOS	10			Pendiente Resultado

¹ Resultados de Elegibles Preliminares: 13 de diciembre de 2024

² Resultados de Elegibles Preliminares: 6 de diciembre de 2024

Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones, diciembre 2024.

2. **Ejecución de proyectos de investigación financiados con recursos externos.** Durante el 2024, los proyectos en ejecución fueron 38 (4 SGR, 9 MINICIENCIAS, 4 con empresas, 1 organización del sector público, 3 con CIB, 1 observatorio y 16 con IES).

Tabla 2 Proyectos externos 2024

Convocatoria	Proyecto
Sistema General de Regalías	4

Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación		9
Cooperación Interinstitucional	Empresa	4
	IES	16
	Instituto de Investigación	3
	Observatorio	1
	Organización del sector público	1
Total		38

Se destacan los logros en los proyectos donde la institución es ejecutor:

- Proyectos de investigación aplicada con recursos del SGR- convocatoria ConeCTlon-BPIN 2020000100032 y de Cámara de Comercio Bucaramanga y AMB convocatoria OPENNOVA, liderados por investigadores vinculados al instituto Xerira, los proyectos (3), trabajaron en torno a la solución de necesidades de empresas (Transejes, Jugos y Frutos de Colombia S.A.S y Acueducto metropolitano de Bucaramanga). En cada uno de ellos se logró el cumplimiento del 100% de los compromisos establecidos, dando solución a los retos de cada empresa, aportaron al nuevo conocimiento y al desarrollo tecnológico, fue el inicio para generar confianza en el sector. En curso se encuentra el proyecto con la empresa GLIFING con la temática del proceso lector (velocidad lectora, eficiencia y comprensión lectoras) a los niños y niñas pertenecientes a tres niveles socioeconómicos (bajo, medio y alto) de algunas ciudades del territorio colombiano, participando investigadores del programa de Fonoaudiología.
- Se participa con la CIB - Corporación para Investigaciones Biológicas en tres proyectos de investigación
- Vocaciones científicas, financiados por Minciencias; estos proyectos financiaron la vinculación de doctores (estancia posdoctoral), jóvenes investigadores, semilleros del programa Ondas y apropiación social en grupos en condición de discapacidad. Estos proyectos generaron impacto en el fomento y promoción de la investigación en 962 niños beneficiados de escuelas rurales en Arauca y Norte de Santander vinculados al programa Ondas; 4 jóvenes investigadores (egresados UDES) y una (1) joven investigadora de la Universidad Francisco de Paula Santander, 3 estancias posdoctorales. En cuanto a la apropiación social del conocimiento, mediante el desarrollo de talleres de cocreación con personal en condición de discapacidad (18 beneficiarios en Valledupar), 50 maestros de escuelas rurales formados (Arauca y Norte de Santander), divulgación del conocimiento en el contexto nacional 2 ponencias e internacional 8 ponencias (10 ponencias en total), participación en evento “XI Encuentro Nacional de Vocaciones Científicas Campus 48: Explorando el Galeón San José” programado por el ministerio para las estancias posdoctoral y generación de nuevo conocimiento (3 manuscritos).
- Apropiación social, Recursos Minciencias convocatoria a Ciencia Cierta. Un proyecto de apropiación social que busca solución a necesidades en el marco de la economía circular. Se logró la implementación de soluciones basadas en la naturaleza para la producción de biogás, en un proceso de participación de la sociedad civil organizada que garantice la sostenibilidad del proyecto. Adicional del proyecto se logran insumos para apoyar la tesis doctoral de un estudiante del doctorado en recursos Energéticos.

- Proyecto Nanobiocancer II, financiado por Minciencias, además de generar capacidades en ciencia básica de interés en salud con la búsqueda de parasporinas de interés en la inhibición de células cancerígenas in vitro ha permitido la formación de estudiantes de pregrado y maestría, el fortalecimiento del laboratorio de biología molecular con dotación tecnológica, generación de conocimiento y divulgación pública de la ciencia. De otra parte, el proyecto Intercog, ha permitido vinculación de estudiantes de pregrado, especialización, maestría, doctorado, la creación de dos libros uno para trabajo con pacientes y el otro trabajo con los familiares, se generaron 30 videos de intervención multicomponente, van de 3 manuscritos de protocolo de estudio, han realizado ponencias nacionales e internacionales.
- Con recursos del SGR.
 - BPIN 2020000100048 - Proyecto MuEBte Santander, se encuentra en estado terminado y como logros a destacar su ejecución permitió el fortalecimiento de 18 empresas de base tecnológica, adecuación de un vivero de emprendimiento en la UDES, y ante todo generar capacidades en los investigadores en el proceso de mentoría de emprendimientos.
 - BPIN 2020000100447 - Proyecto ReHope: Implementación, integración e institucionalización de una estrategia de atención basada en comunidad para disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular en Santander, este proyecto está en ejecución, tiene la finalidad de llegar a 2.300 Personas con Hipertensión Arterial (HTA), en 87 municipios de Santander
 - BPIN 2020000100032 – proyecto ConeCTlon Santander, busca fortalecer la conexión entre las capacidades de los generadores o proveedores de conocimiento y tecnología, y las necesidades de los sectores productivos prioritarios dentro del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento de Santander beneficiando a 18 empresas. La UDES participa como aliado el proyecto está en ejecución entrando a su fase de cierre.
 - BPIN 2021000100514 – proyecto río Fonce - San Gil Santander: busca el Desarrollo y Transferencia de una tecnología de desinfección física de aguas residuales, por cavitación hidrodinámica y vorticidad, para garantizar la sostenibilidad, el uso eficiente y la conservación del recurso agua en la cuenca del río Fonce. La UDES participa como aliado el proyecto está en ejecución entrando a su fase de cierre.

La ejecución de los proyectos ha permitido fortalecer y contribuir con contribuir con los pilares de personalización, ambiente tecnológico, sostenibilidad y apropiación social del conocimiento.

3. **Inventario de capacidades de los grupos de investigación.** Se actualizó la información sobre los resultados de investigación de todos los grupos de la Universidad de Santander (100%, es decir, 26/26 grupos). Además, se consolidó toda la producción correspondiente al periodo 2019-2023, clasificada por tipología y calidad, de acuerdo con los criterios establecidos por Minciencias en la convocatoria de medición de grupos e investigadores No. 957-24. Con este balance, se espera que, de los 26 grupos, en seis haya un mejoramiento en la categoría pasando del 38% al 54% de los grupos en las categorías A1 y A, sin embargo, el resultado definitivo dependerá del desempeño de los grupos en cada área a nivel nacional.

Se espera que 6 grupos logren ascender a una categoría superior: uno de ellos pasará de A a A1, mientras que tres grupos que actualmente están en B y uno en C ascenderán a la categoría A y un grupo que está en C pasaría a B. El detalle completo de la proyección de los grupos se puede consultar en las tablas 3 y 4.

Tabla 3 Grupos que mejoran su categoría (6 grupos)

Grupo	Categoría 894-21	Categoría Proyectada 957-24
GAIA	A	A1
BIOMOL	B	A
FÉNIXUDES	B	A
EUREKA	B	A
NEUROCIENCIAS	C	A
GUANE	C	B

Tabla 4 Grupos que mantienen su categoría (20 grupos)

Categoría A1	Categoría A	Categoría B	Categoría C
CLINIODES	CIMEP	SALUD PÚBLICA UDES	GEDETEC
EVEREST	CIEMPIES	BIOGEN	CRISALIDA
SALUD-COMUNID- UDES	CIBAS	CIENCIAUDES	ENTROPÍA
MICROBIOTA	GRAVATE	GICA UDES	FISIOTERAPIA INTEGRAL
–	NUEVAS TECNOLOGÍAS	JURISPRUDENCIA Y ACTIVISMO CONSTITUCIONAL	GISOFT
–	–	ESTUDIOS SOCIO- HUMANÍSTICOS	



Figura 1 Evolución grupos de investigación (proyección)

4. Financiación interna para el fortalecimiento de la investigación.

Convocatorias internas.

Desde el año 2022 se definieron dos grandes focos que convocan al trabajo interdisciplinar e intercampus y requieren un abordaje sistémico para contribuir desde la investigación a la solución de problemas. La selección de los retos, Seguridad Alimentaria y Nutricional y Salud Planetaria obedece a las necesidades identificadas en el país y las capacidades institucionales para abordarlas de manera interdisciplinar e intercampus y en alianza con los diferentes actores del sistema de ciencia tecnología e investigación.

Resultados de convocatorias – seleccionados y campus

- Convocatoria interna de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación 2024 - 2025. Ejecución 2025.

El objetivo de esta convocatoria es promover el desarrollo de propuestas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación que permitan el trabajo intersectorial, intercampus e interdisciplinar en respuesta a las necesidades de la región, en el marco de los retos: Salud Planetaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional, que se conviertan en insumos para que posteriormente puedan participar en convocatorias con recursos externos. Este año participaron

- 5. Ejecución de proyectos financiados con recursos institucionales.** Los proyectos en ejecución financiados con recursos internos 56, tanto de investigación (44), desarrollo tecnológico (5) como de investigación-creación (7) han permitido el trabajo articulado intercampus e interdisciplinar, superando barreras y dificultades de colaboración. 32 de estos proyectos finalizan en febrero del 2025, la mayor parte de los compromisos establecidos en productos de apropiación social, formación y desarrollo tecnológico se han cumplido, y las publicaciones se encuentran en proceso (4% publicados, 9% aceptados, 19% en proceso de sometimiento y los demás cuentan con los manuscritos para someter a publicación). Los demás proyectos que continúan en ejecución hasta agosto 2025 corresponden a seis proyectos liderados por la UDES y tres como aliados en el marco de la convocatoria aCTIva2 en RED, un proyecto de desarrollo tecnológico y doce proyectos de convocatoria interna de investigación.

Tabla 5 Proyectos internos 2024

Convocatoria	Proyectos
Desarrollo Tecnológico	5
Investigación – Creación y Creación	7
aCTIva2 en RED 2023	9
Proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	35
Total	56

De los 35 proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación se encuentran 9 macroproyectos (que anidan 24 subproyectos) y 2 proyectos de investigación.

Dentro de los productos comprometidos en las convocatorias internas se encuentran 57 de formación de recurso humano, 9 de apropiación social, 17 de desarrollo tecnológico, 65 de divulgación pública de la ciencia y 58 de generación de nuevo conocimiento.

La ejecución de los proyectos ha permitido fortalecer y contribuir con contribuir con los pilares de personalización, ambiente tecnológico, sostenibilidad y apropiación social del conocimiento

6. Estrategia Semilleros de investigación.

En 2024, la estrategia de vinculación de estudiantes a la investigación, a través de los semilleros, mantuvo un promedio de 135 semilleros activos, los cuales involucraron a alrededor de 2.000 estudiantes, lo que representa un promedio de 15 estudiantes por semillero. En la Tabla ## se presenta el balance del proceso formativo en investigación por campus, donde el 49% corresponde al campus de Bucaramanga, el 30% a Valledupar, el 20% a Cúcuta y el 1% a la extensión de Bogotá

Tabla 6 Distribución semilleros por campus 2024

CAMPUS	2024A	2024B	PROMEDIO 2024	
Bucaramanga	70	62	66	49%
Valledupar	39	43	41	30%
Cúcuta	27	27	27	20%
Bogotá	1	1	1	1%
Total	137	133	135	100%

La distribución de semilleros por facultad se ilustra en la figura 2, lo que demuestra que todas las facultades participan en la estrategia para fomentar la iniciación en la investigación.

Promedio semilleros por Facultad 2024

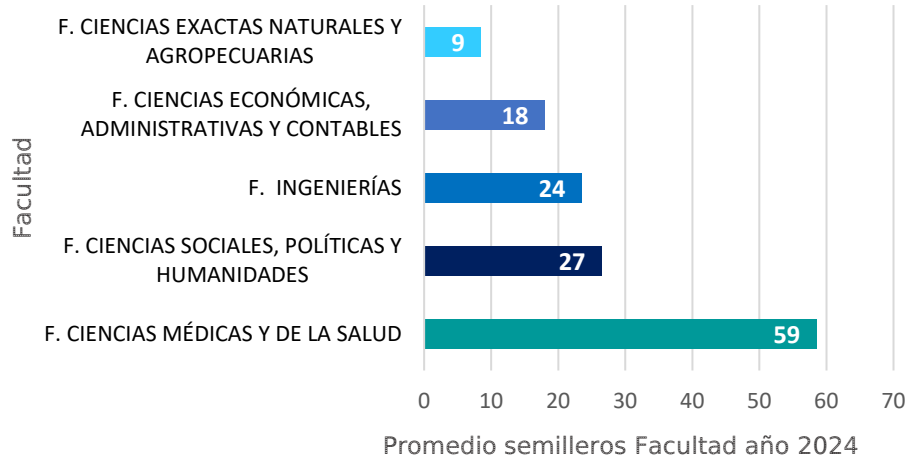


Figura 2 Promedio de semilleros formalizados por facultad

Participación en encuentros: Estos semilleros llevaron a cabo actividades formativas orientadas al fortalecimiento de las competencias en investigación. Dentro de esta estrategia, se destacan los procesos de socialización de los trabajos de investigación en diversos encuentros, tanto internos como departamentales, nacionales e internacionales. Estos eventos han permitido visibilizar los logros alcanzados en la estructuración de propuestas, la ejecución de proyectos y la presentación de resultados. Además, los programas han promovido la participación en encuentros especializados organizados por áreas de conocimiento, lo que ha enriquecido la formación y el desarrollo de los estudiantes.

Como primer escenario, en el mes de abril se llevó a cabo el *XII Encuentro Institucional de Semilleros de Investigación UDES 2024*, con la participación simultánea de todos los campus de la institución. En total, se presentaron 147 proyectos, de los cuales 73 fueron seleccionados para participar en los encuentros departamentales en Santander, Norte de Santander y Cesar organizados por la RedCOLSI. Como resultado de estos encuentros, 39 proyectos recibieron financiación para asistir en el mes de octubre al *XXVII Encuentro Nacional y XXI Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación*, que se celebró en la ciudad de Barranquilla. Durante este evento, se otorgaron 30 reconocimientos, distribuidos en 20 menciones meritorias y 10 sobresalientes.

Tabla 7 Balance resultados Encuentro institucional, Departamental y Nacional RedCOLSI:

Encuentros	BUC	CUC	VAL	Total
Proyectos presentados Institucional	59	45	43	147
<i>Reconocimiento Meritorio- Institucional</i>	7	7	14	28
Proyectos presentados al Departamental	19	24	30	73
<i>Reconocimiento Meritorio- Departamental</i>	3	8	14	25
<i>Reconocimiento Sobresaliente- Departamental</i>	4	6	13	23

Proyectos presentados al Nacional	6	14	19	39
Reconocimiento Meritorio - Nacional	5	4	11	20
Reconocimiento Sobresaliente - Nacional	–	5	5	10
% de éxito Nacional Vs Departamental	31.58%	58.33%	63.33%	53.42%

Adicionalmente, dos proyectos participaron en **encuentros internacionales**, tras haber obtenido el aval de la RedCOLSI en el Encuentro Nacional de 2023. El primero correspondió a un estudiante del programa de Psicología del campus Bucaramanga, quien es miembro del semillero de investigación MOEBIUS, adscrito al Grupo de Investigación Estudios Socio-Humanísticos de la Facultad de Ciencias Sociales, Políticas y Humanidades. Este estudiante participó en el “*/ Campamento Científico Internacional de Semilleros de Investigación en México*”, que se llevó a cabo a principios de noviembre de 2024 en Juchitán, Oaxaca.

La segunda participación correspondió a un estudiante del programa de Diseño Gráfico del campus Cúcuta, integrante del semillero de investigación INSPIRA, adscrito al Grupo de Investigación CIMEP de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables. Este estudiante participó en el “*ESI AMLAT 2024 MILSET Expo-Ciencias Latinoamericana - Perú*” que se celebró en Lima, Perú, a finales de mes de noviembre del presente año.

Además de los encuentros organizados por la RedCOLSI, la institución participó en otros eventos destacados, como la *segunda edición del encuentro CienTioN 2024*, bajo el lema "Creando futuro a través de la investigación y la innovación". Este evento, destinado a la divulgación pública de la ciencia en Santander, tuvo como objetivo fomentar el intercambio de ideas entre investigadores y estuvo dirigido a todas las instituciones miembros de la corporación. Fue organizado por la Corporación Red de Instituciones de Educación, Investigación y Desarrollo del Oriente Colombiano – UNIRED, junto con la Universidad Industrial de Santander (UIS), la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), la Universidad Santo Tomás, seccional Bucaramanga, y la Universidad de Santander (UDES). El evento se celebró en octubre, y la UDES presentó 10 posters. Se destaca la participación de una estudiante del semillero de investigación *SERENDIPIA*, del programa de Geología de la UDES, quien fue premiada entre los tres primeros puestos por su poster.

Asimismo, en otras participaciones de los semilleros en encuentros especializados organizados por áreas de conocimiento, se destaca su presencia tanto en eventos nacionales como internacionales. Un ejemplo de esto es la participación de estudiantes del programa de Derecho de la UDES, vinculados al semillero de investigación *Anthropos Iuris*, quienes presentaron ponencias en el “*XIV Encuentro Nacional de la Red Jurídica y Sociojurídica*”, celebrado en agosto en la Universidad Sergio Arboleda, así como en el encuentro internacional “*X Inter-Escuelas de Filosofía del Derecho*”, realizado en la Universidad de Buenos Aires (Argentina) en noviembre pasado.

Así como del campus Valledupar participó en la Competencia internacional de solución de casos 2024, Universidad Rafael Landívar Guatemala con un proyecto del programa de Administración Financiera

Este logro aporta al pilar de personalización y apropiación social del conocimiento y está en correspondencia con la misión institucional que destaca la formación y el fortalecimiento de competencias en investigación.

7. **Implementación del sistema de información SIGIIP y actualización de funcionalidades al sistema.** <https://sigiip.udes.edu.co/> El sistema de información cuenta con la información actualizada con respecto a grupos de investigación (100%), semilleros de investigación (100%) e investigadores (90%). En funcionamiento al 100%, el registro de convocatorias,

planes de trabajo de grupos y semilleros, y registro de informes de proyectos de investigación.

Este logro aporta al pilar de ambiente tecnológico para la gestión de la investigación, permitiendo el registro de información e integración con otros sistemas institucionales como Máster; adicionalmente da visibilidad a las estructuras de investigación y a los investigadores.

8. Visibilidad de la Investigación y Revistas científicas

Publicación de artículos científicos.

Los avances en la visibilidad de las investigaciones y las revistas científicas han facilitado un acceso más amplio y una difusión más efectiva del conocimiento. Gracias a la adopción de modelos de acceso abierto, los investigadores han logrado alcanzar una audiencia global, lo que ayuda a incrementar el impacto y la contribución de sus trabajos al progreso científico y social. En cuanto al seguimiento de los resultados de investigación, se presenta el resumen de artículos indexados en *SCOPUS* y *Web of Science* (WoS) durante el período 2024. El informe definitivo del año se publicará en abril de 2024. Hasta noviembre de 2024 (con corte al 6 de diciembre), se han logrado un total de 130 artículos, lo que representa un avance del 65% respecto al objetivo anual de 200 artículos. De estos, el 45% corresponde a artículos en Q1, el 27% en Q2, el 8% en Q3 y el 20% en Q4.

CAMPUS	Q1	Q2	Q3	Q4	Total
BUC	56	33	10	19	118
CUC	1	2	1	7	11
VAL	1	0	0	0	4
Total, general	58	35	11	26	130

Convocatorias institucionales estímulos producción científica

Convocatoria de apoyo y estímulo a la producción científica

Como parte del estímulo a la producción científica, se mantuvo abierta la convocatoria de estímulos y reconocimiento de resultados. A continuación, se detallan los resultados de la convocatoria: un total de 43 profesores se postularon, de los cuales el 70% pertenecen al campus de Bucaramanga, el 23% al campus de Cúcuta y el 7% al campus de Valledupar. En total, se recibieron 63 productos, distribuidos en 55 artículos, 1 software y 2 capítulos de libro. De acuerdo con los términos de referencia, se validaron 58 productos, conformados por 55 artículos, 1 software y 2 capítulos de libro.

Resultados convocatoria apoyo y estímulo producción científica

Productos	Postulados	Cumplen
Artículos	59	55
Software	1	1

Capítulo de libro	3	2
Total, productos	63	<u>58</u>

Convocatoria de apoyo y estímulo a la producción científica

La convocatoria apoya el proceso de publicación de artículos de alta calidad y con altos estándares académicos en revistas internacionales indexadas en Scopus/WoS. La convocatoria es permanente, a fecha de corte de 01 de diciembre de 2024 se han aprobado 12 solicitudes, en su mayor proporción 10 orientadas a pago de los costos de publicación y 1 artículo para pago de traducción, para un total de 55.216.624 millones

CAPACITACIONES

De acuerdo con el plan de trabajo establecido con Scimago, durante el año se hicieron capacitaciones dirigida a profesores e investigadores en pro de mejorar la producción científica, conocer los lineamientos de ciencia abierta y las diferentes publicaciones en abierto, mejorar la visibilidad de la producción institucional y fomentar la generación de otros productos de investigación, así como apoyo a las revistas científicas. Curso Articulación Docencia e Investigación Científica

Curso de ciencia abierta "cómo incrementar la visibilidad de nuestras investigaciones"

Este curso forma parte de una estrategia institucional destinada instalar en la UDES las buenas prácticas de ciencia abierta. Se dio inicio desde el 4 de abril hasta el lunes 06 de junio). Participaron activamente 23 investigadores en las 9 sesiones.

Curso articulación Docencia e investigación

El objetivo de este curso fue desarrollar en los investigadores y académicos de la UDES competencias didácticas para formar a sus estudiantes en competencias investigativas básicas. Se realizó desde el 04 de octubre hasta el 13 de diciembre con una duración de 50 horas, el número de participantes por sesión fue de 25 en promedio. Se realizó en 12 sesiones, cada clase con una dedicación horaria de 10 horas.

Curso de Vive plan de formación

En una destacada muestra de colaboración entre las Instituciones de Educación Superior (IES) de la región, como la Universidad Santo Tomás (USTA), la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), la Universidad de Santander (UDES), la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO), y con el apoyo de la empresa OlarteMoure & Asociados y UNIREDA, se estableció el programa *VIVE: Plan de Formación en Investigación e Innovación*. Este programa tiene como objetivo promover el desarrollo integral de conocimientos, habilidades y actitudes clave en áreas como la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

El curso se desarrolló entre el 21 de febrero y el 18 de noviembre, abarcando un total de 44 actividades, entre charlas y talleres, en las que la UDES participó activamente como ponente en 7 de ellas. Los docentes investigadores de las instituciones involucradas fueron parte activa en cada una de las sesiones, contribuyendo al enriquecimiento y fortalecimiento del conocimiento colectivo.

Participación en eventos internacionales

La profesora Nydia Paola Rondón Villarreal estuvo participando en dos eventos internacionales en los últimos meses.

1. **Evento InnovalInvest** que se llevó a cabo en la Ciudad de Panamá los días 23 y 24 de Octubre de 2024. En este evento, la profesora Paola estuvo representando al Grupo 3 de la Ideatón Bella, conformado por Metzi Aguilar (Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, El Salvador), Geraldine Vega (Instituto de Investigaciones Amazonicas SINCHI, Colombia) y Paola Rondón (Universidad de Santander, Colombia). En este evento se realizó la presentación de la idea del proyecto titulado: "*Dashboard de monitoreo de la distribución espacio-temporal de la vegetación en la región para protección y manejo sostenible de la biodiversidad mediante procesamiento en la nube Wekeo de Copernicus de acceso abierto para la academia, ciudadanía e instituciones*" con el objetivo de buscar articuladores que pudieran apoyar el desarrollo del proyecto en los próximos años; entre los articuladores estuvieron presentes miembros del IICA y la CAF.
2. **III Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Bioinformática**, realizada en la Ciudad de Concepción, Chile, los días 26 al 29 de Noviembre de 2024. En este evento, la profesora Paola Rondón fue invitada como Ponente Distinguida para ir a hablar de los trabajos que se están realizando en el área de Bioinformática y Ciencia de Datos desde el Laboratorio de Biología Computacional de la Universidad de Santander.

Revistas científicas Cuidarte – Albi – Innovaciencia

Las revistas científicas de la Universidad de Santander gozan de prestigio internacional y están indexadas en Scopus. En particular, la revista *Cuidarte* se encuentra en el cuartil Q2 y ha sido aceptada en PUBMED desde enero de este año, este logro permite alcanzar una audiencia global y aumentar su impacto y contribución internacional. Además, las revistas *AIBI* e *Innovaciencia* siguen indexadas en Scopus, manteniendo el cuartil Q4 de Scopus.



La Revista Cuidarte de la UDES ingresa al selecto grupo de revistas indexadas en PubMed Central

Apoyo de Open Journal Systems (OJS) a las revistas científicas de la universidad

Open Journal Systems (OJS) ha brindado un apoyo crucial a las revistas científicas de nuestra universidad al proporcionar una plataforma de gestión integral para la publicación y difusión de investigaciones científicas. Este sistema ha permitido a las revistas gestionar todos los aspectos del proceso editorial, desde la recepción de manuscritos hasta la publicación final.

- ❖ Administración y apoyo a usuario de la plataforma Open Journal Systems (OJS)
- ❖ Administración y actualización de Metadatos plataforma CROSSREF, para la asignación de DOIS y activación manual de CROSSMARK de las revistas científicas.
- ❖ Apoyo a usuario para soporte técnico, con asesoría del ingeniero Gerardo Tibaná de Scimago, cuando se requiere algún cambio en la plataforma OJS.
- ❖ Carga documentos biblioteca OJS.
- ❖ Actualización o cambio de archivos disponibles en el OJS, en las diferentes pestañas de la plataforma de las revistas según las indicaciones de comité editorial.
- ❖ Carga de galeradas en el OJS de cada uno de los artículos publicados: PDF, HTML.
- ❖ Revisión de metadatos en el OJS para cada uno de los artículos publicados, lo cual se realizó con detalle dado que estos son base para las referencias en CROSSMARK. (títulos, resúmenes, palabras clave en los tres idiomas; características de los autores: nombres, apellidos, filiación institucional, correo, ORCID).
- ❖ Verificación del funcionamiento y actualización de los diferentes enlaces que tiene la plataforma de la revista, en relación los ORCID, CVLAC, Latess en cada uno de los miembros del equipo editorial y científico
- ❖ Seguimiento a la página del OJS junto al equipo de trabajo de las revistas para validar que todo esté funcionando correctamente.
- ❖ Diagramación de artículos.

La investigación en medios

 Estudiante del Doctorado en Enfermedades Infecciosas UDES realizó pasantía en la Universidad de Málaga, España	 Estudiante UDES ganó segundo puesto en el Santander IGNITION LAB, una apuesta por el emprendimiento y desarrollo tecnológico ★ Martes, 03 Diciembre 2024 16:09	 UDES realizó su III Jornada Intercampus de Investigación en Ciencias Médicas y de la Salud
 Estudiante UDES participó en el I Campamento Científico Internacional de Semilleros de Investigación en México	 IV Simposio Estudiantil de Correlación Clínica: una apuesta por el aprendizaje colaborativo en la UDES ★ Martes, 19 Noviembre 2024 14:33	 Investigador UDES presentó cuatro ponencias en el XII Congreso Colombiano de Botánica
 Estudiantes de Enfermería presentaron proyecto sobre nutrición infantil en seminario internacional	 UDES realizó su XIV Simposio Internacional de Concientización sobre Tumores Cerebrales	 UDES se une a proyecto internacional para aprovechar el retamo espinoso invasor como recurso energético en Colombia
 Destacada participación de estudiante de Geología UDES en el evento CienTion 2024	 Estufa de hidrógeno, de la UDES, pasa la prueba en la COP16	 IV Coloquio de Investigaciones UDES presentó experiencias innovadoras para el fortalecimiento de sectores económicos

 UDES presente en el XI Foro de Responsables Ambientales de Provincias, Estados y Regiones de América Latina y el Caribe	 UDES y OSNOC presentes en la Semana de la Ciencia en Sabana de Torres	 UDES presente en el XXVII Encuentro Nacional y XXI Internacional de Semilleros de Investigación RedCOLSI 2024
 Programa de Enfermería UDES participó en Encuentro Internacional de Revistas Científicas	 UDES presente en el II Encuentro de Gestores de Repositorios Institucionales y Ciencia Abierta - ERICCA 2024	 Profesora UDES presentó investigación en conferencia internacional de epidemiología ambiental en Chile
 ISH y SCC realizan Congreso Mundial de Hipertensión en Cartagena bajo la Presidencia Honoraria del Rector de la UDES	 La UDES realizó el primer Simposio Internacional de Investigación en Salud	 Entre Arte y Ciencia: UDES inauguró exposición que fusiona la investigación y la expresión artística
 Estudio de doctorando en Enfermedades Infecciosas UDES podría facilitar diagnóstico y tratamiento del cáncer colorrectal	 Viaje al corazón de la panela: UDES y UPB promueven un museo digital que revive la tradición panelera de Piedecuesta	 'En los próximos 10 años Colombia aspira a ser potencia en energías limpias': ministra Angela Yesenia Olaya en la UDES
 UDES se posiciona como líder en investigación en energías renovables con innovadores proyectos	 Estufas ecológicas y vehículos eficientes: UDES lidera la revolución del hidrógeno verde en Colombia	 Doctoranda en Enfermedades Infecciosas UDES explora nuevos antimicrobianos con modelos de aprendizaje automático
 Estudio busca mejorar la función cerebral de adultos mayores en Bucaramanga, conozca cómo participar	 Con biotecnología, la UDES protege cultivos agrícolas y lucha contra la extinción de especies nativas de Santander	 Así transcurrió la Jornada de Socialización de la Convocatoria Interna de Investigación en la UDES
 Investigador UDES fue seleccionado como par evaluador en Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación RedCOLSI	 Destacada participación de la UDES en los encuentros departamentales de 'Semilleros de Investigación 2024 RedCOLSI'	 La UDES Valledupar se destaca con más de diez proyectos en Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación

 Rector de la UDES encabeza ranking de mejores científicos en medicina en Colombia, según Research.com	 Campesinos santandereanos transforman residuos orgánicos en biogás para proteger la Serranía de los Yariquiles	 UDES se suma al impulso de la investigación en energías no convencionales y captura de carbono
 Profesor UDES participó en taller de Ciber-Villages en el Festival Internacional de la Imagen 2024	 UDES y MinAmbiente suscriben Contrato Marco de Acceso a Recursos Genéticos No 386 de 2024	 UDES capacita a sus investigadores en Ciencia Abierta para fortalecer la investigación académica
 Sembrando el futuro: así fue el XII Encuentro Institucional de Semilleros de Investigación 2024 de la UDES	 UDES participó en Encuentro de Investigación, Innovación y Proyección Social de la UNAD Aguachica	 Innovador proceso de desinfección reduce la contaminación por patógenos en la industria avícola de Santander: UDES
 Mejoramos la salud cardiovascular en Santander: Instituto MASIRA presentó a MinCiencias resultados del proyecto Re-HOPE	 UDES participó en lanzamiento de clúster de Innovación e Investigación en Soluciones Basadas en la Naturaleza de Santander	 Con proyecto de MinCiencias la UDES impacta población con discapacidad de Valledupar
 NOVA RETOS: Con un enfoque interdisciplinario, la UDES busca fortalecer la investigación en el campo de la salud	 Profesor Walter Pardavé de Ingeniería Ambiental UDES presentó ponencia poster en Workshop Internacional de Bioeconomía Circular	 Orgullo UDES: Profesor Gabriel Vargas Grau recibió el máximo galardón en neuro-oncología en Latinoamérica

9. **Actualización del repositorio institucional.** Se habilitó en el repositorio institucional las comunidades Investigación + Creación y Apropiación social del conocimiento, con el propósito de contribuir a la apertura de la ciencia y la visibilidad de los procesos y productos

Este logro aporta a los pilares de ambiente tecnológico para la visibilidad de los resultados de investigación, apropiación social del conocimiento en el marco de ciencia abierta.

<https://repositorio.udes.edu.co/home>

Navegar



Comunidades



1.2 Retos

- **Plan de vinculación y retención de talento humano en investigación.** Establecer un plan de vinculación y retención de talento humano vinculado a procesos de formación e investigación que permita **incrementar la capacidad en formulación de proyectos** de investigación financiados y por ende los productos derivados del mismo. Este plan implica el compromiso institucional y el liderazgo de las unidades académicas (facultades) para la sostenibilidad y logro de resultados.
- **Integración formación (pregrado-posgrado) - Investigación.** Desarrollar una estrategia que integre los procesos de formación pregrado y posgrado con las apuestas de los institutos de investigación y las priorizaciones institucionales en investigación, en respuesta a los ODS. Se requiere unir esfuerzos para el logro de resultados, consolidación de capacidades y sostenibilidad de la investigación.
- **Equipo de apoyo a la estructuración de proyectos.** Constituir un equipo de apoyo para la estructuración de proyectos y búsqueda de recursos de financiación provenientes de diferentes fuentes. Este equipo apoyará la búsqueda de convocatorias, el análisis de estas, la interacción con los potenciales aliados y los requerimientos administrativos y financieros de las convocatorias para que el investigador(es), orienten los esfuerzos a los procesos técnicos de las propuestas.
- **Reconocimiento de Institutos de investigación por parte de Minciencias.** Lograr el reconocimiento del instituto Xerira por parte de Minciencias; renovar el reconocimiento del instituto Masira y generar un plan de acción con el Instituto Atulaa. En cuanto al centro de hidrógeno como articulador de la formación, investigación e implementación de soluciones en torno al hidrógeno como fuente de energía, se requiere la formalización y consolidación de bases para proyectar su reconocimiento. Este reto está articulado a los retos 1 y 2 anteriormente descritos.
- **Desarrollar un plan de fortalecimiento de capacidades en investigación en los campus Cúcuta y Valledupar.** Se requiere un plan de vinculación y retención de talento humano con formación de alto nivel y **competencias en investigación** en los campus dada la particularidad y necesidad en cada territorio.
- **Visibilidad de las capacidades en investigación.** Desarrollar una estrategia comunicativa transmedia orientada a público especializado y comunidad general que permita

incrementar la visibilidad de la investigación, la apropiación social del conocimiento en el marco de la ciencia abierta. Esto implica la vinculación de profesionales con formación y experiencia en comunicación de la ciencia y medios de comunicación digitales.

- **Gestión de datos en SIGIIP.** Generar un tablero de seguimiento para el análisis de los avances en SIGIIP. Si bien SIGIIP, genera un tablero de información, se requiere desarrollar esta visualización de datos acorde al interés de monitorio en el seguimiento de los principales indicadores cuantitativos, que faciliten el análisis para la toma de decisiones. Adicionalmente, esta visualización de datos se debe integrar con las demás áreas interesadas de la institución para facilitar el acceso a la información en tiempo real.
- **Fortalecer la gestión de coordinadores, líderes de investigación en SIGIIP.** Generar plan de capacitación a los coordinadores de investigación para que desarrollen el plan de trabajo en la gestión de proyectos a través del sistema de información. Este reto está en articulación con los 7 retos descritos previamente
- **Editorial UDES** o establecer alianza con editorial establecida que cumpla con los criterios de edición, evaluación por parte de pares para visibilizar los productos de interés derivados de la labor en las tres funciones sustantivas.
- **Laboratorio de inteligencia creativa.** Puesta en marcha del laboratorio de inteligencia creativa, con el propósito de fortalecer las tres funciones sustantivas en articulación del sector externo.
- **Fomentar la participación en proyectos donde se estimule la creación artística, el desarrollo tecnológico y la innovación en los miembros de la comunidad académica con proyección al fortalecimiento histórico, cultural y ecológico de las regiones.**
- **Fortalecer la articulación entre los grupos de investigación de la Universidad y su interacción con actores externos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), para la conformación de redes regionales, nacionales e internacionales que faciliten el desarrollo de propuestas investigativas pertinentes y oportunas.**

Los retos establecidos responden a los propósitos institucionales y se relacionan con los pilares de sostenibilidad de la investigación, la personalización, la gobernanza para el buen gobierno, la apropiación social y el ambiente tecnológico.

1.2. Aprendizajes

1. **Conformación de equipos de trabajo para la participación en convocatorias (Pilar 1: Personalización):**
 - a. Se requiere la organización de los equipos de trabajo con responsabilidades definidas que faciliten el proceso para el adecuado registro de proyectos.
 - b. Mantener el canal de diálogo para facilitar los procesos administrativos internos, permite organizar procesos y dar respuesta efectiva en los tiempos establecidos
 - c. Contar con un banco de proyectos alineados a las apuestas nacionales facilita la adaptación de propuestas a las convocatorias.
2. **Líderes de proyectos.** El liderazgo de los proyectos debe estar a cargo de expertos temáticos, con vinculación estable a la institución y vinculados a los programas académicos afines a las líneas de investigación. De esta manera se consolidan líneas de investigación que articulen los procesos misionales.
3. **Repositorios/gestión de datos.** Durante la ejecución de proyectos se recolecta información en diferentes formatos y la institución debe habilitar repositorios, canales, sistemas para la custodia de la información, conservar la calidad, trazabilidad e integridad de la información.
4. **Reconocimiento de capacidades institucionales.** Las estrategias de trabajo interdisciplinar e intercampus han permitido fortalecer las iniciativas de investigación y tomar experiencias previas para nuevos proyectos.
5. Aunque se evidencia avances notorios en la formulación de proyectos estratégicos, es importante focalizar las fortalezas de los investigadores para la participación en convocatorias nacionales e internacionales.

1.3. Conclusiones

Resumen de los Logros y Avances: Las conclusiones deben ser un resumen claro de los principales logros alcanzados durante el año, destacando los impactos más importantes en la universidad. Deben ser concretas y enfocadas en lo que se ha logrado en relación con los objetivos establecidos y los pilares del PDI 2024-2028.

Identificación de Lecciones Aprendidas: Es esencial que las conclusiones incluyan una reflexión sobre las lecciones clave aprendidas durante el año, especialmente en términos de procesos, gestión de recursos y toma de decisiones. Este análisis puede guiar futuras mejoras.

Reconocimiento de Desafíos y Oportunidades de Mejora: Las conclusiones deben reconocer los desafíos y dificultades que se enfrentaron durante el año, así como las estrategias implementadas para superarlos. Además, debe señalarse cómo estos desafíos pueden convertirse en oportunidades de mejora a futuro.

Perspectivas para el Año Siguiente: Debe incluirse una breve mención de las metas y expectativas para el próximo año, basándose en los resultados obtenidos y las lecciones aprendidas. Esto proporcionará una visión de continuidad y evolución para el próximo periodo.

Tono Positivo y Constructivo: Aunque es importante ser realista, las conclusiones deben mantener un tono positivo y constructivo, enfocándose en lo que se ha logrado y cómo se continuará avanzando.

Ejemplo de Conclusiones para 2024:

Logros Clave: En 2024, la universidad ha avanzado significativamente en la implementación de los pilares del PDI y PEI, destacándose la mejora en la permanencia estudiantil, el fortalecimiento del ambiente tecnológico y el crecimiento en la participación en proyectos de emprendimiento y responsabilidad social. Estos logros reflejan el compromiso institucional con el desarrollo integral de nuestros estudiantes y la mejora continua de nuestros procesos.

Lecciones Aprendidas: A lo largo del año, se identificaron varias lecciones importantes, como la necesidad de reforzar la capacitación continua del personal docente en el uso de tecnologías y la importancia de un enfoque más inclusivo en los programas de apoyo académico. También se aprendió que la comunicación interna sobre iniciativas de sostenibilidad es crucial para asegurar la participación activa de toda la comunidad universitaria.

Desafíos y Oportunidades: A pesar de los avances, se enfrentaron retos significativos, especialmente en la adopción de nuevas herramientas digitales y en la integración de las políticas de sostenibilidad. Sin embargo, estos desafíos también han abierto oportunidades para mejorar nuestras estrategias de capacitación y sensibilización, así como para fortalecer la cooperación con actores externos en proyectos sociales.

Perspectivas para 2025: Para el próximo año, nos enfocaremos en consolidar los avances logrados en 2024, con especial atención a la mejora en la calidad de los datos y la implementación de nuevas tecnologías. También trabajaremos en la ampliación de nuestra oferta de programas de acompañamiento a estudiantes y en la creación de nuevas alianzas para fomentar el emprendimiento y la responsabilidad social. Continuaremos afrontando los desafíos con un enfoque colaborativo, buscando siempre la mejora continua.

