



UNIVERSIDAD



Informe de Gestión 2022

www.escuelaing.edu.co

Informe de gestión 2022

Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito

Consejo Directivo**Presidente**

Ricardo Rincón Hernández

Vocales

Germán Eduardo Acero Riveros
Sandra Ximena Campagnoli Martínez
Gonzalo Jiménez Escobar
María del Rosario Montejo Perry
Armando Palomino Infante
Jairo Alberto Romero Rojas
Germán Ricardo Santos Granados
Mariana Sandino Ulloa

Representante de los profesores

José Camilo Vásquez Caro

Representante de los estudiantes

Javier Steven Aroca Tovar

Rector

Héctor Alfonso Rodríguez Díaz

Vicerrectora académica

Paula Ximena Ríos Reyes

Vicerrector administrativo

Mauricio Vela Prieto

Secretaria general

Claudia Jeanneth Ríos Reyes

Informe de gestión 2022

Publicación institucional

Elaboración

Oficina de Desarrollo Institucional (ODI)
Bogotá, D.C., febrero de 2023

Contenido

1.	Logros destacados en 2022.....	5
	Aniversario 50 de la Escuela	5
	Logros destacados en 2022.....	6
2.	Acciones frente al retorno a la presencialidad	8
3.	Resultados de la gestión institucional por ejes.....	10
	Eje 1. Formación de excelencia	10
	Eje 2. Desarrollo de la investigación y la innovación.....	19
	Eje 3. Fortalecimiento de la relación con el entorno.....	29
	Eje 4. Aseguramiento de la calidad	43
	Eje 5. Desarrollo de la comunidad universitaria	53
	Eje 6. Eficiencia y sostenibilidad institucional	63
	Eje 7. Infraestructura sostenible	79
4.	Celebración del quincuagésimo aniversario de fundación de la Escuela: 50 años ofreciendo educación de calidad	82
5.	Plan de Desarrollo Institucional.....	86
6.	Estado de la situación financiera y estado de resultado integral NIIF a 31 de diciembre de 2022. Análisis	87
7.	Ejecución presupuestal a 31 de diciembre de 2022.....	97

PRESENTACIÓN

Respetados miembros de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito:

Tengo el gusto de presentar el *Informe de gestión 2022*, documento que recopila la información y los avances más significativos de la gestión realizada por las unidades académicas y administrativas de la universidad y reportada a la Oficina de Desarrollo Institucional (ODI) durante esta vigencia.

Este documento es una publicación institucional importante para la planeación del trabajo y la toma de decisiones de las unidades académicas y administrativas; está organizado a partir de los siete ejes estratégicos del Plan de Desarrollo 2016-2025 y en él se contemplan los logros alcanzados en las funciones sustantivas, así como la gestión, el bienestar, la infraestructura, la calidad y las finanzas, entre otros.

Tal como se presenta en este informe, los resultados obtenidos, las tendencias de la educación, al igual que los retos y desafíos del sector, marcan derroteros claves para que las unidades y la directiva institucional, en general, tengan insumos valiosos para continuar con éxito el desarrollo de la misión de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Los últimos tres años han sido muy difíciles en particular para la educación superior, y las condiciones nos obligan a ser más creativos y eficientes, para asegurar la sostenibilidad institucional.

Los invito entonces a revisar este documento, analizarlo y compartirlo con sus equipos de trabajo. Estoy seguro de que será de utilidad para todos, además de que la información aquí presentada permitirá hacer los ajustes correspondientes en la planeación y operación, así como plantear nuevas propuestas que potencien y fortalezcan aún más a la institución.

Alfonso Rodríguez Díaz

Rector

1. Logros destacados en 2022

Aniversario 50 de la Escuela



1. Logros destacados en 2022



Eje 1. Formación de excelencia

- Definición de los resultados de aprendizaje de los programas de pregrado y posgrado y su ruta de evaluación.
- Actualización de los microcurrículos de las asignaturas de los programas de pregrado y posgrado.
- Lanzamiento del Laboratorio Universitario Audiovisual (Laura).
- Diseño y puesta en marcha del programa “Repasemos”.

Eje 2. Desarrollo de la investigación y la innovación

- Mejoramiento en la clasificación de los grupos de investigación de la Escuela en la Convocatoria 894 de 2021, hecha por Minciencias.
- Participación en el proyecto iNNpulsa Tec 2.0.
- Realización de diversas actividades con la red Connect Bogotá Región.
- Participación de la Escuela en la Feria Internacional del Libro de Bogotá de manera presencial.
- Premio Diódoro Sánchez.



Eje 3. Fortalecimiento de la relación con el entorno

- Participación de la Escuela en la convocatoria del Fondo “Un TICKet para el futuro”, del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Visitas presenciales de universidades extranjeras para generar oportunidades de colaboración y movilidad para los estudiantes.
- Participación en la segunda y tercera convocatoria del programa Jóvenes a la U, de la Secretaria de Educación Distrital.

Eje 4. Aseguramiento de la calidad

- Renovación de la Acreditación en Alta Calidad para los programas de Economía, Matemáticas, Ingeniería Industrial e Ingeniería Eléctrica.
- Obtención de la Acreditación Internacional de Calidad Académica Mercosur para los programas de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Industrial.
- Participación de 1265 miembros de la comunidad en la encuesta de autoevaluación institucional.
- Realización de la Jornada de Reflexión y Asuntos Institucionales de manera presencial.





Eje 5. Desarrollo de la comunidad universitaria

- Participación en los Juegos Universitarios Nacionales Ascún.
- Participación de la comunidad en las actividades de arte y cultura de manera presencial.
- Fortalecimiento del programa Convive.
- Generación de nuevas acciones para el fortalecimiento de la experiencia del estudiante en la universidad.
- Elaboración del Protocolo para la prevención y atención en casos de acoso, violencia sexual y/o de género.

Eje 6. Eficiencia y sostenibilidad institucional

- Implementación del proyecto de Automatización del Mercadeo. Adquisición de la plataforma HubSpot.
- Fortalecimiento de la visibilidad de los servicios de la biblioteca (cambio de imagen).
- Proyecto app móvil de la Escuela.
- Plan de acción en seguridad informática de la Escuela.
- Centro de Servicios Tecnológicos. Atención de más de 3429 usuarios, con 13316 solicitudes.



Eje 7. Infraestructura sostenible

- Inicio de la operación del edificio E.
- Inicio de la operación del Bloque L1.
- Finalización de la construcción de la nueva cafetería
- Finalización del segundo proyecto de energía solar. Modelo PPA con Celsia, para la operación del proyecto.
- Premio Excelencia de la Construcción 2022, edificio E.



2. Acciones frente al retorno a la presencialidad

La Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, en busca del bienestar de toda su comunidad, atendió los protocolos de bioseguridad requeridos para el desarrollo de sus actividades académicas y administrativas, en cumplimiento de los lineamientos establecidos por el Gobierno nacional, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y la Secretaría de Educación de Bogotá. De dichas medidas es importante destacar los siguientes aspectos:

La Escuela veló por la protección de sus estudiantes y comunidad en general mediante el trabajo remoto y con alternancia para el desarrollo de sus actividades académicas y administrativas. Al alcanzar el nivel de vacunación establecido por los entes gubernamentales y con base en los avances del conocimiento del virus, desde enero de 2022, cumpliendo con los protocolos de bioseguridad establecidos para tal fin, la Escuela retomó sus actividades de manera totalmente presencial para el desarrollo de sus actividades académicas y la gestión administrativa. Se mantuvieron vigentes las medidas de bioseguridad fijadas, con el fin de brindar protección a estudiantes, profesores, personal administrativo, contratistas y visitantes.

La Escuela ha dado estricto cumplimiento a las actualizaciones del protocolo general de bioseguridad adoptado por el Ministerio de Salud para prevenir la propagación del virus covid-19, con el propósito de brindar un retorno seguro a la presencialidad y la reactivación de todas las actividades académicas y administrativas propias de la universidad. Dichas actualizaciones se divulgaron a los integrantes de la comunidad universitaria por medio de comunicados permanentes emitidos por la Rectoría.

La institución continuó con la aplicación de algunas medidas de bioseguridad durante el segundo semestre de 2022, como recomendación de uso de tapabocas para personas con síntomas de problemas respiratorios o no vacunadas, ventilación en espacios cerrados, procesos de desinfección de instalaciones, estaciones de desinfección para el empleo adecuado de los elementos por parte de cada usuario, estaciones de higiene para desinfección de manos, señalización e instalaciones de lavamanos adicionales.

Para la permanencia estudiantil, la universidad, por intermedio de su Programa de Acompañamiento, ha mantenido el apoyo psicológico a los estudiantes en su vida universitaria. Se han desarrollado talleres con los estudiantes de primer semestre, en los que se han abordado diferentes temas que facilitan su inmersión y permanencia en la vida universitaria, y los ayudan a la hora de retomar su ciclo académico de manera presencial.

En los aspectos financieros y administrativos, los estudiantes y empleados continuaron gozando de los siguientes beneficios:

- Descuentos por pronto pago para estudiantes nuevos.
- Pago de la matrícula en dos cuotas, sin intereses, para todos los estudiantes.
- Crédito directo hasta seis cuotas a bajo interés.
- Crédito sin intereses para estudiantes del programa “Ser pilo paga” que estén culminando su carrera y ya hayan terminado de recibir los recursos otorgados por el Icetex.
- Ampliación de plazos para pago de las matrículas sin intereses.
- No cobro de cargos por extemporaneidad.
- Ayudas extraordinarias a estudiantes mediante el Fondo de Solidaridad para familias afectadas socioeconómicamente.
- Protección del empleo.
- Acompañamiento y cuidado de todos los empleados.
- Mantenimiento de las condiciones y obligaciones laborales.
- Evaluación permanente de la posición de liquidez de la Escuela y el flujo de caja, con el objetivo de verificar su capacidad financiera proyectada por la coyuntura y así asegurar el cumplimiento de sus obligaciones y la preservación de la operación.



3. Resultados de la gestión institucional por ejes

Eje 1. Formación de excelencia

La Escuela concibe la formación de excelencia como el desarrollo de programas innovadores, pertinentes y actualizados por parte de profesores de reconocidas calidades y estudiantes altamente comprometidos con su proyecto de formación.

Creación de nuevos programas

La Escuela tiene como propósito ofrecer programas de pregrado y posgrado de excelencia, diferenciadores, dinámicos y atractivos en las líneas de interés definidas por la institución, que atiendan las necesidades del entorno. Durante el periodo de este informe, se ha trabajado en el desarrollo del documento maestro de estos nuevos programas:

- Ingeniería en Inteligencia Artificial (pregrado): documento maestro en proceso de elaboración.
- Ingeniería en Ciberseguridad (pregrado): documento maestro en proceso de elaboración.
- Especialización en Construcción: radicado ante el Ministerio de Educación Nacional en diciembre de 2022.
- Especialización en Logística y Cadena de Abastecimiento: radicado ante el Ministerio de Educación Nacional en diciembre de 2022.
- Especialización en Gerencia Estratégica e Ingeniería de Negocios: radicado ante el Ministerio de Educación Nacional en diciembre de 2022.
- Especialización en Estrategia, Gestión y Gobierno de Datos: radicado ante el Ministerio de Educación Nacional en diciembre de 2022.
- Especialización en Gerencia de Marketing Digital: documento maestro en proceso de elaboración.
- Maestría en Ingeniería Mecánica: documento maestro en proceso de elaboración.

Así mismo, se trabaja en el análisis y la consolidación de los anteproyectos para la creación de los siguientes programas:

- Ingeniería en Biotecnología.
- Especialización en Gerencia para Empresas de Ingeniería.
- Especialización en Gerencia de Innovación y Transformación Digital.
- Especialización en Inteligencia y Visualización de Datos.
- Maestría en Economía.

Actualmente, se están realizando anteproyectos para ampliar la oferta académica de programas de pregrado, posgrado y educación continuada en diferentes áreas del conocimiento, que incluyen ingeniería, ciencias económico-administrativas, ciencias de la salud, ciencias sociales y humanidades.

Renovación curricular

En cumplimiento de la misión institucional, la Escuela considera necesario velar continuamente por la calidad y la pertinencia de la formación que ofrece, condiciones que exigen un trabajo permanente de revisión y renovación curricular. Para esto, se ha trabajado en varios aspectos, dando continuidad al proceso que se comenzó a implementar en agosto de 2018, de acuerdo con lo expresado en la Resolución 21795 de 2020, promulgada por el Ministerio de Educación Nacional:

- Elaboración de lineamientos para los programas de la Escuela en el marco de la Directiva Ministerial N° 9 (Actividades desarrolladas en la pandemia que se desean mantener con trabajo remoto en modalidad presencial) y radicación de los documentos de los programas de pregrado y posgrado ante el Ministerio de Educación Nacional.
- Elaboración y ejecución de las orientaciones para la implementación de los resultados de aprendizaje en los programas de pregrado y posgrado de la Escuela Colombiana de Ingeniería.
- Elaboración de la Guía para la planificación de los resultados de aprendizaje en los programas de pregrado de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Elaboración de lineamientos para el desarrollo de asignaturas en los departamentos de Matemáticas, Ciencias Naturales y Humanidades, así como la Unidad de Proyectos.



- Elaboración del modelo pedagógico de todos los programas de pregrado y posgrado de la Escuela.
- Definición de los resultados de aprendizaje de los programas de pregrado y posgrado, coherentes con las competencias establecidas.
- Definición de la ruta de evaluación de los resultados de aprendizaje de los programas.
- Elaboración de la matriz de resultados de aprendizaje de los programas de pregrado y posgrado, asignatura y nivel de logro esperado.
- Actualización de los microcurrículos de todas las asignaturas que conforman los planes de estudio de los programas de pregrado y posgrado de la Escuela, articulando los resultados de aprendizaje, las estrategias de enseñanza-aprendizaje y el sistema de evaluación.
- Desarrollo de los instrumentos de registro de información para recolección de evidencias, producto del proceso de evaluación de los resultados de aprendizaje en materia de asignatura, coordinación de asignatura y dirección del Centro de Estudios.
- Revisión de reglamentos.

Directiva Ministerial N° 9

Teniendo en cuenta la suspensión hecha por parte del Gobierno nacional de las restricciones a la presencialidad en las instituciones de educación superior, la Directiva Ministerial N° 9, expedida por

el Ministerio de Educación Nacional el 30 de diciembre de 2021, establece las orientaciones para la prestación del servicio público de educación superior para el año 2022. En este documento se dieron las siguientes orientaciones:

- Los programas académicos que cuenten con registro calificado presencial, a partir de 2022 deben continuar prestando el servicio de educación en forma presencial.
- Las instituciones de educación superior que deseen mantener las modificaciones realizadas a los programas académicos durante la pandemia podrán solicitar ante el MEN la inclusión de dichas modificaciones al registro calificado actual, ya sean modificaciones a la actual modalidad o cambio de modalidad.
- Para continuar con los procesos de formación académica, de investigación y de relación con el entorno de manera remota sincrónica y asincrónica, durante la pandemia por el covid-19 la Escuela implementó en sus programas el uso de herramientas tecnológicas y metodológicas basadas en tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Estas acciones impulsaron avances significativos en el empleo de TIC para todas las actividades que realiza la institución e impactan sus funciones sustantivas, así como la gestión de información, el trabajo en red y la comunicación digital. Todo esto acompañado paralelamente del desarrollo de competencias digitales en la comunidad universitaria (profesores, estudiantes y administrativos), lo que ha generado amplios beneficios en distintos ámbitos.

Teniendo en cuenta lo anterior, y en el marco de esta directiva, la Vicerrectoría Académica, la Dirección de Posgrados y la Oficina de Desarrollo Institucional elaboraron un documento base con las indicaciones del trabajo que debían realizar los programas académicos, en el cual se incluyeron lineamientos institucionales sobre el desarrollo de la docencia, investigación, extensión y movilidad de estudiantes y profesores.

Los documentos de los programas de pregrado y posgrado de la Escuela que se acogieron a esta directiva se radicaron ante el Ministerio de Educación a través de la plataforma Nuevo Saces MEN en el mes de julio de 2022. Desde esta fecha, se encuentran en revisión por parte de las salas correspondientes de la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Conaces).

Modelo de virtualización

La implementación del modelo de educación virtual le permitirá a la Escuela estar a la vanguardia en la oferta de programas en modalidad virtual, tal como sucede en universidades referentes. En esta modalidad se podrán desarrollar programas de calidad, que contribuyan a mejorar la cobertura en los programas y áreas de interés para la Escuela. Con el fin de avanzar en este aspecto, se han desarrollado:

- Orientaciones para la elaboración de contenidos, actividades de aprendizaje y guía de estudio para cursos que podrían ofrecerse en modalidad virtual.
- Pruebas piloto de cursos cortos virtuales para Educación Continuada.
- Pruebas piloto de cursos cortos autocontenidos sobre temas específicos para Educación Continuada.
- Pruebas piloto en la elaboración de MOOC.
- Estudios de la propiedad intelectual de los cursos virtuales, así como de implicaciones contractuales que estos originan.



Adicionalmente, en marzo se hizo el lanzamiento del Laboratorio Universitario Audiovisual (Laura), diseñado para virtualización de contenidos. Durante este periodo, se han grabado y editado materiales audiovisuales interesantes, tales como:

- Podcasts institucionales sobre los programas de pregrado y especialización.
- Material de apoyo para clases de profesores, de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica y del Departamento de Humanidades e Idiomas.
- Conferencias para enviar a eventos internacionales.
- Material para la revista Carma.
- Videos promocionales de eventos institucionales.
- Apoyo en la transmisión de eventos en vivo, como conferencias, congresos, simposios y foros.

Desarrollo profesoral

Para la Escuela, siempre ha sido importante mantener y mejorar la alta calidad de sus profesores; por esto apoya su desarrollo en tres dimensiones: profesional, académica y personal, con el objeto de impulsar la calidad de las funciones misionales de formación-docencia y de investigación e innovación, de acuerdo con lo enunciado en el Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Durante la vigencia de este informe, además de los cursos de desarrollo profesional, académico y pedagógico, se implementaron los cursos para el fortalecimiento de una segunda lengua (inglés) en diferentes niveles. Los cursos de desarrollo profesoral ofrecidos en esta vigencia se presentan en el cuadro 1.



Cuadro 1: Cursos de desarrollo profesoral

Línea	Nombre del curso	Número de cursos	Número de inscritos
Actualización	<p>Taller de introducción a la computación cuántica.</p> <p>Taller de diseño digital avanzado con FPGA y microprocesadores.</p> <p>La ingeniería en el manejo de las crisis humanitarias.</p> <p>Feature engineering for machine learning and data analysis.</p> <p>Gestión del conocimiento, visualización de la información y su uso en procesos de innovación.</p> <p>Network science: conceptos y aplicaciones.</p> <p>Infraestructura segura para prevenir accidentes.</p> <p>Evaluación, reparación y rehabilitación de estructuras de acero.</p> <p>Asertividad, equilibrio y productividad personal.</p> <p>Inteligencia artificial aplicada a la ciencia de datos.</p> <p>CAS. Introducción al proceso de análisis predictivo en el mercado asegurador.</p> <p>Tecnología de contenedores aplicada al cómputo distribuido.</p> <p>Sistemas integrados energéticos.</p> <p>Manejo de datos semiestructurados.</p> <p>Introducción a metodologías DevSecOps y SRE para el diseño y operación de sistemas modernos.</p> <p>Modelos de inteligencia artificial en la solución de problemas de la gestión de los recursos hídricos.</p> <p>Colapso progresivo de estructuras y métodos para evitarlo.</p> <p>Compuestos poliméricos para la industria del futuro.</p> <p>Flujos de avalancha. Valoración del riesgo.</p> <p>Network science and machine learning on graphs: Data analysis methods and applications.</p> <p>El poder de la visualización de los datos. Enfoques prácticos.</p> <p>Gestión intercultural en proyectos internacionales.</p>	22	72
Cursos generales	Historia del cálculo: de Cavalieri a Newton y Leibniz.	1	12
Uso de TIC en docencia	Innovación educativa.	1	5
Inducción y reinducción	Herramientas de apoyo para la consejería académica.	1	5
Pedagogía y didáctica	Empodera asertivamente a tus estudiantes para que desarrollen su potencial.	1	5
Idiomas	<p>Inglés para administrativos.</p> <p>Inglés nivel básico.</p> <p>Inglés nivel intermedio.</p>	3	72

Fuente: Vicerrectoría Académica, diciembre de 2022.

Éxito académico

En busca del éxito académico y el desarrollo humano de los estudiantes, la Escuela diseñó e implementó el plan de retención y disminución de la deserción. A través de este plan, se han realizado las siguientes actividades:

- Diseño y puesta en marcha del programa “Repasemos”. Actividad extracurricular dirigida a los estudiantes de la Escuela que pierdan o cancelen asignaturas del área de matemáticas y ciencias naturales. En su primera edición, realizada en el periodo intermedio de 2022, se ofrecieron cursos con tres módulos de refuerzo en matemáticas, geometría y física. En estos cursos participaron 20 estudiantes por semana y por módulo de las áreas que hay que reforzar, para un total de 180 participantes para esta edición. Se prevé llevar a cabo la segunda edición de este programa en enero de 2023.
- Documento sobre relacionamiento con profesores de primer año. Se definieron estrategias para profesores de primer año y para profesores de otros semestres.
- Creación de nueva electiva de Bienestar Universitario, llamada “Nuestra vida en la U (NUVU)”, cuyo objetivo es apoyar la transición de los estudiantes del colegio a la universidad, a través del autoconocimiento para el desarrollo de metas y estrategias tanto personales como académicas, el establecimiento de vínculos y los procesos de adaptación.
- Definición del perfil del profesor de primer año y establecimiento de estrategias para que los profesores cumplan con el perfil requerido.
- Definición del rol del profesor consejero e implementación en el primer año.
- Activación de las consejerías académicas en todos los programas de pregrado. Se atendieron a 691 estudiantes de primer semestre durante el periodo académico 2022-1 y a 269 estudiantes durante el periodo académico 2022-2.
- Caracterización del riesgo score de vulnerabilidad de los estudiantes de primer año.

Preuniversitario

Es un programa que se ofrece para estudiantes que estén culminando su formación secundaria o que ya la hayan terminado y no hayan ingresado a la educación superior, en atención a que requieren fortalecer áreas de interés, determinar su vocación profesional, prepararse mejor para las pruebas de Estado o porque desean adquirir nuevas competencias que les permitan tener una mejor vinculación a la vida universitaria.



Durante el año 2022, se realizaron diversas estrategias para lograr la permanencia y el éxito académico de los estudiantes de este programa, entre las que se incluyen trabajo con los profesores, con los padres de familia, con el equipo de acompañamiento académico de la Escuela, y la relación permanente y directa con los estudiantes, con lo cual, desde diferentes frentes, se han atendido de manera pertinente y oportuna las dificultades y necesidades del grupo de estudiantes.

En el primer semestre del año se recibieron dieciséis estudiantes, de los cuales diez culminaron el programa en su totalidad y cuatro de ellos presentaron solicitud para admisión y homologación para realizar su pregrado desde 2022-2 en la universidad. Para el periodo intersemestral se ofreció el programa en forma intensiva. Ingresaron ocho estudiantes, de los cuales siete culminaron en su totalidad el programa, cuatro manifestaron su deseo de ingresar a la universidad, y los demás lograron definir su orientación vocacional y optaron por estudiar en otra institución. En el segundo semestre de 2022 se ofrece el programa de manera presencial, con diez estudiantes.

Además de las anteriores actividades, desde la Vicerrectoría Académica se llevaron a cabo acciones encaminadas al fortalecimiento de los programas de homologación con colegios, al igual que del programa de inmersión. Así mismo, se revisó el reglamento de movilidad estudiantil y se analizaron las hojas de compromiso de los profesores de planta, buscando tener un equilibrio en el desarrollo de las funciones misionales, al tiempo que se elaboró una propuesta de plan de transición al nuevo estatuto de profesores.

Eje 2. Desarrollo de la investigación y la innovación

La investigación y la innovación en la Escuela se asumen como la construcción, apropiación y difusión del conocimiento científico y tecnológico para contribuir al bienestar de la sociedad, apoyadas en sus centros de estudios y grupos de investigación que abordan problemas de la realidad e involucran a toda la comunidad.

Fomento

En el mes mayo de 2022, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) publicó los resultados de la Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación, y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) (894) de 2021, convocatoria en la que los grupos de investigación de la Escuela obtuvieron la clasificación que se presenta en el Cuadro 2:

Cuadro 2: Categorización 2021. Grupos de Investigación

Nombre del grupo	Líneas de investigación	Categoría 2021
Centro de Estudios Ambientales Directora: Amalia Avendaño Sánchez	Ingeniería ambiental	C
	Tratamiento de aguas residuales	
Centro de Estudios Hidráulicos Director: Germán Santos Granados	Hidráulica e hidrología aplicadas	B
	Ingeniería de los recursos hidráulicos y el medio ambiente	
	Modelación física y numérica de los recursos hidráulicos	
Grupo de Investigación en Estructuras y Materiales Directora: Sandra Jerez Barbosa	Comportamiento de materiales de construcción	A
	Comportamiento sísmico de estructuras	
	Construcción sostenible	
	Desarrollo de herramientas didácticas para la enseñanza en estructuras y materiales	
Grupo de Investigación en Geotecnia Directora: Catalina Lozada López	Fundaciones	C
	Riesgos y amenazas	
	Enseñanza de la geotecnia	
	Pavimentos	

Nombre del grupo	Líneas de investigación	Categoría 2021
Grupo de Investigación en Vías y Transporte Directora: Mónica Marcela Suárez Pradilla	Desarrollo urbano e infraestructura de transporte	C
	Transporte y planificación	
	Tránsito y seguridad vial	
CTG-Informática Directora: Victoria Ospina Becerra	Arquitectura tecnológica y de seguridad	A
	Fundamentos de computación	
	Ingeniería de <i>software</i>	
	Sistemas y organizaciones	
Centro de Investigaciones en Manufactura y Servicios (Cimser) Directora: Adriana Esguerra Arce	Gestión	A
	Gestión y optimización de operaciones	
	Tecnología e innovación de bienes, servicios y procesos productivos	
Ectrónica Director: Hernán Paz Penagos	Automatización, control y energía	A
	Sistemas de comunicaciones	
	Sistemas inteligentes y robótica	
Centro de Estudios Económicos Director: Eduardo Sarmiento Palacio	Economía pública	C
	Economía urbana, rural y regional	
	Enseñanza de la economía	
	Macroeconomía y política monetaria	
	Microeconomía y proyectos	
	Organización industrial	
Gibiome Director: Luis Eduardo Rodríguez Cheu (en convenio con la Universidad del Rosario)	Análisis biomecánico y ergonomía	A1
	Bioinstrumentación y diseño de equipos biomédicos	
	Ingeniería clínica y logística hospitalaria	
	Tratamiento digital de señales e imágenes médicas	
	Rehabilitación y tecnología de asistencia	
Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos Directora: Érika Olaya Escobar	Gerencia de proyectos	B
	Desarrollo (alineación, formulación, evaluación y ejecución) de proyectos	
Gimath Grupo de Investigación en Matemáticas de la Escuela Colombiana de Ingeniería Director: Julián Andrés Agredo Echeverri	Matemáticas puras	C
	Matemáticas aplicadas	
	Enseñanza de las matemáticas	

Nombre del grupo	Líneas de investigación	Categoría 2021
Modelación Estratégica en Energía y Potencia (MEEP) Director: Iván Camilo Durán Tovar	Mercados de energía	B
	Sistemas de potencia	
	Recursos energéticos	
Diseño Sostenible en Ingeniería Mecánica (DSIM) Director: Miguel Fernando Montoya Vallejo	Energía y potencia	A
	Diseño mecánico	
	Materiales y procesos	
Grupo de Investigación en Innovación Docente e Investigación Educativa (Innovad-IE) Directora: Liliana Pedraza Vega	La formación del profesorado	C
	Innovación en la docencia	
	Didáctica de las ciencias	
	Currículo	
	Liderazgo y gestión universitaria	
Empresas y Emprendimientos de Base Tecnológica Directora: Adriana Marcela Zambrano Sánchez	Desarrollo de empresas de base tecnológica e innovación	C

Fuente: Dirección de Investigación e Innovación, diciembre de 2022.

Adicionalmente, en esta convocatoria, Minciencias reconoció a los investigadores. La clasificación para los investigadores de la Escuela fue la siguiente: un profesor emérito, cinco profesores sénior, cinco profesores asociados y 26 profesores júnior.

En el marco del fomento de la investigación en la Escuela, durante la vigencia de este informe se han realizado las siguientes actividades:

- Con el fin de obtener financiación externa para la investigación, se presentaron dos propuestas de proyectos de investigación ante la CAF - Banco de Desarrollo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Departamento de Estado de Estados Unidos, y ante Minciencias, en la convocatoria para el registro de proyectos que aspiran a tener beneficios tributarios por inversión en proyectos de CTEI.
- A través del Sistema Enlace-Investigación se llevó a cabo el proceso de convocatoria interna 2022, en desarrollo del cual se presentaron trece proyectos. Todos los proyectos fueron elegibles para financiar y se ejecutarán en el 2023.
- Se efectuó la planeación estratégica de los grupos de investigación para la vigencia 2023-2025.

- Se participó en el diseño y el desarrollo de la Rueda de Innovación, Escuela Conecta-ECiencia 2022, y se presentaron posters del trabajo de los semilleros y proyectos de investigación e innovación.
- Se gestionó el proyecto “Formación de capital humano de alto nivel - Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito”, financiado por el Sistema General de Regalías, del cual el doctorado de Ingeniería cuenta con dos becas.
- Se participó en el proyecto iNNpuls@ Tec 2.0, con el que se busca promover la articulación con Entidades de Soporte al Ecosistema de Innovación (ESEI), como oportunidad entre la oferta y la demanda de servicios y tecnologías para fomentar los procesos de innovación empresarial en las pymes colombianas.
- En este periodo, la Escuela y la Dirección de Investigación han participado en los eventos de creación del Observatorio de Sabana Centro y de la Secretaría de CTI de Sabana Centro.

Así mismo, con el fin de incentivar y potenciar la investigación que se lleva a cabo como parte de la formación en los programas de posgrado, en articulación con los grupos de investigación asociados a estos, durante el periodo enero a diciembre de 2022 se han desarrollado las siguientes actividades:



- Sometimiento de artículos científicos y de divulgación con los resultados de trabajos de grado, proyectos de clase y proyectos de investigación, donde participan miembros de la comunidad de los programas de posgrado y se brinda apoyo para su publicación, traducción, entre otros procesos.
- Presentación en eventos nacionales e internacionales de resultados parciales o definitivos de investigaciones, trabajos de grado o proyectos de clase, donde participan profesores y estudiantes de los programas de posgrado. En 2022 se han aprobado veintisiete ponencias, dos capítulos de libro, un poster y siete artículos.
- Desarrollo de ruedas de investigación en el interior de los programas de posgrado, en las cuales participaron profesores y estudiantes, con el propósito de encontrar sinergias que generen potenciales direcciones de trabajo de grado, así como realizar propuestas y proyectos de investigación financiados por la convocatoria interna de la Escuela o por convocatorias externas.
- Incentivo a la producción de I+D+i, con el patrocinio de proyectos de grado de maestrías y doctorado con recursos de los planes de mejoramiento, mediante el apoyo para la compra de materiales requeridos para las investigaciones, adquisición de maquinaria y equipo para la optimización de laboratorios al servicio de los programas de posgrado, software e insumos de laboratorio que permitan el desarrollo adecuado de los proyectos.
- En el repositorio de la Biblioteca Jorge Álvarez Lleras, se han entregado 83 trabajos de grado durante el periodo octubre de 2021 a agosto de 2022, resultado de las investigaciones realizadas por estudiantes de las especializaciones y maestrías. En cuanto a la visibilidad de los trabajos de grado en el repositorio institucional, se tienen en total 3876 visitas de enero a diciembre de 2022.
- **Convocatoria para apoyar proyectos de investigación aplicada e innovación para llevar al mercado productos tecnológicos - I2MPT.** Esta convocatoria tiene como propósito garantizar que los productos, resultados de investigaciones patrocinadas por la universidad (entre estos prototipos, diseños industriales, patentes de invención, patentes de modelos de utilidad, obras artísticas, literarias o científicas, y en general otras enmarcadas en la gestión de la propiedad intelectual), se conviertan en modelos de negocios o que escalen su madurez tecnológica, hasta convertirlos en un producto para la venta o prestación de servicios.

Con esta convocatoria, se espera conformar un listado de proyectos elegibles para generar productos de investigación e innovación. Se apoyarán proyectos con resultados de investigación que actualmente estén en desarrollo, como mínimo, en un nivel de madurez tecnológico TRL 4 (validación de componentes - subsistemas en pruebas de laboratorio) y madurez comercial CRL 2 (con análisis del entorno, del mercado y una primera versión del modelo de negocio de la tecnología y conocimiento inicial del mercado).

Para llevar a cabo este proyecto, se cuenta con dos modalidades:

- » Sin cofinanciación (depende de la madurez de la tecnología, o del problema o reto que hay que resolver “interno”- 100 % inversión de la Escuela).
- » Con cofinanciación. Retos o problemas de otras entidades: 50 % de la inversión (Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito) y 50 % de otras entidades o instituciones en contrapartida.

Innovación y transferencia

Para el desarrollo de los procesos de innovación y transferencia, se han efectuado las siguientes actividades:

- Formulación de la Estrategia de Innovación y Comercialización (Ruta 1: Transferencia, licenciamiento o venta. Ruta 2: Emprendimiento) para la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, con el apoyo de Olarte Moure & Asociados.
- Diseño y formulación de la Primera Rueda de Innovación y Emprendimiento, “La Escuela Conecta”, en el marco de ECiencia 2022. Dirección de Investigación e Innovación, con el apoyo de la Unidad de Gestión Externa.
- Propuesta de la formulación del proyecto “Estrategia de innovación, comercialización y monetización de los resultados de investigación”, en el marco del Plan de Desarrollo. La propuesta está integrada por tres grandes actividades: 1) Gestión de innovación, transferencia, comercialización y monetización de los productos tecnológicos con potencial comercial; 2) Formulación de la Oficina



de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, y 3) Creación de la Maestría en Propiedad Intelectual, Transferencia de Tecnología y Conocimiento en Ciencias Exactas y de las Ingenierías.

- Presentación del proyecto Transplast, entre la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y Tertius, en la convocatoria interna institucional 2022.
- Relacionamiento con actores del Ecosistema de Ciencia Tecnología e Innovación, en el marco de la participación en la Red de Confianza de Bogotá, Innovación más país.
- Construcción de dispositivos de desinfección basados en tecnología de UVC y aspersion química para desinfección del covid-19. En el mes de septiembre se hizo la entrega de tres prototipos para desinfección de áreas de trabajo de la universidad.
- Finalización y graduación de la primera y segunda cohorte del diplomado de Propiedad Intelectual, Transferencia de Tecnología y Conocimiento, entre la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y Olarte Moure & Asociados. La segunda versión del diplomado se presentó a la convocatoria “Un TICket para el futuro”, del MinTIC.
- Participación de la Escuela, junto con las universidades Católica de Colombia, La Salle, Javeriana y San Buenaventura, en la elaboración y desarrollo del Plan de Trabajo de la Mesa de Formación de la RedTI, así como en la formulación del Simposio Internacional de Conocimiento y Experiencia de Iniciativas Emprendedoras entre Instituciones de Educación Superior (IES) y empresas.
- Asesoramiento de la Mesa de Formación (coordinador de Innovación y Transferencia de la Escuela) a la Mesa de Buenas Prácticas (directora de Investigación de la Corporación Universitaria Iberoamericana) de la RedTI, de los toolkits: Protocolo de negociación de propiedad intelectual en proyectos colaborativos de I+D+i, Bases para la documentación del *know how* asociado a tecnologías en proyectos de I+D+i y Matriz para la identificación de escenarios viables de transferencia.
- Realización del Comité de Transferencia de Tecnología de Connect Bogotá Región, en la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, en febrero del 2022.
- Presentación, participación y gestión en la convocatoria de iNNpulsa Tec 2.0, en unión de la Dirección de Investigación e Innovación y la Unidad de Proyectos.
- Actualización de la información de los laboratorios de Suelos y Pavimentos y Ensayos de Materiales y Estructuras en la plataforma Bogo Tech, con el apoyo de las correspondientes direcciones y coordinaciones de los laboratorios.
- Participación de la Escuela, como miembro fundador de la red Connect Bogotá Región, en las siguientes actividades:



- » Apoyo en el diseño del “Modelo de transferencia de tecnología para el sector agroindustrial en el departamento de Cundinamarca”.
- » Prealistamiento tecnológico del “Sistema de captura y procesamiento automático de datos para la caracterización de cultivos para el departamento de Cundinamarca”, en el proyecto TECA.
- » Curso “Alístate para el mercado”, con la tecnología “Kadua-Turbina eólica de eje vertical tipo Savonius”.
- » Curso “Innovación disruptiva: impacto en los emprendedores y en la industria”.
- » Participación en el programa “Value for Tech”, con el producto tecnológico “Adición para ladrillos a partir de residuos industriales”.
- » Participación en la charla Tendencias: “Metaverso, impacto en los negocios y en la sociedad”.
- » En el marco del Comité de Transferencia, se hicieron contactos con Espumlátex, para entender sus necesidades, enfocadas principalmente en mercados, procesos, productos, ergonomía de los puestos de trabajo, área de capital humano, y sobre las posibilidades de establecer sinergias. Además, se participó en varios debates, charlas y eventos organizados por dicho comité.

Emprendimiento

- **Currículo.** En esta línea se ofrecieron las asignaturas del Énfasis de Emprendimiento de Base Tecnológica: Iniciativa de modelo de negocios, Marketing 4.0, Plan de empresa, Formalización de empresa y Prototipado. Se realizó el Pitch Day, en el cual participaron 99 estudiantes en 26 grupos, quienes forman parte del énfasis de emprendimiento, con la muestra de sus iniciativas de modelo de negocio; además, en conjunto con el MinTIC se ofrece el diplomado en Emprendimiento e Innovación, y se capacitó a 21 profesores del Colegio La Enseñanza en la metodología de *Design Thinking*; finalmente, se les hizo acompañamiento a cuatro estudiantes en trabajos dirigidos, en el marco del Semillero Jóvenes Emprendedores:
 - » Caracterización de los perfiles de los CEO que lideran empresas de base tecnológica de crecimiento extraordinario en el sector de servicios financieros.
 - » Plan de negocio Acabore.
 - » Casa Di Campo, uno con el campo.
- **Proyecto Profesor.** Se lanzó la tercera edición del Concurso de Prácticas Pedagógicas, dirigido a los profesores de la institución, el cual busca convocar propuestas para formar o perfeccionar las habilidades del siglo XXI (pensamiento crítico y resolución de problemas; creatividad e innovación; colaboración, y comunicación) en los estudiantes de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- **Cultura.** En el primer semestre del año se llevó a cabo el evento “Entresillas”, en el cual se presentaron charlas sobre casos de éxito en emprendimientos de alto impacto, los asistentes intercambiaron experiencias e hicieron networking. Además, se realizó el programa Inspira, una iniciativa que genera sinergia entre la Escuela y el Colegio La Enseñanza, con el objetivo de incentivar, con el principio de mentorías, la innovación y el emprendimiento en los estudiantes de los grados noveno a once, quienes son acompañados por estudiantes de últimos semestres vinculados a los programas de pregrado de la Escuela.
- **Gestión Unidad de Emprendimiento.** La Escuela participó en el “Ciclo de conversaciones en torno al bioemprendimiento. Oportunidades para los negocios verdes”, de la mesa de trabajo de Bioemprendimiento de Reúne, en conjunto con la Universidad Externado de Colombia, la Universidad Militar Nueva Granada, la Universidad Católica de Colombia, la Universidad de La Salle, la Universidad Antonio Nariño. Además, la Escuela está participando en la tercera edición de “Creer y crear”, programa de Connect Bogotá Región, el cual se llevó a cabo en el mes de noviembre de 2022, así como en la formulación del curso “Formación para formadores en temas financieros”.

Editorial

Durante el año 2022, la Editorial ha hecho la siguiente gestión:

- Publicación de dos nuevas obras: *Mecánica de fluidos aplicada*, de Alfonso Rodríguez Díaz, y *Diseño de pavimentos de carreteras y aeropuertos*, de Fredy Reyes Lizcano.
- Luego de la evaluación de pares externos, se encuentran en proceso de publicación los siguientes títulos: en la Colección de Ingeniería Electrónica, *Resolución de problemas en radiocomunicaciones mediante la carta de Smith*, de Hernán Paz Penagos, y en la Colección de Ingeniería Mecánica, *Prácticas de laboratorio de dibujo mecánico DMEN+*, de Nubia Edith Cárdenas Zabala y Camilo Hernández Acevedo.
- Nuevamente se participó en la Feria Internacional del Libro de Bogotá, que luego de dos años volvió a la presencialidad. Durante el encuentro se presentaron las dos nuevas obras de la Escuela y la edición más reciente de la revista *Carma*, además de que se hizo el acto de lanzamiento del libro del ingeniero Fredy Reyes Lizcano. Cabe anotar que las ventas y el número de visitantes del stand se incrementaron considerablemente en relación con ferias anteriores.
- La Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI) les otorgó el Premio Diódoro Sánchez a las ingenieras Adriana Esguerra Arce y Johanna Esguerra Arce, autoras del libro *Introducción a la ciencia de los materiales. Desvelando el mundo que nos rodea*, de la Colección Ciencias de la Ingeniería. Este galardón se le confiere a la mejor obra de ingeniería o publicación sobre ingeniería hecha el año anterior.



Eje 3. Fortalecimiento de la relación con el entorno

La Escuela concibe el fortalecimiento de la relación con el entorno como la interacción de la institución con sus graduados, la sociedad y la academia en los ámbitos local, regional, nacional e internacional, con un enfoque de responsabilidad social y ambiental.

En el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2022, se han desarrollado las siguientes actividades de relación con el entorno y vinculación con el medio:

Fortalecimiento y mantenimiento de alianzas efectivas con el Estado, el sector productivo y la academia

- Se dictó por cuarto año consecutivo el curso “Gerencia de riesgos de infraestructura”, para la Cámara Colombiana de la Infraestructura.
- En el marco de la participación de la Escuela en la Red de Educación Continua de América Latina y Europa (Recla), entre mayo y agosto de 2022, dos representantes de la institución intervinieron en el curso “Gestión de la educación continua corporativa”, el cual se tomará como base para el desarrollo del proyecto de Universidad Corporativa de Educación Continuada de la Escuela.
- La Escuela formó parte del grupo de universidades con acreditación en alta calidad participantes en la convocatoria del Fondo “Un TICket para el futuro”, del MinTIC, con una oferta de once diplomados. Por medio de este fondo, dirigido a ciudadanos colombianos interesados en adquirir formación en TIC mediante la realización de estudios de diplomado en instituciones de educación superior en Colombia, se busca contribuir al cierre de la brecha de profesionales de la industria TIC del país mediante el otorgamiento de créditos condonables del 90 % del valor del programa académico. A continuación, en el Cuadro 3 se presenta el resumen de los programas y el número de beneficiarios que participaron en los cursos de la Escuela, aprobados por el Icetex:



Cuadro 3: Programa “Un TICKet para el futuro”. Participantes

Diplomado	Total de participantes
<i>Business analytics and risk analysis:</i> estadística y visualización de datos	9
Ciberseguridad	12
Diplomado Propiedad intelectual y transferencia de tecnología y conocimiento	4
Fundamentos en la ciencia de datos	9
Gerencia de proyectos de TI	27
Gestión y gobierno de datos, pilares de la ciencia de datos e inteligencia de negocios	11
Innovación y emprendimiento	5
<i>Marketing digital e e-commerce</i>	8
Total	85

Fuente: Unidad de Gestión Externa, diciembre de 2022.

En los diplomados, que se publicaron también como oferta abierta, se contó con 39 participantes adicionales.

- Se inició la ejecución del contrato con la Fundación Grupo Social, mediante la realización de tres cursos: “Gestión y gobierno de datos”, “Gobierno y gestión de TI” y “Nuevas tecnologías para el desarrollo de *software*”.
- Desde el área de Educación Continuada se gestionaron los siguientes convenios con entidades aliadas:
 - » En el marco del convenio con SGS desde el año 2020 y hasta la fecha se han ofrecido dos programas: certificación internacional como auditor interno ISO 28000:2007. Sistemas de gestión de seguridad para la cadena de suministro (32 horas), incluida como opcional en el diplomado Modelos Logísticos y Power BI, y el curso “Auditor interno en ISO 50001 2018. Sistemas de gestión energética”, con opción de certificación internacional del diplomado Energías Renovables.

- » Se renovó el convenio con G & C Sigma para que la comunidad académica acceda a las certificaciones internacionales en Lean Six Sigma Black, Yellow y Green Belt, con precios preferenciales.
- Se firmaron tres contratos con el Grupo Enel para capacitar a sus funcionarios en los temas de gestión y gobierno de datos y la inteligencia de negocios, energías renovables y turbinas y cojinetes, con la participación de 16, 41 y 32 personas, respectivamente.
- Se hizo una alianza con la empresa Tour Idiomas para ofrecer el Programa de Inmersión en Canadá, con el objetivo de fortalecer las habilidades en una segunda lengua en la comunidad académica.
- Por intermedio de Procolombia, en representación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, durante el año 2022 la Unidad de Gestión Externa ha desarrollado reuniones presenciales con empresas internacionales como EvaluateServe de Suiza, Amadeus IT Group de España, Anichile de Chile, Soft Serve de Ucrania y Agnum de Estados Unidos, con el fin de fortalecer la inversión extranjera en Colombia, así como de presentar y explorar escenarios de colaboración con estas empresas y promover oportunidades laborales internacionales para la comunidad.
- Durante esta vigencia se gestionaron convenios marco y específico de inmersión con los colegios Institución Educativa San Josemaría Escrivá de Balaguer, Colegio Nuestra Señora de la Sabiduría, Liceo Edad de Oro, Colegio Gimnasio Los Andes, Colegio Campestre José Eustasio Rivera y Colegio Parroquial Santa Isabel de Hungría. Además, se firmó un convenio de homologación con el Colegio Gimnasio Los Andes.
- Con el apoyo de los programas académicos y la Oficina Jurídica, se llevaron a cabo las siguientes actividades:
 - » La Decanatura de Ingeniería Civil participó en el programa “Del aula a la obra”, liderado por el Instituto Nacional de Vías (Invías), con el propósito de que los estudiantes participaran en una visita técnica a la “Ruta de los comuneros”, acompañados de gerentes y gestores técnicos del Invías. En esta actividad participaron 562 estudiantes.
 - » Con la maestría de Ciencia de Datos se gestionó el convenio de colaboración con la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, con el objetivo de desarrollar e impartir la asignatura “Network Science for Data Analytics”. Se ofrecerá como una electiva y estará dirigida a estudiantes de pregrado y posgrado de las dos instituciones.
 - » El programa de Ingeniería de Sistemas suscribió un convenio con la empresa Iridian Consulting SAS para conformar el programa de “Beca Iridian”, el cual permitirá fortalecer los conocimientos, habilidades, destrezas y valores de los estudiantes a través de la experiencia laboral.

- » El programa de Ingeniería Industrial y el Departamento de Ciencias Naturales suscribieron un convenio de colaboración con el Colegio Internacional de Educación Integral (Ciedi), con el objetivo llevar a cabo, en forma conjunta, el desarrollo de prácticas STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) en los laboratorios de la Escuela.
- » El programa de Ingeniería Industrial, en conjunto con la Vicerrectoría Académica, firmó el memorando de entendimiento tripartito entre la Secretaría de Educación del Distrito y el Ciedi, con el objeto de establecer un programa piloto, en el que se definan estrategias para la formación de profesores de preescolar y básica primaria en STEM.
- » La maestría en Ciencias Actuariales suscribió un convenio con el Instituto Nacional de Investigación y Prevención de Fraude, con el propósito de aunar esfuerzos y cooperar entre sí para brindar espacios de formación y capacitación, y para apoyar actividades, eventos, talleres y diplomados.
- » Los programas de Ingeniería Civil y Economía suscribieron el convenio de cooperación con el grupo de egresados de la Escuela, sede Usaquén (Graduados), con el objeto de llevar a cabo el proyecto de investigación “Caracterización de diferentes tipos de cemento y su incidencia en el costo de las construcciones”.
- » La Dirección de Posgrados suscribió un convenio con la Asociación Colombiana de Actuarios, con el objeto de entregar un apoyo económico a la Escuela para la realización del curso “CAS. Introducción al proceso de análisis predictivo en el mercado asegurador”, programa de la oferta académica de la Escuela Internacional de Verano.
- » El programa de Ingeniería Eléctrica suscribió un convenio con la Universitat Politècnica de València (UPV) para que esta realice dos ediciones del curso “Energía eólica”, en modalidad virtual.
- » El programa de Ingeniería Civil suscribió un convenio específico con la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (Acofi), para aunar esfuerzos técnicos, logísticos, humanos y financieros, enfocados en la dirección académica y el acompañamiento técnico del proyecto de desarrollo de un Modelo Nacional de Riesgo Sísmico de Colombia (MNRS).
- » El programa de la Maestría de Ingeniería Industrial suscribió un memorando de entendimiento con la empresa Correlation One para otorgar, de manera conjunta, el certificado de programas de capacitación en torno a los temas de ciencia de datos y fundamentos de analítica de datos.

Así mismo, se han recibido cinco visitas presenciales de representantes de universidades extranjeras, con el objetivo de revisar oportunidades de colaboración y gestionar opciones de movilidad

para los estudiantes de la Escuela. Como resultado de dichas visitas, se están gestionando convenios de colaboración con las siguientes instituciones:

- École de Technologie Supérieure de la Université du Québec (Canadá): convenio de intercambio y doble titulación.
- IMT Atlantique (Francia): convenio de intercambio y doble titulación.
- Graz University of Technology (Austria): convenio de intercambio y doble titulación.
- Universidad de Quebec en Trois-Rivières (Canadá): convenio de pasantía de investigación.
- Drexel University (Estados Unidos): convenio de intercambio y doble titulación.

Fortalecimiento de los vínculos con el Gobierno nacional y el sector productivo a través de actividades que potencien la formación, la actualización del conocimiento, las prácticas profesionales y las pasantías de profesores

- En la oferta de programas de Educación Continuada, durante el año 2022 se han realizado 78 programas, de los cuales 47 cursos se ofrecieron en modalidad de programas abiertos, con una asistencia de 408 personas en total. Los 31 programas restantes corresponden a programas empresariales, en los que participaron 666 personas.
- Durante este año se gestionó la suscripción de convenios interinstitucionales de práctica con las siguientes entidades privadas y públicas:

LAC Laboratorio	Enterprise Services Colombia SAS
Agua & Calibración SAS	DSV Air & Sea
Ekilog	Ingeniería FR SAS
H2O Consulting SAS	Martín Construcciones Cía. SAS
3D Solutions	Ingeniería Biomédica y Civil de Colombia SAS
Consortio CPA Zipacón	Consortio Plato Tenerife
3M	Ingad SAS
Corporación Fabrilab	Axess Networks Solutions
Germán Monsalve Sáenz SAS	Prodesa y Cía.
2Secure SAS	Net Logistik Colombia SAS
Bigfoot Colombia SAS	TLM Andina

Gabriel Colombia S.A.	Laboratorio Sevier de Colombia SAS
OSC TOP Solutions Group Colombia SAS	Clínica Universidad de La Sabana
Fundación WRI Colombia	Optron SL
Becton Dickinson de Colombia Ltda.	Ingeniería y Proyectos de Infraestructura (IPI) SAS
Partners Telecom Colombia	Armada de Colombia
Alcaldía Municipal de Choachí	Instituto Distrital de Ciencia, Biotecnología e Innovación en Salud (IDCBIS).

- Durante el año 2022, 604 estudiantes han cursado el Seminario taller de preparación para ingresar al mercado laboral (SPIM), el cual es requisito para los estudiantes de pregrado que van a hacer la práctica profesional.
- Como inicio del proceso de prácticas profesionales durante el periodo 2022-1 y en lo corrido del segundo periodo 2022-2, se programaron quince charlas, en diferentes horarios y modalidades (presencial y remoto), dirigidas a estudiantes que van a hacer su práctica profesional. El objeto de estas charlas es socializar el reglamento de prácticas profesionales, el cronograma, y el acceso y funcionamiento de los sistemas de información Enlace Académico y SiempreG.
- Durante el 2022, el proceso de prácticas como opción de grado tuvo 695 candidatos, 487 estudiantes en práctica y 1701 ofertas de práctica profesional de empresas inscritas en el sistema SiempreG.
- Práctica docente en la Escuela. Durante la vigencia de este informe se llevó a cabo la convocatoria de práctica docente en la Escuela, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en el reglamento de prácticas. Esta opción se ofrece a los estudiantes de todos los programas académicos de pregrado. En el primer semestre de 2022, se presentaron 31 estudiantes y se preseleccionaron nueve. Para el segundo semestre del año, se postularon 18 estudiantes, se preseleccionaron cinco y actualmente se encuentran dos estudiantes en práctica docente, en las asignaturas de Álgebra Lineal y Cálculo Vectorial.
- Durante el primer semestre del año 2022, la Escuela participó en la segunda convocatoria del programa “Jóvenes a la U”, de la Secretaría de Educación Distrital, por intermedio de la Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología (Atenea). Este es un programa gratuito y flexible, que brinda alternativas de acceso, permanencia y pertinencia en programas de educación superior a jóvenes bachilleres de Bogotá. El valor de la matrícula de cada uno de los estudiantes beneficiarios se financia con un aporte del 70 % por parte de Atenea y del 30 % restante por parte de la Escuela, tal como se presenta en el Cuadro 4:

Cuadro 4: Programa Jóvenes a la U. Segunda convocatoria

Programas académicos	Segunda convocatoria Cohorte de ingreso 2022 -1
Administración de Empresas	9
Economía	10
Ingeniería Ambiental	9
Ingeniería Biomédica	0
Ingeniería Civil	10
Ingeniería de Sistemas	9
Ingeniería Eléctrica	10
Ingeniería Electrónica	10
Ingeniería Estadística	10
Ingeniería Industrial	8
Ingeniería Mecánica	10
Matemáticas	9
Total	104

Fuente: Unidad de Gestión Externa, diciembre de 2022.

En el marco de este programa, en el 2022-2, Atenea le asignó 75 cupos a la Escuela para la tercera convocatoria, de los cuales 69 estudiantes completaron su proceso de matrícula. En este mismo periodo, se matricularon además 85 estudiantes para cursar su segundo semestre con este programa, como se observa en el Cuadro 5.

Cuadro 5: Programa “Jóvenes a la U”. Tercera convocatoria

Programa académico	Número de estudiantes matriculados en el programa “Jóvenes a la U”	
	Segunda convocatoria Cohorte de ingreso 2022-1	Tercera convocatoria Cohorte de ingreso 2022-2
Administración de Empresas	6	0
Economía	7	0
Ingeniería Ambiental	9	2
Ingeniería Biomédica	0	13
Ingeniería Civil	9	7
Ingeniería de Sistemas	8	10

Programa académico	Número de estudiantes matriculados en el programa “Jóvenes a la U”	
	Segunda convocatoria Cohorte de ingreso 2022-1	Tercera convocatoria Cohorte de ingreso 2022-2
Ingeniería Eléctrica	9	4
Ingeniería Electrónica	9	10
Ingeniería Estadística	8	6
Ingeniería Industrial	5	4
Ingeniería Mecánica	8	5
Matemáticas	7	4
Reserva de cupo		4
Total	85	69

Fuente: Unidad de Gestión Externa, diciembre de 2022.

Movilidad estudiantil

A escala internacional, se han gestionado y firmado nuevos convenios de movilidad estudiantil con las siguientes instituciones:

- Universidad de Jaén (España).
- Universidad de Valladolid (España).
- Universidad Tecnológica de Tabasco (México).
- EPF - École d'Ingenieurs (Francia).

Para fortalecer la visibilidad de la institución en los ámbitos nacional e internacional, este año 83 estudiantes se convirtieron en embajadores de la Escuela, llevando a cabo programas de movilidad estudiantil: 35 durante el primer semestre, 2 en el periodo intermedio y 46 durante el segundo semestre. De este grupo de estudiantes, 17 fueron beneficiarios de programas de becas, tal como se observa en el Cuadro 6:

Cuadro 6: Movilidad estudiantil saliente

Programa de beca	Semestre	Estudiantes beneficiarios	País de destino
Kospie Jóvenes Ingenieros	2022-1	7	Alemania
	2022-2	7	
Programa de Intercambio Latinoamericano (PILA)	2022-1	1	México
	2022-1	1	Argentina
Alianza del Pacífico	2022-2	1	Chile

Fuente: Unidad de Gestión Externa, septiembre de 2022.

De igual manera, durante el 2022 se recibieron 18 estudiantes nacionales e internacionales, quienes realizaron intercambio académico en la Escuela: 5 durante el periodo 2022-1 y 13 durante el periodo 2022-2. De los anteriores estudiantes, cinco fueron beneficiarios de programas de becas, como se presenta en el Cuadro 7:

Cuadro 7: Movilidad estudiantil entrante

Programa de beca	Semestre	Estudiantes beneficiarios	País de origen
Programa de Intercambio Latinoamericano (PILA)	2022-1	2	Argentina
	2022-2	1	Argentina
	2022-2	1	México
Alianza del Pacífico	2022-2	1	Perú

Fuente: Unidad de Gestión Externa, septiembre de 2022.

Doble titulación

Los posgrados continúan fortaleciendo el desarrollo de los programas con doble titulación. En lo corrido del año, cuatro estudiantes de la maestría en Ingeniería Civil obtuvieron sus títulos como magíster en Ciencias (MSc) en *Water Science and Engineering with Specialization in Hydroinformatics* (Delft, Países Bajos) y magíster en Ingeniería Civil con énfasis en Recursos Hidráulicos y Medioambiente de la Escuela.

Generación de nuevas propuestas de extensión

- Como se mencionó antes, con el propósito de atender la convocatoria del Fondo “Un TICket para el futuro”, del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se diseñaron siete diplomados nuevos, en temas de la industria TIC: Business Analytics and Risk Analysis: Estadística y Visualización de Datos, Ciberseguridad, Innovación y Emprendimiento, Gerencia de Proyectos de TI, con la opción de certificación internacional en Scrum, y en ITIL, Gestión y Gobierno de Datos, Pilares de la Ciencia de Datos y la Inteligencia de Negocios, Marketing Digital y E-Commerce, Fundamentos de la Ciencia de Datos.
- Se dictaron tres programas abiertos: Exámenes de Certificación People Cert, Modelos Logísticos y Power BI e Inventarios manejados de forma inteligente.
- Durante la vigencia de este informe, la Escuela se presentó a siete convocatorias y propuestas con el sector empresarial, en las siguientes entidades: Vertical-i. Centro de Excelencia en Sistemas de Innovación, Enel-Emgesa, Constructora Tótem Ltda., Enel Colombia S.A. ESP y Gimnasio Los Andes, de las cuales cinco resultaron aprobadas.

Fortalecimiento de la relación con los graduados y consolidación de su participación en el desarrollo de la Escuela

Conversatorios de graduados para graduados.

- En conjunto con el laboratorio de liderazgo CLAP, se ha trabajado en los conversatorios con los graduados. En los meses de mayo y agosto se dictó la charla “Tu experiencia como líder”, a la que se invitó como panelistas a los graduados Vladimir Bernal, ingeniero de sistemas; Sergio Rojas, ingeniero electricista; Margarita Campos, ingeniera de sistemas; Edilson Coral, ingeniero civil; César Sánchez, ingeniero industrial, y Adriana Espejo, economista; Yuly Sánchez, ingeniera civil; y Rodrigo Quintero, ingeniero electricista.



Además, en el mes de septiembre se realizó un conversatorio con Nelson Yobany Pabón, ingeniero de sistemas, quien se desempeña actualmente como vicepresidente de Tecnología y Transformación Digital en Terpel. Se compartieron con la comunidad universitaria experiencias de su trayectoria profesional, así como los retos y oportunidades referentes a la transformación digital en las organizaciones.

Encuentros de graduados

- Durante el 2022 se llevaron a cabo varios encuentros con graduados. En el mes de julio, por ejemplo, se reunieron los graduados del programa de Ingeniería Civil, promoción 2002. En el mes de septiembre, se realizó un desayuno con graduados de todos los programas en el marco de la celebración de los 50 años de la Escuela. Además, en el mes de noviembre los graduados del programa de Ingeniería Industrial participaron en la celebración del Día del Ingeniero Industrial en la Escuela.



Charlas empresariales y ferias de proyección profesional

- En el primer semestre del año, se invitó a las empresas a presentar las convocatorias laborales y oportunidades de desarrollo para graduados y estudiantes con intención de hacer la práctica profesional en el segundo semestre del año 2022. Esta versión presencial contó con la participación de 44 empresas y organizaciones de servicio educativo internacional: Banco de Bogotá, Bluetab, Bolsa de Valores de Colombia, Cémex Colombia, Alpina Productos Alimenticios, IBM Colombia, Enel, Vanti ESP, Fundación Un Techo para mi País, Kavac, Terpel, Meals de Colombia, GMS Management Solutions, Quala Colombia, Cencosud Colombia, Software One Intergrupo, Scotiabank Colpatria, Siemens A.G., Siemens Energy, Lulo Bank, Hunty, Ernst & Young, SGS Colombia, Constructora Colpatria, Nasco SAS, Casa Luker, Messer, Colsubsidio, Sanofi, Primavera Camping Tours, TerrAventura, Education First, EDEX Education, Tour Idiomas, Flipp, Study Union, Icetex y Aiesec.
- Para el segundo semestre, este evento contó con un total de 38 empresas, nueve de ellas de servicios educativos internacionales: TerrAventura, Flipp Ciudadanos del Mundo S.A., Sprach Institut (Instituto Cultural Colombo Alemán), Australian Option Education, The Grad School, Tour Idiomas, Aiesec Colombia, CCUSA Primavera Camping Tours, y 29 empresas en busca de practicantes y graduados: Quala, Ernst and Young, Belcorp, Terpel, Enel, Consultores Organizacionales, Endava,

Sanofi, Refinancia, AXXA Colpatria, Mercado Libre, Banco de Bogotá, Quala Nova, Schneider Electric, Claro, Redebán, Colvotel, Makro, Proflow Latam, Unilever, Linio, Unysis, 3MM, Gecolsa, Cémex, Bavaria, SAP, Bold y BlueTap.

Durante la segunda edición de la feria, se coordinó el ciclo de charlas de proyección profesional así:

- » Estudia y trabaja en Australia. Becas y posgrados.
 - » ¿Conoces la industria de las plataformas de abastecimiento de combustible de aviones y otros equipamientos aeronáuticos?
 - » Oportunidades de estudio en Francia.
 - » Portafolio Icetex. Un mundo de oportunidades.
 - » Conéctate con Fulbright.
 - » Oportunidades académicas en Estados Unidos, programas de ingeniería.
- **Bolsa de empleo.** Se publicaron en la bolsa de empleo de la universidad más de 950 ofertas de empleo exclusivas para los graduados. Mensualmente, en promedio se tienen más de 80 ofertas laborales, distribuidas así: 60 % con contrato laboral y 40 % en la modalidad de prestación de servicios, a las cuales se postulan 95 graduados en promedio. Así mismo, cada mes 116 graduados en promedio actualizan sus datos en el sistema.



Fortalecimiento de la visibilidad de la institución

- Conexión Escuela. Esta *fan page* en Facebook tiene como objetivo dar información institucional de interés, oferta académica, becas, charlas, novedades de la oficina de graduados y prácticas. Se cuenta con más de 4K seguidores. Link: <https://www.facebook.com/ConexionEscuelaIng>.

Igualmente, como resultado de las alianzas con organismos nacionales e internacionales, tales como la Asociación Colombiana de Universidades (Ascún), el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), Icetex y Minciencias, durante el 2022 la Escuela ha participado en las siguientes convocatorias:

- En alianza con Ascún en la convocatoria de becas para el curso de chino nivel principiante, que ofrece el Instituto Confucio de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, resultaron como beneficiarios cuatro estudiantes de la Escuela.
- Gracias a la cooperación con el DAAD, la Escuela participó en la convocatoria del International Deans' Course Latin America 2022/2023, del cual resultó beneficiario el ingeniero Alexander Pérez, decano de Ingeniería Electrónica. En este curso se capacita en planeación estratégica, gestión financiera, gestión de calidad, estrategias virtuales y administración de los recursos humanos. El curso incluye sesiones en línea y sesiones presenciales en Saarland University en Alemania y en la Universidad de Alicante en España.
- En el marco del programa de reciprocidad Beca Colombia - Expertos internacionales del Icetex, la Escuela becó a dos estudiantes internacionales de posgrado que fueron admitidos y están cursando la maestría en Ingeniería Civil. En reciprocidad, la Escuela recibió por parte del Icetex el apoyo para financiar el tiquete de avión de quince profesores internacionales que participaron en la Escuela Internacional de Verano y dos profesores internacionales que intervinieron en eventos organizados desde la Decanatura de Matemáticas.
- Gracias a las alianzas con IES canadienses y Minciencias, desde la Escuela se está promoviendo la convocatoria de becas Globalink Research Internships 2023, que permitirá a los estudiantes beneficiarios hacer una pasantía de investigación de doce semanas, en una universidad canadiense, completamente becados. En caso de que un estudiante de la Escuela resulte ganador, podrá homologar dicha pasantía como su opción de grado.
- Con el fin de continuar fortaleciendo la promoción de los programas, se dio un giro al tradicional Open Day, se planteó una nueva estrategia de promoción que permita un contacto más cercano con el director de cada programa, para despejar dudas y motivar a los interesados a cursar un posgrado en la Escuela. El nuevo Open Day se llama "Un café con el director". En el mes de junio de 2022 se llevó a cabo la primera versión, con la asistencia de catorce interesados en los programas de posgrado.



- Durante el año se ha dado continuidad a la realización de la Feria Virtual de Posgrados Impulsa y la Feria de Coterminalas, así como a la participación en distintos eventos que den visibilidad a los programas de posgrado, con el fin de promocionar los posgrados que ofrece la Escuela.

Escuela Internacional de Verano 2022

El objetivo de la Escuela Internacional de Verano es fomentar la difusión del conocimiento de punta, vinculando importantes expertos internacionales a través de diferentes cursos. Para 2022 se ofrecieron 21 cursos, con la participación de 22 conferencistas internacionales, provenientes de 12 países, y dos conferencistas nacionales. A esta edición asistieron 361 participantes, en las diferentes modalidades: desarrollo profesoral, educación continuada, movilidad, pregrado y posgrado.

Para llevar a cabo los cursos que ofrece la Escuela Internacional de Verano, la Escuela Colombiana de Ingeniería contó con el apoyo del Icetex, entidad que financió los tiquetes de avión de 15 conferencistas internacionales con un aporte total de \$78.080.158 a la universidad, mediante el programa “Expertos internacionales”.

La Escuela Internacional de Verano ha favorecido la internacionalización del currículo de los posgrados, el establecimiento de lazos para la colaboración con prestigiosas universidades de diversas partes del mundo y la ampliación de la oferta de asignaturas coterminalas.

Eje 4. Aseguramiento de la calidad

Entendida como la búsqueda permanente de la excelencia, con el esfuerzo decidido de toda su comunidad, en el marco de las exigencias que la misma institución se impone y las que el contexto de la realidad le demanda.

Jornada de Reflexión y Análisis sobre Asuntos Institucionales

Del 27 al 29 de julio de 2022 se llevó a cabo de manera presencial en la Escuela la Jornada de Reflexión y Análisis sobre Asuntos Institucionales, en la cual el trabajo realizado por los miembros de la comunidad se enfocó en dos temas de relevancia para el desarrollo académico y administrativo de la institución: resultados de aprendizaje, y revisión de políticas, lineamientos y mecanismos institucionales.

Esta exitosa jornada contó con la participación de aproximadamente 140 personas, entre directivos, profesores de planta y personal administrativo.

En desarrollo del tema de resultados de aprendizaje (RA), liderado por la Vicerrectoría Académica, con el apoyo del Comité de Currículo de la institución, se hicieron sesiones plenarias y de trabajo por subgrupos, junto con los profesores, teniendo en cuenta la *Guía para la planificación de los resultados de aprendizaje en los programas de pregrado*.

En lo referente a la revisión de políticas, lineamientos o mecanismos institucionales a cargo de profesores y personal administrativo, se trabajó en la propuesta de ajustes o elaboración de los documentos que orientan el desarrollo de la investigación e innovación, así como en la gestión administrativa (talento humano, políticas financieras, graduados, bienestar e infraestructura).

Durante esta jornada, se realizaron dos paneles con los siguientes temas:

- **Panel inaugural.** “El papel de la Escuela como universidad”, conversatorio en el cual participaron como panelistas el doctor Javier Botero Álvarez, presidente del Consejo Directivo de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería; el ingeniero Héctor Alfonso Rodríguez Díaz, rector de la universidad; el doctor Germán Ricardo Santos Granados, director de Posgrados; el doctor Luis Eduardo Rodríguez Cheu, director de Investigación e Innovación, y la ingeniera Sonia Jaimes Suárez, decana del Programa de Ingeniería Industrial. La moderación estuvo a cargo de la psicólogo-

ga María Ignacia Castañeda Garay, directora de la Oficina de Desarrollo Institucional. En este panel se concluyó que la Escuela tiene diversos desafíos, entre otros:

- » Trabajar para que la sociedad la reconozca como universidad; seguir siendo un referente y modelo de educación superior.
 - » Contar con currículos flexibles, en niveles de formación técnica o tecnológica, tendientes a la formación en competencias socioemocionales, fortaleciendo el bilingüismo y la movilidad.
 - » Seguir fortaleciendo la investigación. Es fundamental apoyar a los investigadores y trabajar en equipo con otros investigadores tanto internos como externos.
 - » Consolidar y ampliar la oferta académica en el marco de formación para toda la vida.
 - » Generar convenios y alianzas y fortalecer la internacionalización.
- **Panel de cierre.** “La flexibilidad del currículo”. En este espacio participaron como panelistas la ingeniera Claudia Ríos, secretaria general; la ingeniera Paula Ximena Ríos, vicerrectora académica; el doctor Javier Chaparro, representante de los profesores ante el Consejo Directivo, y el doctor Héctor Jaime Martínez Covalada, decano de Economía. La moderación estuvo a cargo del doctor Alexander Pérez Ruiz, decano del programa de Ingeniería Electrónica.

Acreditación de programas

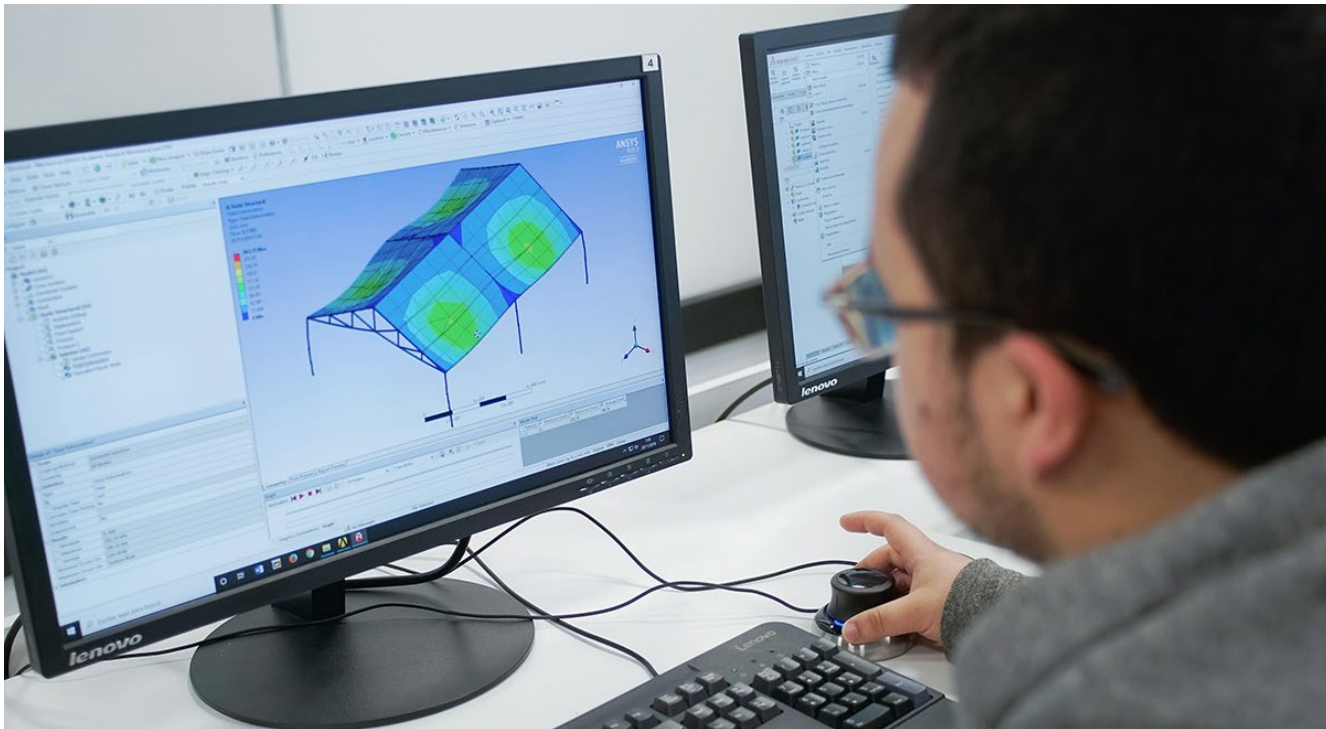
Durante el 2022, el Ministerio de Educación Nacional otorgó las siguientes resoluciones de acreditación de programas, así:

- Resolución 006417 del 22 de abril de 2022, por medio de la cual se renueva la acreditación en alta calidad al programa de Economía por una vigencia de seis años y, a su vez, se renueva su registro calificado por oficio por una vigencia de siete años.
- Resolución 007978 del 6 de mayo de 2022, por medio de la cual se renueva la acreditación en alta calidad al programa de Matemáticas por una vigencia de seis años y se renueva por oficio su registro calificado por una vigencia de siete años.
- Resolución 014532 del 28 de julio de 2022, por medio de la cual se renueva la acreditación en alta calidad al programa de Ingeniería Industrial por una vigencia de ocho años y se renueva por oficio el registro calificado también por una vigencia de ocho años.
- Resolución 014531 del 28 de julio de 2022, por medio de la cual se renueva la acreditación en alta calidad al programa de Ingeniería Eléctrica por una vigencia de seis años y se renueva por oficio el registro calificado por una vigencia de siete años.

En estas resoluciones se mencionan aspectos destacados, como la coherencia de los PEP con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y con los lineamientos institucionales; la evolución y el crecimiento de los grupos de investigación, investigadores y semilleros; los resultados positivos de los programas en las pruebas Saber Pro; los procesos de acompañamiento para la prevención de la deserción; el reconocimiento de los empleadores en lo referente al impacto de los egresados en el medio, y el seguimiento que se les hace a los graduados a escala institucional.

Igualmente, se destacan los recursos bibliográficos, la infraestructura física y tecnológica, la cual es suficiente y pertinente para la comunidad académica; los servicios integrales de bienestar universitario para toda la comunidad; los sistemas de información que facilitan la comunicación y la conectividad; las políticas y la estructura presupuestal para la sostenibilidad de los programas, así como el Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad.

Se observan también algunas oportunidades de mejora, tales como aumentar el número de profesores, destinar mayores recursos para fortalecer la movilidad de profesores y estudiantes, mantener las estrategias para continuar disminuyendo la deserción y mejorar las cifras de graduación, fortalecer la formación en investigación e incentivar la producción, así como la divulgación de sus resultados, y fortalecer las relaciones con el sector externo.



Acreditación internacional de programas

En noviembre de 2019, la Escuela recibió invitación por parte del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) para participar en la V Convocatoria de Acreditación Regional ARCU-SUR, con los programas de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Industrial.

Entre 2020 y 2021 se llevó a cabo el proceso de autoevaluación y evaluación externa, con el objeto de renovar la acreditación nacional en alta calidad y participar en dicha convocatoria.

En el mes de julio de 2022 se recibieron los siguientes acuerdos de acreditación internacional, por intermedio del Consejo Nacional de Acreditación (CNA):

- Acuerdo de Acreditación 030, que otorga al programa de Ingeniería Industrial la Acreditación de Calidad Académica Mercosur de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR, Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA), por una vigencia de seis años.
- Acuerdo de Acreditación 051, que otorga al programa de Ingeniería Eléctrica la Acreditación de Calidad Académica Mercosur de Carreras Universitarias Sistema ARCU-SUR, Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA), por una vigencia de seis años.

La Acreditación del Mercosur busca estandarizar la calidad académica de algunos programas en el ámbito regional, para que la experiencia de estudiar en una universidad acreditada sea igualmente satisfactoria e impulse a los estudiantes a adquirir competencias profesionales, dirigidas a una formación internacional.

Con los reconocimientos obtenidos, los programas tendrán la oportunidad de participar en el programa Marca (Movilidad Académica Regional para programas acreditados por ARCU-SUR), que busca fortalecer los programas, fomentar la integración e internacionalización de la educación superior en la región y cumplir con el objetivo central de integración regional. Además, contempla la movilidad de estudiantes, profesores, investigadores y directivos, así como la participación en proyectos de asociación académica entre programas acreditados regionalmente, lo que fortalece la generación de redes internacionales.

Análisis sobre los resultados del examen Saber Pro

La prueba Saber Pro es un instrumento de evaluación estandarizada que sirve para medir el grado de desarrollo en competencias generales y específicas, obtenido por los estudiantes que es-

tán próximos a graduarse de un programa profesional. El propósito de estas pruebas es evaluar y proporcionar un reporte a las instituciones de educación superior (IES) sobre el grado de desarrollo de habilidades y conocimientos generales de estudiantes de programas de formación universitaria profesional.

En razón de la importancia que tiene este examen para la Escuela, en el enlace se podrán observar los resultados de los estudiantes en dicha prueba por programa y en el ámbito institucional, así como la comparación de estos resultados con los de universidades acreditadas en alta calidad, teniendo en cuenta el desempeño en las competencias genéricas: lectura crítica, razonamiento cuantitativo, comunicación escrita, inglés y competencias ciudadanas.

Con este informe se espera que los programas cuenten con insumos para realizar los análisis correspondientes, de tal manera que se formulen e implementen acciones para mejorar el desempeño de los estudiantes en las competencias generales y específicas de interés. La información de los resultados por competencias (2016-2021) en cada programa se puede consultar en el [Boletín Estadístico](#)¹:

Boletín Estadístico

Con el objetivo de tener información institucional de consulta permanente y dinámica para todos los miembros de la comunidad, se cuenta con el *Boletín Estadístico*, una herramienta que facilita el análisis e interpretación de la información institucional para la toma de decisiones, en los siguientes temas:

- **Formación de excelencia.** Programas académicos, desempeño académico, retención y deserción, doble programa, desarrollo profesoral, material bibliográfico, valor agregado y resultados Saber Pro.
- **Desarrollo de la investigación.** Semilleros, grupos y proyectos de investigación, *Revista de la Escuela*.
- **Fortalecimiento de la relación con el entorno.** Educación continuada, prácticas profesionales, convenios y alianzas estratégicas, movilidad académica, profesores visitantes, programa de articulación y seguimiento a graduados.

¹ Los datos de las pruebas Saber Pro que se reportan en este informe corresponden a los resultados de este examen publicados por el Icfes en el año en curso. Los resultados Saber Pro 2022 se presentarán en 2023.



- **Desarrollo de la comunidad universitaria.** Población estudiantil, índice de selección y absorción, graduados, profesores, talento humano, bienestar universitario y becas y descuentos.
- **Finanzas y presupuestos.** Balance general, estado de resultados, ejecución presupuestal e indicadores financieros.

La Oficina de Desarrollo Institucional actualiza semestralmente el *Boletín Estadístico* en formato digital, el cual se puede consultar a través del siguiente [enlace](#).

Cartilla La Escuela Hoy

Esta cartilla es una publicación ágil y sintética, que contiene información general sobre aspectos académicos y administrativos de la Escuela, tales como la identidad institucional, las políticas, reglamentos y lineamientos institucionales, la estructura del PEI, la descripción de los estatutos, la estructura organizacional, las tres funciones misionales, el sistema de aseguramiento de la calidad, el bienestar universitario y la infraestructura física y tecnológica.

El propósito de *La Escuela Hoy* es darles a conocer a los miembros de su comunidad lo que en esta acontece, fortaleciendo de este modo su sentido de pertenencia y compromiso. La Oficina de Desarrollo Institucional (ODI) se encarga anualmente de la actualización de esta publicación, la cual se puede consultar por medio del siguiente [enlace](#).

Modelo de consulta estructurada, base de datos del SNIES 2015-2021

El modelo de consulta estructurada se ha elaborado con la información de las bases de datos sobre la población estudiantil y graduados publicadas por el Sistema Nacional de Educación Superior (SNIES), reportada por las instituciones de educación superior del país, en todas las áreas del conocimiento, entre los años 2015 y 2021.

Microsoft Power Bi es la herramienta utilizada para mostrar y consultar la información de manera organizada, hacerla interactiva y permitir la comparación de todas las variables, las cuales se pueden seleccionar de acuerdo con el interés del usuario.

Entre las variables que conforman el modelo sobresalen la población, el nivel académico, el sector al que pertenece la IES, el lugar de oferta del programa y el nombre del programa.

Se tienen identificados dos beneficios asociados al modelo. Primero, el aporte a los procesos de renovación del registro calificado y la acreditación en alta calidad de los programas, debido a que esta información se necesita para determinar el estado de la oferta de educación en el área del programa en los ámbitos local, regional y nacional, así como analizar los cambios de programas similares de referencia, en términos de matriculados y graduados; segundo, la información se puede utilizar para el análisis del mercado, con miras a ofrecer nuevos programas académicos y para ver el comportamiento de cada uno de los programas en el sector.

El modelo se puede consultar a través del portal web institucional, en el sitio asociado al Sistema de Aseguramiento de la Calidad en la Escuela, o también es posible hacer clic [aquí](#).

El instructivo de uso del modelo se encuentra al hacer clic [aquí](#).

Resultados del taller “De las ideas a la acción”

En el mes de julio de 2022 se llevó a cabo el taller denominado “De las ideas a la acción”, liderado por el Comité de Rectoría, el cual contó con la participación de 60 personas (decanos, directores de programa, directores de centros de estudio, directivos y jefes administrativos). Este taller tuvo como propósito identificar actividades y el plan para ejecutarlas, con el fin de generar recursos a corto plazo para la institución.

En “De las ideas a la acción” se implementó la metodología de trabajo por equipos y se hizo una socialización general tipo plenaria, donde se presentaron las ideas identificadas. Se consolidaron dieciséis ideas en total, de las cuales cinco corresponden a la oferta académica, tres a la generación de nuevos recursos, tres relacionadas con el tema de matrícula, dos ideas afines con la prestación de servicios de asesoría por parte de la institución y, finalmente, tres ideas diversas en sus temas. A continuación, en el Gráfico 1, se presenta un resumen de los aspectos comunes observados en este taller:

Gráfico 1: Resumen aspectos comunes. Taller De las ideas a la acción

- Programas en diferentes modalidades
- Educación para toda la vida
- Educación continua diferente (virtual, micro certificaciones, etc.)
- Flexibilidad en el proceso de formación



- Revisar estrategias de promoción y proceso de admisión
- Revisión de financiación directa
- Ajustar el modelo de matrícula

- Desarrollar modelo de consultoría y asesoría con profesores, estudiantes, graduados y pensionados
- Crear unidad para brindar capacitación y asesoría empresarial

- Diversificar los usos de los recursos físicos
- Analizar nuevos modelos de negocio
- Buscar recursos provenientes de donaciones

Como parte del ejercicio de planeación permanente que realiza la Escuela, estos resultados son un insumo para formular proyectos de acción inmediata y otros para fortalecer el Plan de Desarrollo.



Resultados de la autoevaluación institucional

En el mes de febrero del 2022, la Escuela, por intermedio de la Oficina de Desarrollo Institucional, aplicó instrumentos de carácter cuantitativo (encuestas) y cualitativo (talleres y sondeos), en los cuales se recopilaron apreciaciones de los diversos sectores de la comunidad, sobre diferentes temas de evaluación, con el objeto de identificar fortalezas y oportunidades de mejora, al igual que orientar las acciones, los proyectos, los planes y la autorregulación. Para el diligenciamiento de los instrumentos se utilizaron herramientas mediadas por TIC, entre estas el Sistema Integrado de Aseguramiento de la Calidad Institucional (Siaci), Microsoft Teams y el aplicativo Padlet.

En la encuesta de autoevaluación participaron 699 estudiantes de pregrado, 137 estudiantes de posgrado, 42 directivos académicos y administrativos, 87 profesores de planta, 150 profesores de cátedra, 11 instructores de Bienestar Universitario, 65 administrativos profesionales y 104 administrativos de apoyo. Del 16 de febrero al 8 de abril de 2022, se dictaron 17 talleres de discusión, en los que participaron 167 miembros de la comunidad (directivos académicos, administrativos, profesores de planta y de cátedra y administrativos profesionales). Los graduados de los diferentes programas participaron en la autoevaluación a través de sondeos. Se recibieron 105 respuestas de graduados de pregrado y 23 de posgrado.

Los resultados obtenidos se convierten en un insumo importante para la toma de decisiones y el mejoramiento permanente, para el fortalecimiento de las acciones de la operación de las unidades académicas y administrativas, y para sustentar los procesos de aseguramiento de la calidad durante la vigencia 2022-2023.

Luego de la consolidación y organización de los resultados, se identificaron, entre otras, las siguientes fortalezas:

- El PEI está articulado con la misión y con los lineamientos de la Escuela; sus actualizaciones han respondido a los cambios del entorno, a la realidad del país y a las tendencias de la educación superior.
- Los órganos de gobierno están conformados por personas idóneas para la toma de decisiones asertivas y para aportar en el progreso de la institución.
- En los procesos de evaluación y autoevaluación permanente se obtienen resultados importantes para identificar oportunidades de mejora en las tres funciones misionales de la institución.
- La estructura organizacional y administrativa es suficiente, eficiente y ha evolucionado.

- La institución promueve la investigación mediante las convocatorias internas y el apoyo para la participación en eventos nacionales e internacionales.
- La Escuela se encuentra en un proceso de evolución permanente y busca siempre ajustar sus objetivos de acuerdo con las necesidades y retos del entorno.
- Los cursos y capacitaciones que enriquecen el desarrollo profesional y personal permiten mejorar las prácticas docentes y el buen desempeño en las labores de los miembros de la comunidad.
- Se cuenta con políticas en materia de bienestar para el beneficio y desarrollo integral de todos los miembros de la comunidad.
- Las ayudas y estrategias de apoyo económico ofrecidas por la institución a los estudiantes son valiosas, pertinentes y de impacto en la permanencia para quienes las reciben.
- Los graduados generan credibilidad en el mercado y sus habilidades les permiten abordar de manera adecuada los problemas del entorno laboral.

Así mismo, se reconocen algunas oportunidades de mejora, entre otras:

- Mantener los espacios que permitan la actualización del PEI, teniendo en cuenta los cambios sociales del momento.
- Fortalecer la divulgación con la comunidad de las proyecciones institucionales, políticas, servicios, procesos, noticias y demás actividades relacionadas con el quehacer institucional.
- Revisar y analizar la flexibilidad e interdisciplinariedad de los currículos de pregrado y posgrado.
- Ampliar aún más el presupuesto para investigación.
- Fortalecer la oferta de extensión y el contacto con los sectores estatal y productivo, anticipándose a plantear y materializar las propuestas que respondan a sus necesidades.

Eje 5. Desarrollo de la comunidad universitaria

La Escuela entiende este eje como la suma de los esfuerzos institucionales que favorecen la construcción del proyecto de vida de cada uno de sus miembros, en armonía con la filosofía y las dinámicas cotidianas de la institución.

Durante lo corrido del año, la Dirección de Bienestar Universitario ha trabajado en el proceso de acompañar a la comunidad en el retorno 100 % a la presencialidad. Con este propósito se han retomado en forma presencial todas las actividades de la Dirección. A continuación, se presentan los avances en la gestión de las áreas de Bienestar Universitario:

Área de salud

En el servicio de salud se le hizo acompañamiento a la comunidad en el mantenimiento de estrategias de autocuidado, a partir de los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud Nacional.

Desde el servicio de psicología se han reforzado las acciones en promoción de la salud mental, prevención y derivación, según los protocolos distritales. En esta tarea, la Escuela, como miembro del área de desarrollo humano y promoción de la salud en la red Ascún - Bienestar nodo Bogotá, ha generado acercamientos importantes con la Secretaría de Salud del Distrito, la Secretaría de la Mujer y otras redes que abordan temas relacionados con juventudes y salud.

En lo que tiene que ver con el servicio de odontología, desde principios del año se reactivaron la atención y la consulta permanente para toda la comunidad de la Escuela.

Área de deporte y actividad física

Con respecto al área de actividad física y salud, al cierre de los Juegos Regionales de Ascún nodo Bogotá, la Escuela clasificó con seis deportistas a los Juegos Universitarios Nacionales, que se celebraron en la ciudad de Cali entre septiembre y octubre de 2022. Este triunfo se hace posible por el alto rendimiento deportivo de los jóvenes participantes y por sus excelentes resultados académicos, toda vez que los reglamentos deportivos de Ascún exigen un promedio académico sobresaliente

para participar en estos eventos. La delegación que representará a la Escuela en los Juegos Nacionales está conformada como se presenta en el Cuadro 8:

Cuadro 8: Juegos Nacionales Ascún. Delegación de la Escuela

Disciplina	Participante
TAEKWONDO	Yeimy Alexandra Yaya Martínez, del programa de Ingeniería de Sistemas. Ahyza Yined Prieto Rodríguez, del programa de Ingeniería Electrónica. Juan Esteban Lozano Cárdenas, del programa de Ingeniería de Sistemas.
TENIS DE MESA	Karen Bibiana Muñoz Lizcaino, del programa de Ingeniería Civil.
AJEDREZ	Leidy Carolina Sarmiento, del programa de Ingeniería Industrial.
ATLETISMO	Andrés Felipe Ríos Ramírez, del programa de Ingeniería Biomédica.

Fuente: Dirección de Bienestar Universitario, diciembre de 2022.

El 29 de agosto de 2022, los miembros de la delegación recibieron oficialmente la bandera de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito por parte de los directivos de la institución, para que representen a la Escuela en dichos juegos.



Área de arte y cultura

Una vez retomadas las actividades presenciales, durante el primer semestre de 2022 se evidenció un notable crecimiento en la participación de la comunidad en los programas, cursos y espacios relacionados con el arte y la cultura, afianzando así la importancia de la actividad cultural y de desarrollo humano en la formación integral y los procesos de socialización. Durante este periodo, han

participado 199 personas en los programas de arte y cultura, en los que se destaca la participación de la comunidad en teatro, salsa, agrupaciones musicales, fotografía y danza.

Programa de Acompañamiento

En el área de desarrollo humano de Bienestar Universitario, durante la vigencia de este informe se ha evidenciado una creciente demanda de los servicios del Programa de Acompañamiento, debido al retorno a la presencialidad, así como a nuevos programas impulsados por el Gobierno nacional, por lo cual se fortaleció el equipo de trabajo de acompañamiento para ampliar la atención a los estudiantes. Entre las principales actividades de este programa, se encuentran:

- Acompañamiento y seguimiento a los estudiantes de los programas “Jóvenes a la U”, “Generación E” y “Ser pilo paga”.
- Ofrecimiento de actividades en diferentes espacios del campus, en las cuales se abordan temas como identificación y manejo de las emociones, estilos de aprendizaje y métodos de estudio.

Programa “Convive”

Entre las acciones integrales de la Dirección de Bienestar Universitario y otras áreas de trabajo de la Escuela se fortaleció el programa “Convive”, especialmente en el eje “Buen uso de los espacios”. Para este fin se desarrolló una campaña global, en la cual se señalaron y presentaron los espacios institucionales, con la información de cada espacio y las recomendaciones para su buen uso.



Acciones para el fortalecimiento de la experiencia del estudiante en la universidad

Como parte de las acciones que buscan mejorar la experiencia de la comunidad en la universidad, se llevó a cabo un trabajo conjunto con varias áreas institucionales para consolidar las actividades

que se realizan actualmente e implementar nuevas estrategias que contribuyan al cumplimiento de este propósito. Este plan de trabajo se está llevando a cabo en cuatro frentes de trabajo, así:

Acciones de acompañamiento integral

En este frente de trabajo se realizan actividades, planes y programas que permiten la interacción con pares y equipos de profesionales que acompañen el proceso de adaptación y el desarrollo de habilidades. Estas acciones se encuentran a cargo de la Vicerrectoría Académica, decanos y directores de departamentos, directores de Centros de Estudio y Bienestar Universitario:

- **Ajustes a la Jornada de Inducción.** Su objetivo es acompañar a los nuevos estudiantes en el inicio de su vida universitaria, generando lazos y vínculos que faciliten los procesos propios de esta etapa. Para contribuir al logro de este objetivo, se incluyeron actividades experienciales, al igual que la “Jornada de bienvenida a las familias”, a la cual se invita a los acudientes de los estudiantes. Además, se realizó la imposición de escudos, como símbolo del proceso que inician los estudiantes, ya que los padres de familia entregan los escudos a sus hijos. Se incluyó también en la programación un espacio de presentación de los departamentos de Matemáticas, Ciencias Naturales y Humanidades, con el fin de que los estudiantes identifiquen a los directores de estos departamentos y reconozcan la importancia de estas áreas en su plan de estudios.



- **Propuesta de modificación a la asignatura electiva de Bienestar.** Con el propósito de facilitar el autoconocimiento para el desarrollo de metas y estrategias tanto personales como académicas, el establecimiento de vínculos y los procesos de adaptación de los estudiantes, se hizo el ajuste al microcurrículo de esta asignatura, aprobado por el Consejo Académico en el mes de agosto.
- **Consejerías.** Las consejerías académicas son fundamentales en el proceso de acompañamiento y adaptación de los estudiantes. Esta estrategia se aplica actualmente en todos los programas de pregrado, con el objetivo de apoyar al estudiante en el proceso de adaptación a la vida universitaria y en su desempeño académico, a través de las estrategias de seguimiento y acompañamiento que ofrece la universidad.
- **Voluntariado “Soy parcerero”.** Tiene como objetivo la vinculación de estudiantes de cuarto semestre en adelante, para que acompañen y apoyen el proceso de adaptación de los estudiantes que ingresan por primera vez a la Escuela. Esta línea de voluntariado se inició en el año 2016, buscando ayudar a los estudiantes de “Ser pilo paga”, y ya en el primer semestre de 2022 participaron 26 estudiantes como voluntarios en este programa. Así mismo, se ha identificado la necesidad de hacerle ciertos ajustes a esta línea del voluntariado, con lo cual se espera atender a todos los estudiantes nuevos en sus procesos de adaptación, con temas específicos de algunas asignaturas.
- **Programa de acompañamiento a estudiantes de primer semestre.** En este programa se brindan acciones específicas de apoyo para que el estudiante pueda reducir los factores que ponen en riesgo su permanencia en la Escuela y, por lo tanto, le sea posible mantener y optimizar su rendimiento académico, integrando a la familia a dicho proceso.
- **Talleres de libre acceso.** Fortalecimiento de habilidades necesarias para la vida universitaria en diferentes horarios y días, lo cual facilita la participación de más integrantes de la comunidad.
- **Formación de consejeros.** Se realiza a través de espacios de encuentro con los profesores, a quienes, desde el Programa de Acompañamiento de Bienestar Universitario, se los orienta a partir de lineamientos institucionales sobre las nuevas realidades de los jóvenes universitarios y las demás dinámicas propias de su papel como consejeros.
- **Reuniones con decanos-programas.** Con esto se busca ampliar los espacios de interacción de los decanos y los equipos del programa con sus estudiantes.

Acciones académicas

El propósito de este conjunto de actividades, planes y programas es reforzar el conocimiento que los estudiantes adquieren en las clases. Las siguientes acciones se encuentran a cargo de la Vicerrectoría Académica, los directores de Centros de Estudio, los decanos y los directores de departamento:

- **Asesorías con profesores.** Su propósito es resolver dudas concretas en temas vistos en clase, con la ayuda de un profesor.
- **Monitorías.** Su objetivo es resolver dudas específicas de temas vistos en clase, con el apoyo de un estudiante par.
- **Repasemos.** Es un curso desarrollado por los departamentos de Ciencias Naturales y Matemáticas, con el que se busca reforzar el conocimiento en temas concretos, por medio de módulos temáticos dictados por profesores de la universidad.
- **Selección de profesores de primer año.** Con esta estrategia se busca favorecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes, garantizando el logro académico, la motivación, el sentido de pertenencia y la pasión por el conocimiento.
- **Ajustes a la metodología de evaluación.** Su objetivo es que los estudiantes mantengan la motivación y logren vencer las barreras que impiden lograr un buen resultado académico.
- **Examen de conocimiento.** Prueba con la que se busca conocer el nivel real de conocimiento de los estudiantes en las áreas del núcleo de formación común institucional.

Acciones de Bienestar Integral

Este frente de trabajo incluye las actividades, planes y programas que permiten el aprovechamiento del tiempo libre, la participación en actividades complementarias y el disfrute de la vida universitaria, entendiendo el bienestar como estado y no necesariamente como el área institucional. Dichas acciones se encuentran a cargo de la Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría Administrativa, decanos, directores de Departamento y Bienestar Universitario, y son las siguientes:

- **Caracterización de estudiantes.** Se aplica el score de vulnerabilidad a los estudiantes nuevos.
- **Maratones de estudio.** Se brindan a los estudiantes, antes de la semana de exámenes, estrategias efectivas para lograr sus metas académicas.
- **Nuevas zonas de bienestar.** La idea con estas nuevas zonas de bienestar es que la comunidad universitaria cuente con más y mejores espacios para realizar actividades complementarias y haga un mejor uso del tiempo libre. Esta es una estrategia que incluye la utilización de espacios como el Recinto del Silencio, el Centro de Reflexión, el coliseo El Otoño y las salas de juego. Este programa está estratégicamente diseñado para acompañar a los miembros de la comunidad en dichas actividades y para ofrecerles diversas opciones de apoyo que favorezcan su formación integral.
- **Nuevos espacios de esparcimiento.** Se busca brindarles a los estudiantes nuevos sitios de esparcimiento, en los cuales puedan hacer actividades complementarias y, además, aprovechar el tiempo

libre. Dentro de esta estrategia se encuentran también la socialización y el fomento del uso de espacios que la Escuela ha desarrollado con esta intención, tales como el Recinto del Silencio y la sala de juegos.

- **Bienestar en red: espacios de conversación con la comunidad.** Su objetivo es integrar a los miembros de la comunidad de la Escuela, por medio de grupos de conversación, en temas de interés focalizado.
- **Prográmate con Bienestar: ofertas periódicas de actividad.** Oferta de actividades flexibles, diversas y a la medida de los gustos y necesidades de la comunidad, con el fin de que la comunidad disfrute de la vida universitaria. Estas actividades las realizan diferentes áreas de la institución, manteniendo siempre el vínculo con la Dirección de Bienestar Universitario.
- **Escuela: un campus para todos.** Oferta de actividades para todos los integrantes de la comunidad, con un énfasis importante en actividades que vinculen a las familias.
- **Ceremonia de bienvenida a las familias de los estudiantes.** Acto con el que se pretende vincular a las familias en el proceso que inician los estudiantes, facilitando así la consolidación de redes de apoyo para estos.
- **Protocolo para la prevención y atención en casos de acoso, violencia sexual y/o de género de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.** De acuerdo con lo establecido en la Resolución 014466 del 25 de julio de 2022 del Ministerio de Educación Nacional (MEN), y según los lineamientos entregados por el MEN para el desarrollo de dicho protocolo, entre los meses de septiembre y diciembre, con el apoyo del equipo de acompañamiento y psicología clínica, se realizó la propuesta del protocolo, que integra la ruta de atención aprobada por la universidad.



Acciones de apoyo financiero

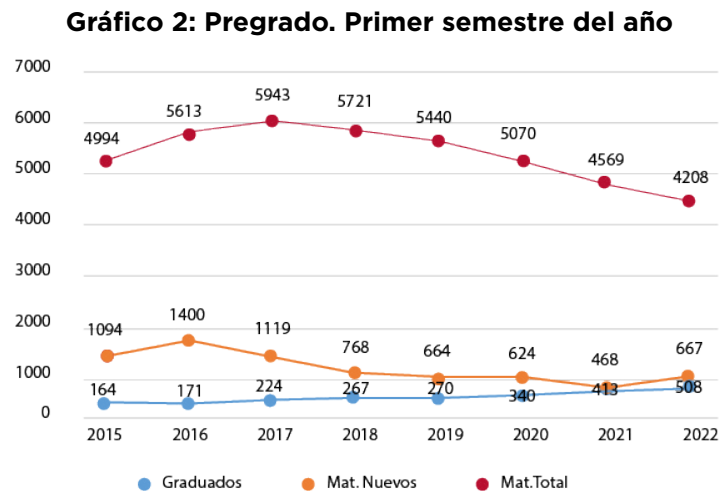
En este grupo de actividades se encuentran algunas estrategias que facilitan el pago de las matrículas. Las siguientes acciones están a cargo de la Vicerrectoría Administrativa:

- **Abanico de alternativas financieras.** Portafolio creciente y ampliamente divulgado entre la comunidad universitaria.
- **Comunicación y promoción.** Brindar información suficiente y clara acerca del modelo de matrícula y las alternativas financieras para culminar con éxito el proyecto de formación.
- **Asesoría financiera.** Brindar apoyo a las familias a través de una buena orientación financiera que les permita elaborar un plan de acción con estrategias concretas para el pago de la carrera.

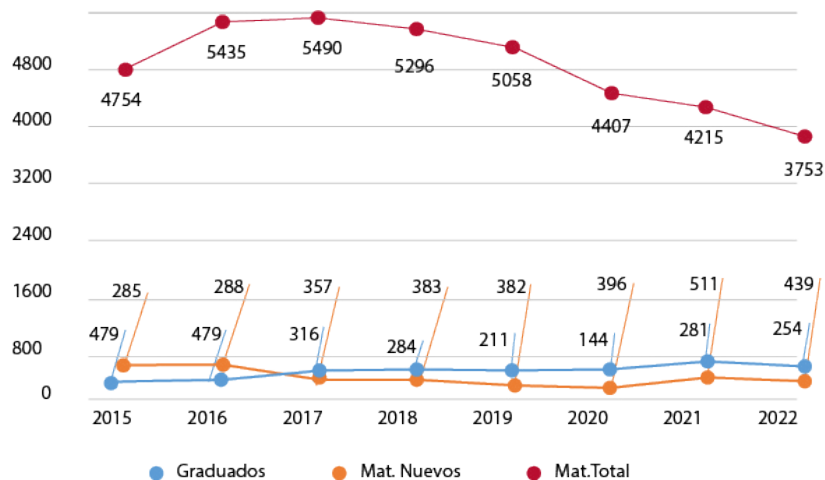
Evolución de estudiantes de pregrado y posgrado

La universidad analiza continuamente los datos poblacionales de su comunidad e identifica las principales variables que inciden en su comportamiento. Estos datos son uno de los principales insumos para la toma de decisiones institucionales y la generación de estrategias académicas y administrativas.

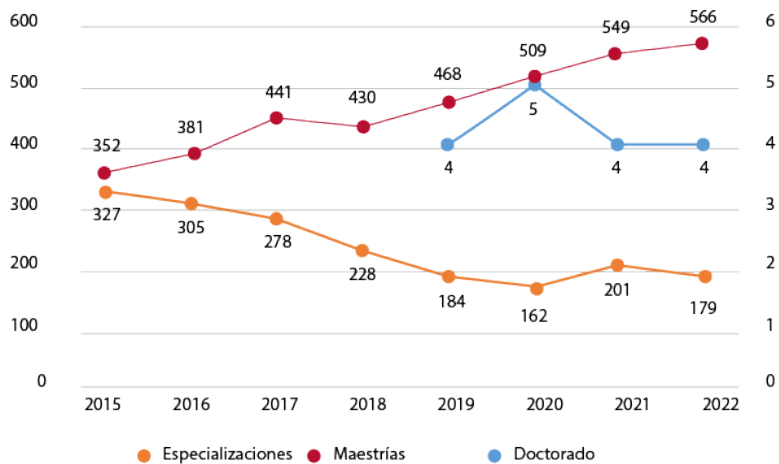
A continuación, en los gráficos 2, 3, 4, y 5 se presenta la evolución del número de estudiantes de pregrado y posgrado en los últimos años:



Fuente: Oficina de Desarrollo Institucional, diciembre de 2022.

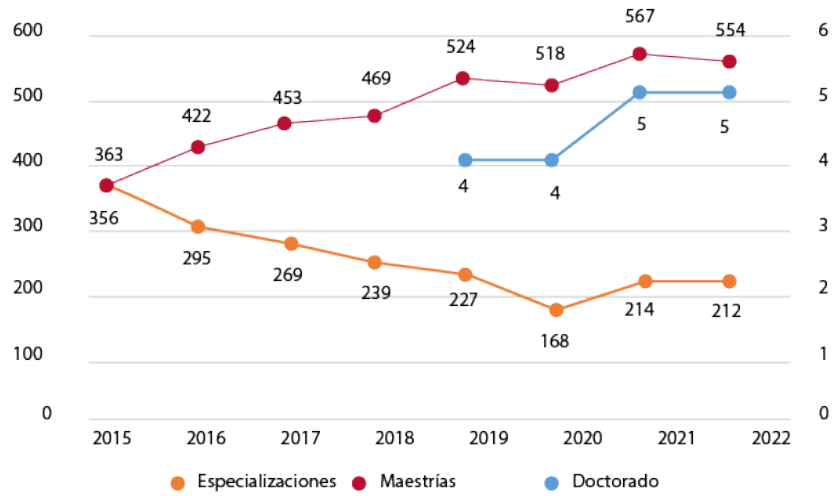
Gráfico 3: Pregrado. Segundo semestre del año

Fuente: Oficina de Desarrollo Institucional, diciembre de 2022.

Gráfico 4: Posgrado. Total de matriculados en el primer semestre del año

Fuente: Oficina de Desarrollo Institucional, diciembre de 2022.

Gráfico 5: Posgrado. Total de matriculados en el segundo semestre del año



Fuente: Oficina de Desarrollo Institucional, diciembre de 2022.



Eje 6. Eficiencia y sostenibilidad institucional

Para la Escuela, este eje significa disponer de una organización que garantice buenas prácticas en sus procesos, viabilidad financiera y los recursos necesarios para potenciar la productividad y el cumplimiento de los planes de la institución.

Secretaría General

En el periodo comprendido entre enero y diciembre del año 2022, la Secretaría General ha enfrentado, como su reto más importante, la implementación del Sistema Enlace Académico en la operación de las áreas de Admisiones, Registro y Grados, así como la coordinación e integración de los procesos de estas unidades con los de Apoyo Financiero.

Todas las actividades de admisión y registro de estudiantes, elaboración de horarios, cambios en el registro de cada estudiante, registro de notas como reconocimientos, sanciones, anotaciones y proceso de grados, entre otros, tanto en pregrado como en posgrado, se han hecho satisfactoriamente en el Sistema Enlace Académico, lo que ha permitido una adecuada apropiación de su uso y de los procedimientos específicos requeridos en cada actividad. El aprendizaje continúa, razón por la cual los profesionales y colaboradores de las áreas de Admisiones, Registro y Grados cada día manejan mejor el sistema y pueden ofrecer un mejor servicio a profesores y estudiantes.

Proyecto de automatización del mercadeo (*Marketing Automation*)

En el mes de abril de 2022 se inició la implementación del proyecto de automatización del mercadeo, en desarrollo del cual la Escuela adquirió la plataforma HubSpot. Esta plataforma de CRM permite automatizar las acciones de mercadeo y comunicaciones por medio de la integración de herramientas tecnológicas, que buscan aumentar la eficiencia en la consecución y gestión de matrículas de pregrado y posgrado, mejorar la tasa de apertura de la oferta de educación continuada, así como incrementar el nivel de experiencia y satisfacción de las personas interesadas en la oferta académica de la Escuela.

La implementación del proyecto se estimó en un periodo de un (1) año, definido entre abril de 2022 y marzo de 2023. Entre las principales acciones realizadas por la Dirección de Mercadeo y Co-

municaciones y la Dirección de Tecnología, se encuentran el mapeo de los procesos, la creación de los flujos automatizados, el diseño de la arquitectura de integraciones, al igual que el modelado y mapeo de los controles y campos requeridos para automatizar las interacciones entre los sistemas utilizados, como HubSpot, Enlace, Landing Pages y portal web.

A continuación, en el Cuadro 9, se detallan las fases y su nivel de cumplimiento al cierre del año.

Cuadro 9: Cumplimiento de fases. Proyecto de automatización del mercadeo

Fase	% de avance
Preparación y entendimiento del negocio	100 %
Entrenamientos	100 %
Fundamentos	100 %
Migración a CRM	95 %
Implementación del módulo de mercadeo	100 %
Implementación del módulo de ventas	100 %
Implementación del módulo de servicios	100 %
Integraciones	80 %
Validación y lanzamiento	95 %

Fuente: Dirección de Mercadeo y Comunicaciones, Dirección de Tecnología Osiris, diciembre de 2022.

Plan Estratégico de Mercadeo

Continuando con la consolidación del Plan de Mercadeo y Comunicaciones, se destacan las siguientes estrategias, aplicadas durante el 2022:

Aumentar la divulgación en medios y canales de comunicación

- Pauta en Spotify a través de contenidos de valor y formatos de impacto, como los *podcasts* y videos digitales, que contribuyen a generar mayor posicionamiento en las audiencias.
- Apertura del nuevo canal de comunicación Tik Tok en el mes de abril, lo cual ha permitido tener un mayor alcance y una mejor comunicación con la población estudiantil de pregrado, tal como se observa en el Cuadro 10.

Cuadro 10: Indicadores Tik Tok

Indicador	Abril*	Diciembre	% de crecimiento
Seguidores	298	446	50 %
Interacciones (me gusta)	674	1654	145 %

- Nuevo enfoque de las redes sociales de los programas. Este trabajo se desarrolló con cuatro programas, inicialmente: Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica. Durante el proceso se hizo el diagnóstico inicial, y se definieron los objetivos de comunicación y visibilidad, así como el diseño de la estrategia.
- Plan de capacitaciones a monitores de redes sociales de pregrado para optimizar el uso de estas y aumentar su efectividad. Se dictaron seis capacitaciones.

Aumento de la visibilidad y su oferta académica

Con el fin de aumentar el conocimiento de marca, reforzar el reconocimiento de la Escuela como universidad y generar mayor posicionamiento de la oferta académica, se instaló una valla institucional sobre la autopista Norte, se ajustó el aviso de la entrada para dar más visibilidad al logo de la Escuela y resaltar la palabra “Universidad”, y se hicieron el mantenimiento y la actualización del logo ubicado en el bloque A, tal como se presenta a continuación:



Aumentar el contenido de *free press*, como estrategia de posicionamiento y visibilidad

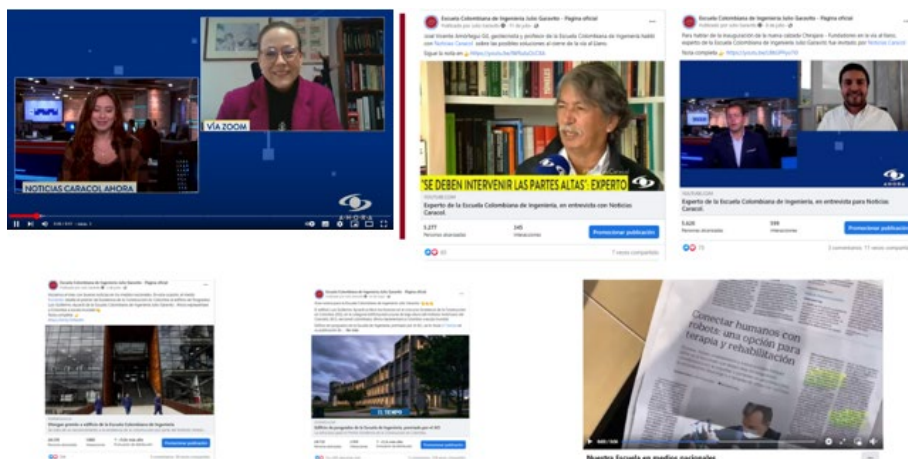
Durante la vigencia de este informe, la presencia en medios masivos de comunicación se ha incrementado en un 153 % en comparación con el 2021, mejorando el reconocimiento y el posicionamiento de la universidad. Esto ha representado alrededor de \$2.344.100.000, frente a los \$928.020.000 reportados en el año 2021. A continuación, en el Cuadro 11, se muestra la apertura por tipo de medio.

Cuadro 11: Inversión en medios

Medio	2021	2022	% de crecimiento
Televisión	\$ 819.420.000	\$ 1.407.600.000	153 %
Radio	\$ 84.000.000	\$ 74.500.000	
Impreso	\$ 3.500.000	\$ 1.500.000	
Digital	\$ 21.100.000	\$ 127.000.000	
Impreso + digital		\$ 733.500.000	
Total	\$ 928.020.000	\$ 2.344.100.000	

Fuente: Dirección de Mercadeo y Comunicaciones, diciembre de 2022.

Los principales medios masivos locales, nacionales e internacionales donde la Escuela ha tenido presencia son Univisión, *El Tiempo* y *eltiempo.com*, *Noticias Caracol*, *El Espectador*, RCN Tolima, *Express News* (Londres), Teleamiga, Telecaribe, Citytv, Radio Nacional de Colombia, *Q'hubo*, La W, *Contrarreloj*, Radio Santa Fe, *La Patria*, *Teleclíc*, *Alerta Tolima*, La Cariñosa, portal de Gricol.



Alianzas de *cobranding*

Estas alianzas estratégicas de comunicación tienen en cuenta el valor de marca y audiencias externas para aumentar la visibilidad y el posicionamiento de la universidad en las poblaciones objetivo. Durante el 2022 se estableció la alianza de *cobranding* con el Colegio La Enseñanza y la Constructora Amarilo, que permitió visibilizar la oferta académica y el campus de la Escuela entre la población que ha adquirido proyectos de vivienda en la zona y que son potenciales estudiantes. En el marco de esta alianza se realizó la actividad denominada “Let’s go to North”, en su primera edición.



Acciones de promoción

Con el propósito de fortalecer la visibilidad de la universidad, sus valores agregados, la oferta académica de pregrado, posgrado y educación continuada, se llevaron a cabo varias actividades de divulgación, promoción y participación en eventos tanto académicos como no académicos, charlas, ferias y visitas a colegios, con las que se impactó a más de 12.694 personas en el 2022. Así mismo, en las visitas guiadas al campus se atendió a 642 personas, tal como se presenta en el Cuadro 12:

Cuadro 12: Acciones de promoción

	Modalidad	2022-1	2022-2
Ferias universitarias en colegios de Bogotá	Presencial	1192	1556
Encuentro de padres presencial*	Presencial	202	485
Un día como profesional	Presencial	69	335
Activación de Saber 11	Presencial		204

	Modalidad	2022-1	2022-2
Ferias universitarias fuera de Bogotá y zonas de influencia	Presencial	944	2547
Feria del Libro	Presencial	855	0
Expoestudiantes (octubre del 2022)	Presencial		1930
<i>Webinar + Master Class + Valores agregados + Taller vocacional</i>	Presencial y virtual	282	36
<i>Tour institucional</i>	Presencial	227	415
Feria "Jóvenes a la U"	Presencial		260
Visita de colegios en la Escuela	Presencial	199	35
Encuentro de colegios - <i>Zaggi</i>	Presencial		850
Total		3970	8724

Fuente: Dirección de Mercadeo y Comunicaciones, diciembre de 2022.



Foto: Encuentro de colegios - *Zaggi*.

En cuanto a la gestión de promoción para posgrados, se incrementó la participación en diferentes eventos, enfocados en tres frentes estratégicos: eventos de promoción propios de la universidad, participación en ferias empresariales, y apoyo en la planeación y ejecución de eventos académicos con universidades y empresas líderes en diversos sectores. A continuación, en el Cuadro 13, se detallan los resultados:

Cuadro 13: Actividades de promoción de posgrados

Denominación del evento	Número de eventos
Feria de posgrados iNNpulsA	5 (presencial y virtual)
Ferias empresariales	7 eventos: Telefónica, Colpatría, Ciudades inteligentes (3) y Colsubsidio (2).
Eventos académicos que apoyan la visibilidad y posicionamiento de los programas	4 eventos: Smartco Summit 2022 II Simposio de Datos: nuevas tendencias tecnológicas Congreso Internacional de Gerencia de Proyectos 2022 Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería EIEI Acofi 2022

Fuente: Dirección de Mercadeo y Comunicaciones, diciembre de 2022.

Portafolio de servicios a colegios

Durante el año 2022, en conjunto con la Unidad de Gestión Externa, y las unidades de Admisiones, y Mercadeo y Comunicaciones (Promoción), se presentó el portafolio para colegios a 17 instituciones, detalladas a continuación:

- Colegio Internacional Ciedi
- Gimnasio Los Andes
- Gimnasio Campestre Tunja
- Colegio Andino Tunja
- Colegio San Viator Tunja
- Colegio La Enseñanza
- Colegio Miguel Antonio Caro
- Colegio Bilingüe Richmond
- Colegio parroquial Santa Isabel de Hungría
- Colegio José Eustasio Rivera
- Gimnasio de la Cima
- Colegio Emmanuel d'Alzon
- Cambridge School Pamplona
- Liceo Edad de Oro
- Gimnasio Los Cerezos
- Gimnasio Campestre Los Sauces
- Liceo Católico de la Sabana

Nueva imagen de la biblioteca

En el 2022 se le cambió la imagen a la Biblioteca Jorge Álvarez Lleras, con el objetivo de aumentar la visibilidad de los servicios que ofrece, de tal manera que los estudiantes reconozcan este espacio, se facilite su uso y se fortalezcan los procesos de consulta académica e investigativa.



Apoyo estratégico y acompañamiento a unidades académicas y administrativas

Se llevaron a cabo la gestión y el acompañamiento a diferentes decanaturas, programas de posgrados y dependencias administrativas en varios eventos académicos y no académicos, con el apoyo en la creación de conceptos y campañas, gestión en medios de comunicación y logística. A continuación, se detallan los principales.

- ECiencia 2022: Industria 5.0, la nueva revolución tecnológica.
- V Encuentro de la Red de Programas de Ingeniería Industrial Nodo Centro.
- Conversatorio virtual: Socialización del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá Reverdece 2022-2035, en conjunto con la Alcaldía de Bogotá.
- XV Encuentro de Ingeniería Mecánica.
- Re-pasemos.

Tecnologías de Información y Comunicación Institucional

En el transcurso del 2022 se realizaron las siguientes actividades, organizadas por líneas de trabajo, con base en el modelo de gestión de tecnología implementado institucionalmente:

Gestión de proyectos

- **Firma digital.** La Dirección de Tecnología está implementando el proyecto correspondiente a firma digital en la Escuela, para facilitar los procesos y evitar suplantación de identidad.
- **Control de acceso peatonal y vehicular.** Debido a las dificultades en el ingreso a los espacios controlados de la institución, se seleccionó, contrató y estabilizó la plataforma física. Se implementó un nuevo *software* que permitió la actualización física del sistema, la gestión de visitantes y la carnetización. El proyecto continúa con la estabilización de la portería vehicular para asegurar que, con un solo mecanismo, el usuario y el vehículo ingresan a la Escuela. Igualmente, en este proyecto se implementará el acceso con carné digital mediante un código QR.
- **Tablero de control.** Se desarrolló un tablero de control en Power BI para el sistema de seguimiento a dedicación de iniciativas, proyectos y operación de la Dirección de Tecnología.
- **App móvil de la Escuela.** Se hizo el análisis de necesidades, construcción de términos de referencia, recepción y tabulación de ofertas para el desarrollo de la *app* móvil de la Escuela. Este proyecto está encaminado a apoyar las estrategias de comunicación, relacionamiento y mejoramiento de la experiencia de la comunidad.
- **Marketing Automation.** La Dirección de Tecnología apoya, desde el liderazgo técnico y del proyecto, la implementación de la estrategia de *marketing* y contactabilidad basada en un nuevo sistema de información CRM. Las principales actividades fueron *benchmark*, selección y contratación, implementación, seguimiento a actividades y cronograma, y gestión de los pagos.
- **DRP (Disaster Recovery Plan).** En esta línea de trabajo se ha formulado la implementación de un plan de recuperación de desastres tecnológicos.

Gestión de inteligencia de negocios y gobierno de datos

- Elaboración de la política de gobierno de datos y del plan de trabajo, enmarcados en las buenas prácticas del *Dama-DMBoK*.
- Acompañamiento al proyecto “Automatización del mercadeo”, con miras a mejorar el flujo de la *data*, la migración y las integraciones. A la fecha se han realizado dos migraciones exitosas, y quedan pendientes únicamente los deltas de migración.
- Soporte al *data warehouse* y al *dashboard* del proceso de admisiones, para el cual se han implementado mejoras.
- Análisis y creación de *scripts* para la migración de la *data* del sistema de control de acceso C4.

- Revisión continua de la *data* del proceso de interfaz contable entre Enlace y Novasoft.
- Atención a varias actividades en las que se involucra el tema de datos, como la construcción de ETL para extraer y transformar datos que se requieren para algunos procesos.
- Liderazgo del Comité de Requerimientos y Nuevos Desarrollos.

Gestión de desarrollo de aplicaciones

Desarrollos propios

- Seguimiento al desarrollo e implementación de la *app* móvil para la Escuela.
- Desarrollo del formulario de actualización de datos para graduados, con doble factor de autenticación.
- Diseño, desarrollo y puesta en marcha de la nueva versión del sistema ECiencia.
- Modificación del componente de pagos en línea y sus integraciones.
- Desarrollo del módulo de cargue de documentos en SiempreG, dirigido a las personas que solicitan prácticas. Como resultado de este desarrollo se optimizaron los tiempos en dicho proceso al eliminar reprocesos para el área.
- Creación de un nuevo aplicativo para la gestión de solicitudes de cambios en los horarios de los estudiantes antiguos.
- Desarrollo del módulo de conciliaciones de pagos de matrícula en Enlace y bancos en Novasoft, dirigido a Tesorería, con el fin de disminuir los tiempos de las conciliaciones de las partidas bancarias.
- Seguimiento, soporte y actualización de la aplicación Siaci.

Preciso

- Análisis de necesidades, construcción de términos de referencia, recepción y tabulación de ofertas para el cambio o actualización del BPMS de la universidad.
- Soporte y cambios a los flujos de procesos derivados del nuevo modelo de conectividad de Microsoft TLC1.

- Selección y contacto con proveedores de sistemas de gestión de procesos BPMS, para evaluar la pertinencia del sistema actual. Se tabularon las ofertas y se hizo la presentación a la Vicerrectoría Administrativa.

Enlace y portal web

- Ajuste en el diseño y desarrollo del *webService* y los formularios necesarios para implementación de los correos preferidos.
- Monitoreo y gestión a la arquitectura de integración de aplicaciones, basada en el *interaction broker* de Oracle, que permite la integración de Campus Peoplesoft con ERP Novasoft, carnetización, sistema SiempreG, portal web, Imedical, control de acceso Idetek, BPM Preciso y sistema de gestión de identidades MIM.
- Gestión de seguimiento y soporte al portal web de la Escuela. A la fecha se han atendido 94 solicitudes, las cuales incluyen mantenimiento, configuración de los servicios en nube, creación de nuevas funcionalidades y soporte técnico a los incidentes reportados por la Dirección de Mercado y Comunicaciones.
- Conformación de un comité de desarrollo para apoyar el análisis de requerimientos del plan de acción de Enlace, realizar la documentación de estos y hacer el despliegue en producción. Actualmente, se han gestionado 42 proyectos con ajustes y nuevas funcionalidades.
- Actualización del CMS (WagTail), sistema administrador del portal web, a versión 2.14.



Gestión de servicios tecnológicos

En esta línea de trabajo se agrupan la infraestructura tecnológica, las aplicaciones o sistemas de información, la administración de bases de datos y la gestión en la seguridad de la información. A continuación, se presentan las principales actividades realizadas en la vigencia de este informe:

Administración de bases de datos (DBA)

- Reestructuración de la integración financiera entre el sistema de información Enlace y el ERP administrativo y financiero.
- Construcción de un modelo de control de errores que permita optimizar y monitorear los incidentes derivados de la integración financiera Peoplesoft - Novasoft.
- Construcción de la política de revisión y control de respaldos, con el fin de garantizar la integridad y disponibilidad de las copias sobre bases de datos tanto en tecnología SQL como Oracle.
- Diseño y construcción de un modelo de control de versiones sobre las bases de datos existentes que permita identificar obsolescencias y mantener las tecnologías en versiones soportables por los fabricantes y proveedores.
- Revaluación de la política de respaldo de las bases de datos productivas, mejorando los RPO (*Recovery Point Objective*) y RTO (*Recovery Time Objective*).
- Creación y configuración de la instancia de base de datos para el control de acceso.
- Configuración y ajuste a la seguridad de los diferentes roles en el sistema Enlace.
- Gestión de vulnerabilidades sobre la publicación de información en medios como la página web y otros servicios publicados en internet. También se han diseñado estrategias de mitigación usando técnicas de seguridad sobre los datos sensibles contenidos en las bases de datos *core*.

Seguridad de la información

- Actualización de los sistemas operativos de la herramienta tecnológica que funciona como *firewall* y sus componentes.
- Cambio en la plataforma de *backups* institucionales, realizando análisis de requerimientos, selección, contratación y despliegue de la solución Acronis.

- Elaboración del plan de acción en seguridad informática de la Escuela para los próximos cinco años, teniendo en cuenta los resultados de seis evaluaciones situacionales con diferentes fabricantes de soluciones tecnológicas, el Plan de Desarrollo Institucional y las tendencias del entorno.
- Alineación y formulación del proyecto del DRP, Plan de Recuperación de Desastres, basado en el BIA y en la norma ISO 27002.
- Implementación de la herramienta Security Scorecard, orientada al análisis de vulnerabilidades en la infraestructura tecnológica on premise, y de nube y creación del plan de acción para atender las recomendaciones y evidencias de esta herramienta.
- Análisis y construcción del proyecto para la implementación de la estrategia de seguridad de múltiple factor de autenticación (MFA).

Infraestructura tecnológica

- Despliegue de la solución de red LAN y WLAN para el edificio de posgrados Luis Guillermo Ay-cardi.
- Actualización de la última versión de la controladora de los dispositivos de internet inalámbrico en toda la Escuela.
- Actualización de los sistemas operativos de servidores Windows basados en SQL server del *datacenter*.
- Gestión de la infraestructura de nube Oracle en el proyecto Enlace. Esta actividad permite evaluar a diario los consumos para evitar sobrecostos y aprovisionar nuevos recursos en periodos pico.
- Implementación y despliegue del nuevo *host* para la hiperconvergencia. Este trabajo le ha permitido a la Escuela implementar nuevos servicios tecnológicos y sistemas de información, sin necesidad de incurrir en gastos de infraestructura.
- Análisis de necesidades, diseño del RFP, selección y contratación de la nueva solución y *partner* implementador para el sistema de control de acceso.
- Selección y contratación de los equipos de cómputo para la dotación de tres laboratorios del bloque C.
- Acompañamiento técnico y de soporte a la implementación del proyecto del nuevo sistema de control de acceso C4.
- Análisis de necesidades y búsqueda de proveedores para solventar los incidentes de aire acondicionado del *datacenter*.

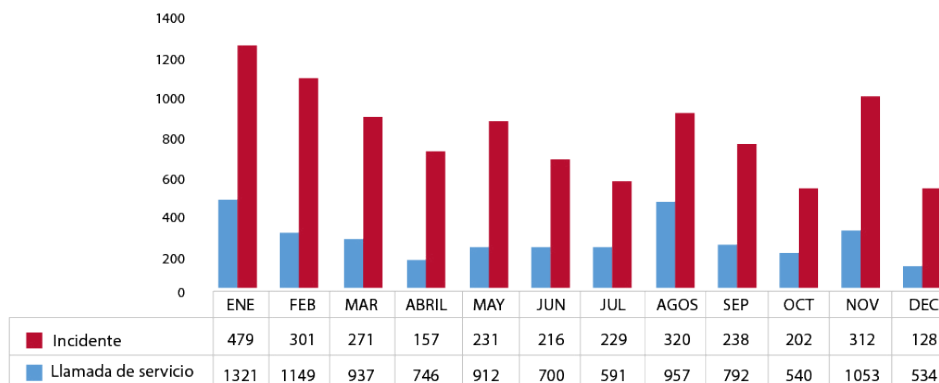
Gestión de aplicaciones y sistemas de información

- Actualización del ERP administrativo y financiero Novasoft, para atender los cambios de ley y los nuevos medios magnéticos para la DIAN.
- Soporte y seguimiento al sistema de facturación electrónica.
- Implementación de la solución de transmisión de nómina electrónica.
- Actualización de la versión 3.9 del sistema de información Moodle. Modificación del método de autenticación para acceder mediante Office 365.

Gestión de soporte

El Centro de Servicios Tecnológicos (CST) registra, clasifica, gestiona y soluciona las solicitudes tecnológicas de la comunidad institucional, a través de la herramienta de gestión Aranda Service Desk. En el periodo enero-diciembre del año 2022 se atendió a 3.429 usuarios, con 13.316 solicitudes, clasificadas en 10.232 requerimientos y 3.084 en incidentes, tal como se observa en el Gráfico 6:

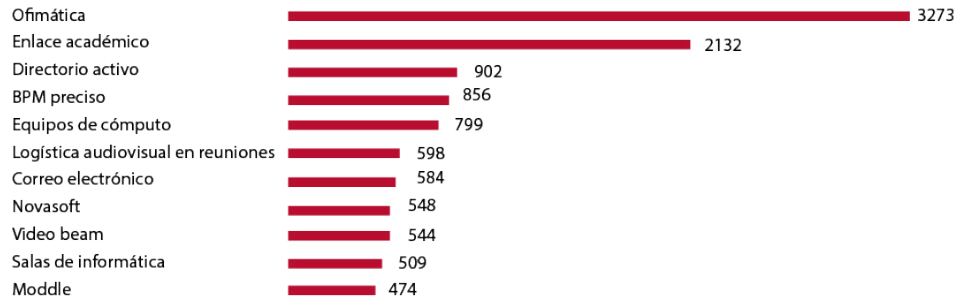
Gráfico 6: Solicitudes registradas



Fuente: Dirección de Tecnología - Osiris, diciembre de 2022.

De las anteriores solicitudes atendidas, se gestionaron y resolvieron directamente en la Dirección de Tecnología el 88 %, debido a que el Centro de Servicios TI también escala a otras áreas de la Escuela, como Registro Académico, Oficina de Admisiones, Oficina de Apoyo Financiero y Unidad de Gestión Externa. En el Gráfico 7, se presentan los servicios solicitados con más frecuencia por la comunidad de la Escuela.

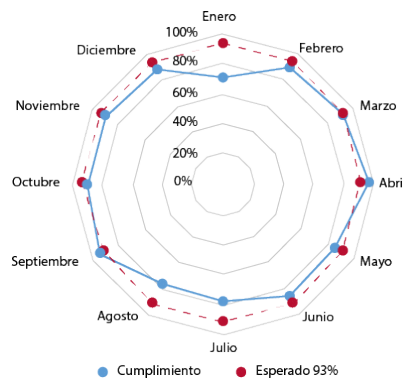
Gráfico 7: Top 10 de servicios más usados



Fuente: Dirección de Tecnología - Osiris, diciembre de 2022.

En la línea de trabajo Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS), se encuentran las actividades relacionadas con la infraestructura audiovisual. Durante el 2022, en este frente de trabajo se finalizó la implementación de las ayudas audiovisuales para el edificio de posgrados Luis Guillermo Aycardi. Así mismo, se han hecho los mantenimientos preventivos y correctivos de la infraestructura audiovisual y equipos de cómputo disponibles en la institución. A continuación, en el Gráfico 8 se presenta el nivel de cumplimiento de estas actividades:

Gráfico 8: Cumplimiento de ANS



Fuente: Dirección de Tecnología - Osiris, diciembre de 2022.

A partir del mes de agosto, la Mesa de Servicio atiende los incidentes derivados de Moodle, lo que ha permitido mejorar los tiempos de respuesta a los profesores. De igual manera, se realizó la programación de encendido de equipos (computadores y *videobeam*) para optimizar el consumo de energía, se brindaron capacitaciones en nuevas tecnologías audiovisuales y se cambiaron 16 proyectores a tecnología láser, lo cual ha mejorado la visualización en las aulas de cómputo.

Igualmente, desde el área de Soporte se continúa con la gestión del proceso de protección de datos y PQRSFC de la institución.

Ingeniería de Procesos

Desde febrero del año 2022, la Unidad de Ingeniería de Procesos se incorporó a las líneas de trabajo definidas en la Dirección de Tecnología. A la fecha, se han efectuado las siguientes actividades:

- Continuidad y avance en el proyecto de gestión de calidad, control y análisis de indicadores.
- Continuidad y seguimiento a los indicadores del sistema de gestión de riesgos.
- Levantamiento y modelado de los procesos administrativos y académicos de la Oficina de Apoyo Financiero.
- Estructuración de los procedimientos y manuales del sistema de control de acceso, con las funciones de cada una de las dependencias involucradas.
- Estructuración de la ficha técnica de los indicadores de gestión para la medición de los procesos y propuesta para la realización de auditorías internas en procesos y macroprocesos, para la identificación de oportunidades de mejora y monitoreo de las acciones.

Eje 7. Infraestructura sostenible

Es el conjunto de terrenos, construcciones, bienes, equipos y recursos tecnológicos e informáticos, entre otros, desarrollados de manera armónica con el ecosistema, para el cumplimiento de los propósitos académicos, administrativos y de interacción con la comunidad de la Escuela.

Diseño, construcción y dotación del edificio de aulas: edificio E

El edificio E entró en operación en el primer semestre de 2022, con lo que se les dio a los estudiantes y a toda la comunidad el disfrute de las áreas dedicadas a las aulas y espacios colaborativos. El edificio se encuentra dotado con avanzados equipos de tecnología audiovisual y de automatización que permiten espacios para el aprendizaje de los estudiantes de los diferentes programas de la universidad. Este espacio se le entregó a la Vicerrectoría Administrativa para su adecuada operación en los temas de mantenimiento, seguridad y tecnología.



Edificio E.

El edificio E Luis Guillermo Aycardi se presentó al concurso Excelencia de la Construcción en Colombia 2022, en la categoría edificios/estructuras, organizado por el Instituto Americano del Concreto (ACI). Luego de algunas semanas de deliberaciones, el vicepresidente de la seccional Colombia de la ACI, Fabián Lamus Báez, informó sobre la decisión de otorgarle el Premio Excelencia de la Cons-

trucción 2022 a este edificio. El jurado reconoció el nivel de innovación, la complejidad y los logros en el aprovechamiento del concreto como material de construcción en este importante edificio.

Proyecto de energía solar fotovoltaica con Celsia

El proyecto desarrollado junto con Celsia en el modelo PPA, para la instalación de paneles solares en la cubierta del edificio I, culminó en mayo de 2022. Se realizaron todas las pruebas correspondientes, las cuales dieron como resultado el inicio de generación de energía. A partir de esa fecha, la Escuela utiliza 171,08 kWp de energía producida por este sistema. La Escuela y Celsia están haciendo los trámites correspondientes ante Enel para la conexión del proyecto de autogeneración.



Edificio L1

Este edificio se puso en funcionamiento en el primer semestre del año 2022, impactando los laboratorios de Ingeniería Ambiental, a profesores adscritos al Centro de Estudios Ambientales y a toda la comunidad, ya que su arquitectura hace que este sector del campus se transforme. El edificio cuenta con los laboratorios de Procesos, de Calidad del Aire y de Cómputo, siete oficinas para profesores de planta y doce puestos de trabajo para profesores de cátedra y asistentes graduados. Adyacente al proyecto, se construyeron la subestación y la planta eléctrica para todo el sector de laboratorios L, cafetería actual, kiosco y cafetería nueva.

Nueva cafetería

El proyecto de la nueva cafetería finalizó construcción en el mes de febrero de 2022, cumpliendo con los requerimientos establecidos por el grupo de arquitectura y el asesoramiento del manejo de cocinas industriales. Actualmente se están realizando los procesos de adjudicación y puesta en marcha de la cafetería, con la empresa a la que se le adjudicó la concesión de esta. Está previsto que en febrero de 2023 se inicie la operación de la nueva cafetería con el operador Dialimentos, ganador del proceso licitatorio.

Gestión de infraestructura

- Acompañamiento a los abogados en el proceso de expropiación del área del terreno de afectación para la construcción de la avenida El Polo por parte del IDU.
- Participación de la Dirección de Planta Física en las reuniones de las juntas directivas de la Asociación Red Borde Norte y la junta de acción comunal de la avenida El Polo, donde se tratan temas de interés para la comunidad en movilidad, seguridad, emergencias, y se gestionan ante las entidades gubernamentales las inquietudes y propuestas; de igual forma, se participa activamente en el Comité de Movilidad Corredor del Norte con los municipios vecinos.
- Una vez que se obtuvo el respectivo registro ante la Secretaría Distrital de Ambiente, se licitó y contrató la construcción de la valla tubular publicitaria que está ubicada al norte de la portería peatonal.



4. Celebración del quincuagésimo aniversario de fundación de la Escuela: 50 años ofreciendo educación de calidad

Después de 50 años de fundación de la Escuela, hoy se ve materializado ese gran sueño formulado por los fundadores, quienes creyeron fielmente que la Escuela sería la institución sólida y de excelencia que debía formar a los ingenieros de este país. Si bien es cierto que al iniciar como institución de educación superior la idea era solo formar ingenieros civiles, los resultados dados frente a la sociedad fueron abriendo nuevos caminos que le mostraron a la Escuela que debía formar profesionales en otras áreas y otras disciplinas. Es así como hoy cuenta con 12 programas de pregrado, 21 programas de posgrado y un sinnúmero de proyectos para crear nuevos programas, que muestran la férrea decisión que tiene la Escuela de seguir ofreciéndoles al país y al mundo profesionales de la más alta calidad.

Tal como lo expresaron en la Declaración de Principios los fundadores, ingenieros y profesores de ingeniería, la institución surgió de la convicción de que era urgente que el país contara con una institución dedicada exclusivamente a la formación de todas aquellas personas interesadas en aprender la ciencia y la técnica en el campo de la ingeniería, con el objeto de utilizar sus conocimientos en el servicio desinteresado de la comunidad para contribuir al desarrollo de la sociedad.



Cerca de cinco décadas impartiendo una educación de alta calidad, de la que pueden dar fe más de 19.000 profesionales de las más altas calidades, constituyen la mejor carta de presentación de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Los avances en la investigación, la innovación, el emprendimiento, el cumplimiento de sus compromisos y el respeto de sus alianzas y convenios, así como los resultados obtenidos en las acciones derivadas de las funciones sustantivas, junto con el respaldo de una política de aseguramiento de la calidad, evidencian la solidez institucional soportada en el trabajo permanente de directivos, profesores, personal administrativo, estudiantes y graduados, que han brindado a la institución su mejor trabajo, sus mejores ideas y su mejor disposición de seguir contando con una institución que se reinventa permanentemente para estar a la vanguardia de la educación superior.

Para celebrar estos 50 años de labores académicas de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, el Consejo Directivo aprobó realizar una serie de actividades conmemorativas que se han llevado a cabo entre el segundo semestre de 2022 y el primer semestre de 2023, con el objetivo de que todos los sectores de su comunidad participen en estos espacios, así:

- Definición de la imagen de los 50 años y su respectiva divulgación en los canales de comunicación de la Escuela.
- Inauguración del edificio Luis Guillermo Aycardi Barrero, evento que marcó el inicio de las celebraciones del cumpleaños de la Escuela.
- Desayuno de reconocimiento a graduados destacados, evento que significa un punto de partida para el fortalecimiento de alianzas estratégicas con los graduados.
- Conversatorios en homenaje a los miembros fundadores, los cuales se publican y divulgan a través de todos los canales de comunicación de la Escuela.
- Desayuno con los miembros fundadores.
- La Escuela por el mundo: saludos a la Escuela por sus 50 años. Personajes de la vida nacional e internacional.
- Cincuenta obras editoriales, iniciativa que busca visibilizar a 50 autores de la Escuela en estos 50 años.
- Concurso de fotografía “Espacios y rostros de la Escuela”.
- Elaboración del libro conmemorativo.
- Preparación de ECIciencia 2022, con la dirección del Departamento de Matemáticas, el Departamento de Ciencias Naturales y los programas de Matemáticas e Ingeniería Estadística, evento que se realizó en noviembre de este mismo año.

- Concurso “La Escuela en 50 palabras”: un cuento, una anécdota, una historia, organizado por la *Revista de la Escuela Colombiana de Ingeniería*.
- Conquistas de la academia durante estos 50 años: visibilizar grandes obras desarrolladas, o donde han participado ingenieros, economistas, matemáticos, administradores y, en general, miembros de la universidad.
- La historia en sepia: 50 postales en formato de galería (fotos en sepia/hechos y personajes), con las que se contará la historia de la Escuela desde 1972 hasta la fecha.
- Se realizaron, además, eventos culturales de celebración y reconocimiento a fundadores y miembros adherentes el día 20 de octubre de 2022.

A continuación, se presentan algunas actividades realizadas:

Reunión de directivos de la institución con un grupo de graduados destacados. Los graduados recorrieron el campus universitario, hicieron remembranza de sus épocas estudiantiles y reiteraron su orgullo por haberse formado con excelencia en la institución.



Concurso de fotografía “Espacios y rostros de la Escuela: EREs”, concebido como un espacio interesante para plasmar la historia que tiene la institución, a través de la mirada de su comunidad. Lo lideró la Oficina de Desarrollo Institucional. Se recibieron 118 fotografías de 53 participantes.



Libro conmemorativo de los 50 años de la Escuela. Esta obra es producto de un trabajo que tiene como propósito exaltar la iniciativa de los diez fundadores, los profesores y todos los colaboradores de la Escuela, así como destacar los logros alcanzados a lo largo de medio siglo de compromiso institucional con la educación superior de Colombia.

Se logró reunir gran parte de la historia de la institución en 240 páginas e incluir la visión de expertos sobre varios sectores del desarrollo del país: ingeniería, economía, tecnología, industria y educación; contar con textos escritos por el rector, fundadores, miembros del Claustro, exrectores, profesores, estudiantes y graduados. Una obra en la que se valora la participación de la Escuela a lo largo de 50 años de desarrollo de Colombia y se plantea el panorama para continuar contribuyendo al avance social mediante el cumplimiento de las funciones misionales de formación, investigación e interacción con el entorno.



Inauguración del edificio E, Luis Guillermo Aycardi Barrero

En mayo del 2022 se llevó a cabo el evento que conmemoró la vida y obra del cofundador de la institución, el ingeniero Luis Guillermo Aycardi Barrero. En presencia de su familia, miembros del Claustro, miembros del Consejo Académico, directivos, profesores, graduados, empresarios distinguidos, invitados especiales, estudiantes y miembros de la comunidad educativa, se realizó la ceremonia de inauguración.



5. Plan de Desarrollo Institucional

Para la Escuela, la planeación es un proceso dinámico que requiere ser valorado y ajustado permanentemente, de acuerdo con las necesidades y oportunidades internas y externas de la institución, por lo cual el seguimiento permanente a sus proyectos es fundamental. Luego de seis años de ejecución del Plan de Desarrollo Institucional 2016-2025, se destaca la forma rigurosa en que se ejecutan los proyectos planteados, el fortalecimiento de la cultura de gestión por proyectos, la responsabilidad que asumen los líderes en la rendición de cuentas, así como el compromiso institucional para desarrollar las iniciativas formuladas a través de la asignación y consecución de recursos.

En tal sentido, la Rectoría durante este año ha analizado diversos temas, tales como los cambios surgidos por la pandemia, los desafíos de la educación superior, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Informe de la Misión Internacional de Sabios, el Acuerdo por lo Superior 2034, los retos de la educación superior planteados desde la cuarta y quinta revolución industrial, el marco regulatorio de la educación superior, así como los resultados obtenidos y las recomendaciones de pares en procesos de autoevaluación, los resultados de la Jornada de Reflexión Institucional 2021 y 2022, los desafíos institucionales derivados de la obtención del reconocimiento como universidad y el seguimiento a la ejecución del Plan de Desarrollo Institucional 2016-2025, con el propósito de contar con insumos que den soporte al proceso de reformulación del Plan de Desarrollo vigente.

Luego de este análisis, se llevó a cabo la evaluación del Plan de Desarrollo Institucional 2016-2025, que dio como resultado la necesidad de su reformulación, para de esta manera contar con un plan afín con la situación actual de la institución, donde se priorice la formulación de proyectos que aseguren la consecución de recursos frescos para la universidad.

En este proceso se revisaron los siete ejes estratégicos de desarrollo institucional, se ajustaron los objetivos generales y específicos de cada uno y se elaboraron las metas correspondientes. Se evidenció que en cada uno de ellos es indispensable formular proyectos relacionados con el fortalecimiento del currículo, la creación de nuevos programas, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, el establecimiento de políticas para la virtualización, las nuevas estrategias de relacionamiento y de permanencia, y la generación de nuevas fuentes de ingresos, especialmente de ingresos derivados de la investigación e innovación.

Este trabajo es el punto de partida para que la Escuela cuente con un Plan de Desarrollo Institucional pertinente con los contextos interno y externo, visionario, flexible, que contribuya al logro de la misión y de los objetivos institucionales, y que garantice el futuro sostenible de la universidad.

6. Estado de la situación financiera y estado de resultado integral NIIF a 31 de diciembre de 2022. Análisis

A continuación, se presentan los estados financieros con corte a diciembre de los últimos siete periodos, mediante la comparación de las principales cuentas y el uso de indicadores financieros, que muestran la evolución y desarrollo de la Institución, bajo las normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para pymes implementadas en el año 2015.

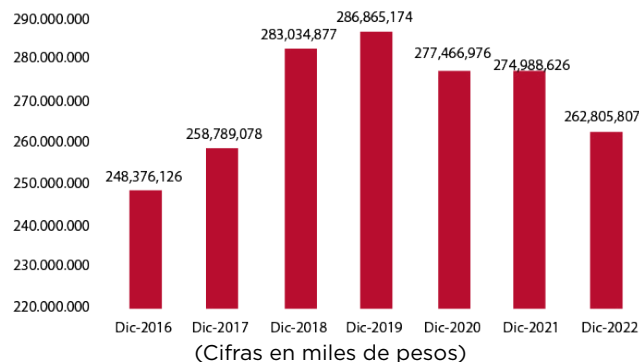
Se presentan inicialmente las principales cifras del estado de situación financiera graficadas, el estado de resultado integral y luego los principales indicadores financieros.

Estado de situación financiera y estado de resultado integral

Activos totales. La Escuela tiene activos por \$262.805.807 (en miles de pesos), cifra que comparada con diciembre del año anterior resulta inferior en \$13.047.961 (en miles de pesos), lo que representa una disminución del 6,08 %.

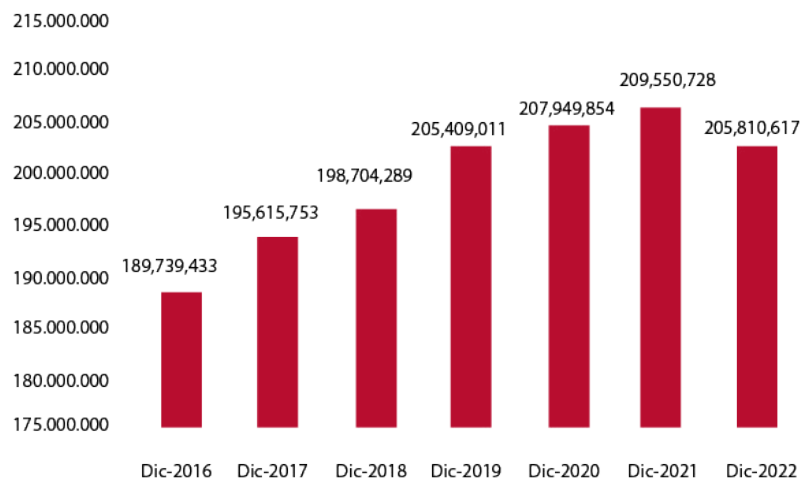
Este resultado está impactado principalmente por el resultado en la disminución del número de estudiantes de pregrado y los resultados del ejercicio del año; todo lo anterior ocasiona un menor valor en activos corrientes y pasivos corrientes. En el Gráfico 9 se muestra la evolución de los activos totales durante los últimos periodos con corte a diciembre. La evolución del total de activos durante el periodo considerado está caracterizada por los préstamos realizados con Findeter, la variación de los estudiantes y la expropiación de una parte del predio por el IDU, cifra que ascendió a \$12.962.836 miles de pesos.

Gráfico 9: Total de activos



Patrimonio. El patrimonio alcanzó en diciembre de 2022 la suma de \$205.810.617 (en miles de pesos), cifra que representa el 78,31 % del total de los activos, y muestra el bajo nivel de endeudamiento de la institución y la solidez de sus cifras de activos. En el Gráfico 10 se observa la evolución del patrimonio:

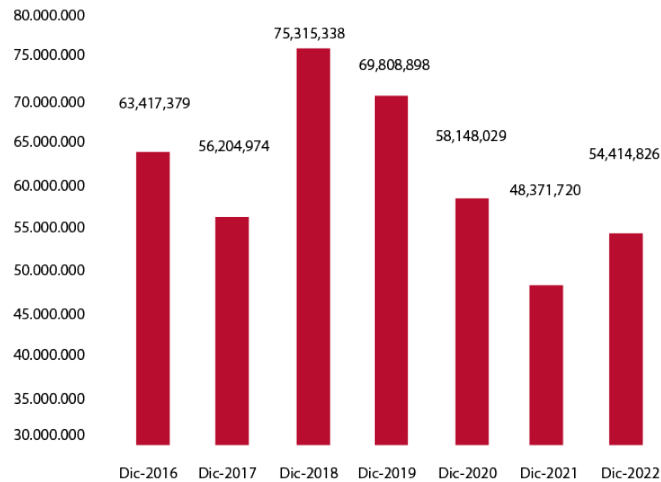
Gráfico 10: Evolución del patrimonio



(Cifras en miles de pesos)

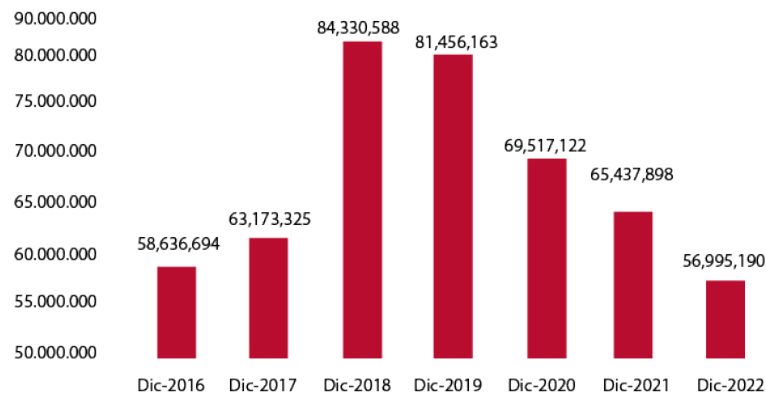
Activos corrientes. Los activos corrientes muestran los recursos que la Escuela tiene para atender sus necesidades a corto plazo (menos de un año). Representan el 20,70 % del total de los activos de la institución, y en el disponible se mantienen los recursos en bancos, cuentas de ahorro y corriente y fondos de inversión colectiva. Se han hecho acuerdos con las entidades financieras que le permiten a la Escuela tener seguridad, liquidez y una adecuada rentabilidad.

Las inversiones están constituidas en fondos de inversión colectiva de entidades financieras muy bien calificadas, CDT o bonos. Los otros activos corrientes corresponden a deudores, e inventarios. En el Gráfico 11 se aprecia la evolución de los activos corrientes; en el año 2018 ingresó el crédito Findexter para la construcción del proyecto del edificio E, del edificio I y el edificio de la cafetería.

Gráfico 11: Total de activos corrientes

(Cifras en miles de pesos)

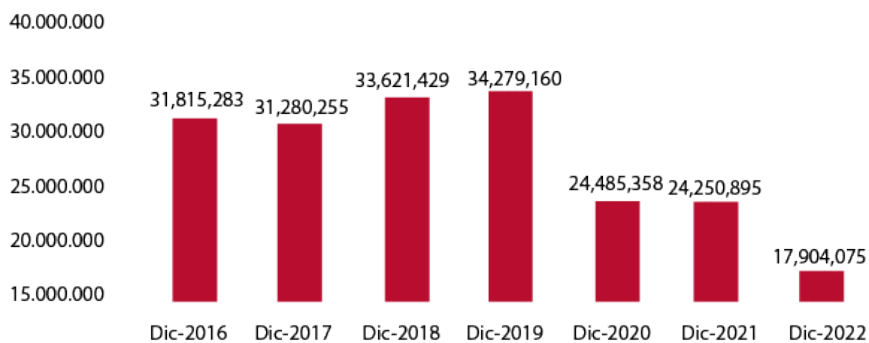
Pasivos. Las obligaciones que la Escuela tiene con terceros corresponden a obligaciones financieras, proveedores, empleados, impuestos y pasivos diferidos; en agosto de 2018 se recibió un crédito de Findeter por valor de \$20.000 millones, tal como se presenta en el Gráfico 12.

Gráfico 12: Total de pasivos

(Cifras en miles de pesos)

Los pasivos diferidos (ingresos recibidos por anticipado) representan el valor de las matrículas de los estudiantes que han pagado su semestre antes del 31 de diciembre de cada año y que aún no se han causado. En diciembre de 2022 la cifra de pasivos diferidos llegó a \$17.904.075 (en miles de pesos), cifra que disminuyó frente al año anterior debido a la modificación de las fechas de los procesos de matrículas, como se observa en el Gráfico 13.

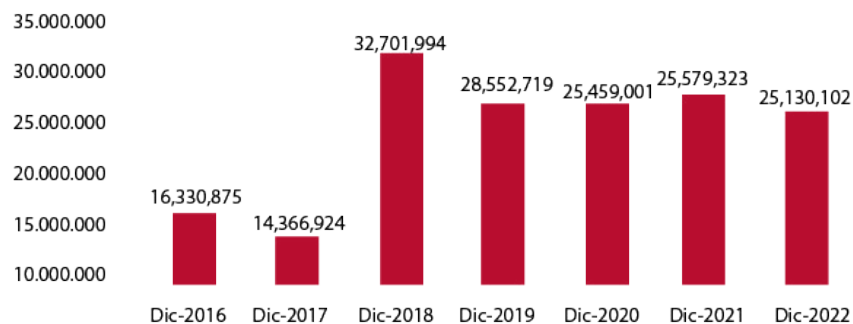
Gráfico 13: Ingresos recibidos por anticipado



(Cifras en miles de pesos)

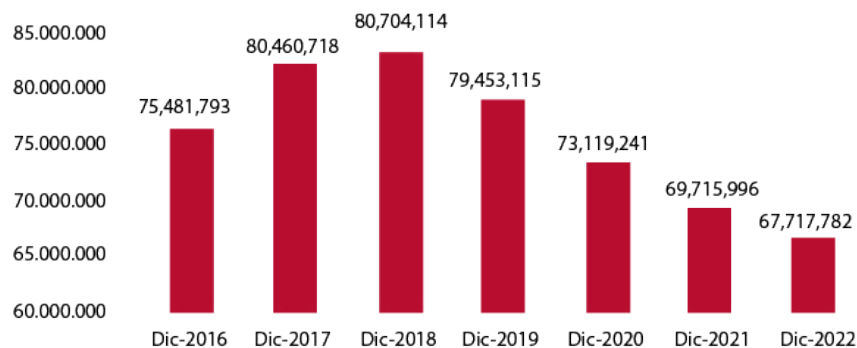
Obligaciones financieras. La Escuela toma préstamos con entidades financieras con el propósito de emprender varios proyectos de infraestructura. En agosto de 2018 se recibieron dos créditos por un valor total de \$20.000 millones a través de la línea Findeter, con tasa preferencial, destinado a la construcción del edificio E y la nueva cafetería. El 22 de octubre de 2019, por solicitud del MEN, se realizó un prepago de capital por valor de \$229,9 millones.

Los pagos a capital de estas obligaciones se suspendieron durante dos años, desde octubre de 2020, dado que la Escuela solicitó ante Findeter y al banco intermediario, hacer uso de los dos años de periodo de gracia que tiene la línea de crédito, los pagos se reanudaron en octubre de 2022. Los pagos de intereses de estas obligaciones se realizaron de acuerdo con lo establecido en los periodos correspondientes. En el Gráfico 14, se presentan las obligaciones financieras de la Escuela desde diciembre de 2016.

Gráfico 14: Obligaciones financieras

(Cifras en miles de pesos)

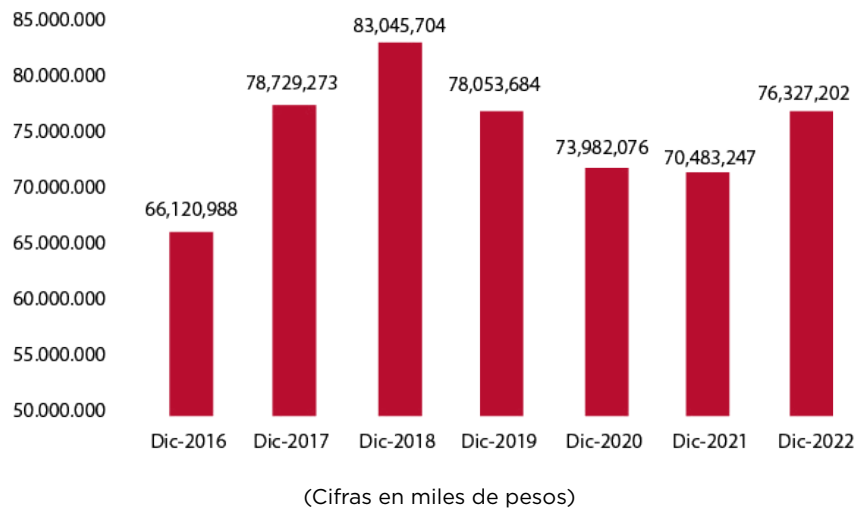
Ingresos de actividades ordinarias. El principal ingreso de la Escuela continúa siendo la matrícula de pregrado con el 83,54 %, seguido por el de posgrado, que equivale al 13,23 %, y derechos académicos con el 1,32 %. Los ingresos del 2022 se redujeron en un 2,87 % respecto al año anterior debido a la disminución en el número de estudiantes, disminución que tiene como variable importante los estudiantes que no pueden continuar sus estudios por razones económicas. Estos ingresos se presentan en el Gráfico 15.

Gráfico 15: Total de ingresos actividades ordinarias

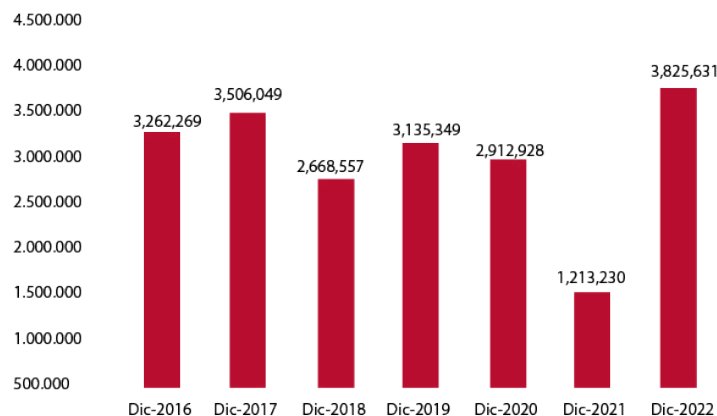
(Cifras en miles de pesos)

Egresos operacionales. Estos son los costos y gastos en que incurre la institución para su operación. Los principales egresos son los gastos de personal, con el 70,96 % del total de los egresos operacionales; el 29,04 % restante está constituido por los gastos de funcionamiento (incluye depreciaciones y amortizaciones). Durante el año 2022, el total de costos de servicios educativos y gastos de administración alcanzó la cifra de \$76.327.202 (en miles de pesos), valor que se incrementó considerablemente por el retorno a la presencialidad y los aumentos salariales que no se realizaron en el 2020. Así mismo, este incremento se debió a los efectos inflacionarios presentados durante el 2022 y al aumento del salario mínimo, como se muestra en el Gráfico 16.

Gráfico 16: Total de gastos operacionales

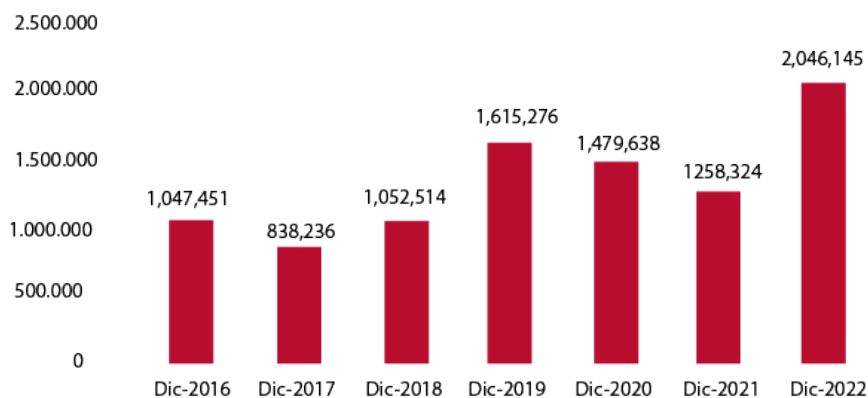


Ingresos financieros. Estos son los ingresos que se reciben por concepto de rendimientos de los recursos líquidos que tiene la Escuela para su operación. En diciembre de 2022 los ingresos financieros alcanzaron la suma de \$3.825.631 (en miles de pesos), producto del manejo de la liquidez; vale la pena anotar que este resultado lo ocasiona la mejora en las tasas de interés. En el Gráfico 17 se muestra la evolución de los ingresos financieros.

Gráfico 17: Total de ingresos financieros

(Cifras en miles de pesos)

Costos financieros. Son los gastos incurridos por los pagos de intereses de préstamos, gastos bancarios y comisiones. En el año, estos gastos alcanzaron la cifra de \$2.046.145 (en miles de pesos), valor impactado por el incremento en las tasas de interés de la deuda. A continuación, en el Gráfico 18, se presenta el total de los costos financieros de la Escuela:

Gráfico 18: Total de costos financieros

(Cifras en miles de pesos)

Excedentes. El resultado del periodo es de \$3.771.985 (en miles de pesos), que representa una disminución de \$5.316.859 (en miles de pesos) respecto a diciembre de 2021. Cabe anotar que este valor no afecta la caja de la Escuela, pues en los egresos operacionales se incluyen la depreciación por valor de \$3.575.269 (en miles de pesos) y las amortizaciones por valor de \$706.128 (en miles de pesos). El resultado del periodo se debe, en primer lugar, a la disminución de los ingresos por actividades ordinarias, producto del descenso en el número de estudiantes, descenso ya explicado, y en segunda instancia, al aumento en costos de servicios educativos y gastos administrativos, como resultado del retorno a la presencialidad y el impacto inflacionario que afecta los costos de personal.

2. Destino de los excedentes

La Escuela destinó sus excedentes del año 2021 para desarrollar los programas aprobados por el Claustro en la reunión del 16 de marzo del 2022, según acta N.º 66, tal como se presenta en el Cuadro 14.

Cuadro 14: Destinación de los excedentes del 2021 para ejecutar en el 2022

(Cifras en miles de pesos)

Proyectos	Tipo	Presupuesto	Ejecutado
Inversión Maquinaria, equipos de tecnología y audiovisual	Tecnología	750.000	1.236.301
Inversión Biblioteca	Material bibliográfico	230.000	282.917
Mejora de infraestructura tecnológica y relacionamiento con estudiantes y aspirantes	Tecnología	540.000	527.263
Planes de mejoramiento de los programas académicos e institucional.	Académico	680.000	508.504
Total		2.200.000	2.554.985

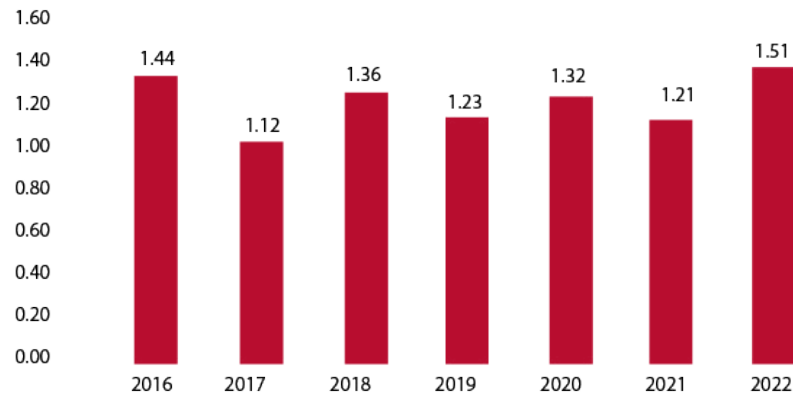
3. Principales indicadores

Los indicadores se calculan mediante la aplicación de razones y se han distribuido en indicadores de liquidez, eficiencia, rentabilidad y endeudamiento:

a. Razones de liquidez

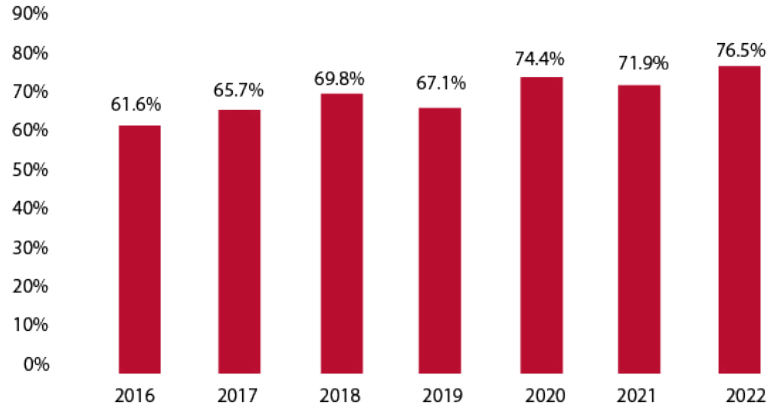
Prueba corriente (llamado también razón de liquidez). Se calcula en número de veces y significa que por cada peso que la institución debe pagar de su pasivo a corto plazo, se tienen en activos corrientes tantos pesos cuantas veces haya dado la razón corriente. En el caso de la Universidad Escuela, en el pasivo corriente se incluye el valor de los pasivos diferidos (matrículas pagadas por los estudiantes antes de iniciar el semestre), cifra que no es un pago, sino la prestación de un servicio durante un periodo. En el Gráfico 19 se presenta la prueba corriente de la Escuela desde el 2016 hasta el 2022.

Gráfico 19: Prueba corriente (activo corriente/pasivo corriente)



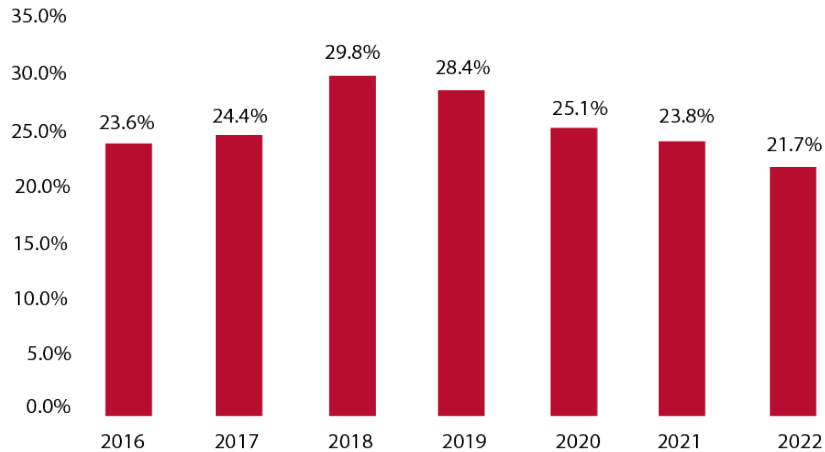
b. Razones de eficiencia

Gastos de personal sobre ingresos de actividades ordinarias. Muestra cuánto de los ingresos de la educación que recibe la Escuela se destinan a gastos de personal. Este indicador se sitúa en el 76,7 % a diciembre de 2022, tal como se presenta en el Gráfico 20.

Gráfico 20: Gastos de personal / ingresos actividades ordinarias

c. Razones de endeudamiento

Pasivo sobre activo total. En el año 2022 se hicieron pagos a capital por \$950 millones, pues en el mes de octubre se finalizó el periodo correspondiente a los dos años de periodo de gracia solicitados al Findeter, correspondiente a los préstamos del edificio I, el edificio E y el edificio destinado para la cafetería. En el Gráfico 21 se presenta la relación en el pasivo y el activo total para el periodo 2016-2022.

Gráfico 21: Pasivo / Activo total

7. Ejecución presupuestal a 31 de diciembre de 2022

De acuerdo con el presupuesto final aprobado por el Consejo Directivo en el mes de febrero de 2022, la ejecución presupuestal se presenta en el Cuadro 15. Es importante resaltar el control en el gasto, teniendo en cuenta que los ingresos presupuestados alcanzaron una ejecución del 97 %.

Cuadro 15: Ejecución presupuestal 2022

Rubro	Presupuesto 2022	Ejecución 2022	% de ejecución
Ingresos operacionales	69.181.236	67.292.950	97 %
Gastos operacionales	70.021.463	68.904.860	98 %
Resultado operacional	-840.226	-1.611.910	
Resultado no operacional	1.838.186	3.305.248	
Excedente neto	997.960	1.693.338	
Servicio de la deuda	955.000	950.000	
Excedente después de la deuda	42.960	743.338	

Fuente: Vicerrectoría Administrativa, diciembre de 2022.

Notas aclaratorias

Para atender los requerimientos de ley y las normas del Código de Comercio, se declara que:

- La Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito ha dado estricto cumplimiento a las normas sobre propiedad intelectual y derechos de autor (legalidad del *software*), de acuerdo con el artículo 1 de la Ley 603 del 27 de julio de 2000.
- La Escuela no identificó hechos ocurridos después del periodo informado, correspondiente al cierre del ejercicio al 31 de diciembre de 2022, que requieran ajuste y/o revelación en los estados financieros.
- No se han celebrado operaciones con los administradores durante el ejercicio de este informe.

Alfonso Rodríguez Díaz

HÉCTOR ALFONSO RODRÍGUEZ DÍAZ

Rector y Representante Legal

UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO



Informe de Gestión 2022

AK. 45 N.º 205-59 (autopista Norte) Bogotá, D.C.

Contact center: 60 (1) 668 36 00

Línea Nacional Gratuita 01 8000 112 668

www.escuelaing.edu.co

Personería Jurídica 086 del 19 de enero de 1973



Escuelaing



Escuela Colombiana de
Ingeniería Julio Garavito

VIGILADA MINEDUCACIÓN