

LA ESCUELA HOY



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Camino a la
EXCELENCIA

ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

PRESENTACIÓN

Presidente

Ingeniero Ricardo Rincón Hernández
Vocales CD

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

Representante de los Profesores al CD

José Camilo Vásquez Caro

Representante de los Estudiantes al CD

estudiante Javier Steven Aroca Tovar

Rector

Ingeniero Héctor Alfonso Rodríguez Díaz

Vicerrectora Académica

Ingeniera Paula Ríos Reyes

Vicerrector Administrativo

Ingeniero Mauricio Vela Prieto

Secretaria General

Ingeniera Claudia Ríos Reyes

LA ESCUELA HOY

Publicación Institucional
Bogotá, D.C., febrero
2023

Elaborado por: Oficina de Desarrollo Institucional

Diseño y diagramación: Dirección de Mercadeo y Comunicaciones

Contenido

Presentación	5
Información general	6
Misión de la Escuela	7
Estatuto General.....	9
Formación de Excelencia	11
Desarrollo de la investigación.....	32
Fortalecimiento de la relación con el entorno	31
Programas de proyección social	32
Seguimiento a graduados	37
Sistema de Aseguramiento de la Calidad.....	40
Desarrollo de la Comunidad Universitaria	51
Eficiencia y sostenibilidad institucional.....	60
Infraestructura sostenible.....	80





Presentación

LA ESCUELA HOY es un documento ágil y sintético que contiene información general sobre aspectos académicos y administrativos de la Escuela, cuyo propósito es contribuir al conocimiento, por parte de los miembros de su comunidad, sobre lo que en ella acontece, fortaleciendo su sentido de pertenencia y compromiso. Su diseño permite el acceso a documentos institucionales y facilita la navegación en el portal o en la intranet para profundizar en algún tema de interés y fortalecer su compromiso y sentido de pertenencia con la Institución.

La directiva institucional invita a cada uno de los miembros de la comunidad a estudiar la información aquí contenida y ampliar aquella de mayor interés, siguiendo los enlaces sugeridos en cada tema.

Febrero de 2023



Información general

La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito es una Universidad de carácter científico-tecnológico, con personería jurídica de utilidad común, sin ánimo de lucro y organizada como corporación según la legislación colombiana, y cuya personería jurídica fue reconocida por la Resolución 086 del 19 de enero de 1973 del Ministerio de Justicia.

La Escuela es un escenario abierto a las diversas corrientes de pensamiento y mantiene independencia frente a todo credo político, racial, económico o religioso y, en consecuencia, es ajena a todo interés partidista surgido de tales credos.



Para ampliar la información puede acceder al siguiente documento:



[Acta de Constitución de la Escuela](#)



Misión de la Escuela

La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito tiene como misión contribuir al desarrollo de la persona, del conocimiento y de la sociedad, mediante la formación integral y la construcción y desarrollo del conocimiento, con pertinencia y anticipación, en el contexto de la realidad colombiana.

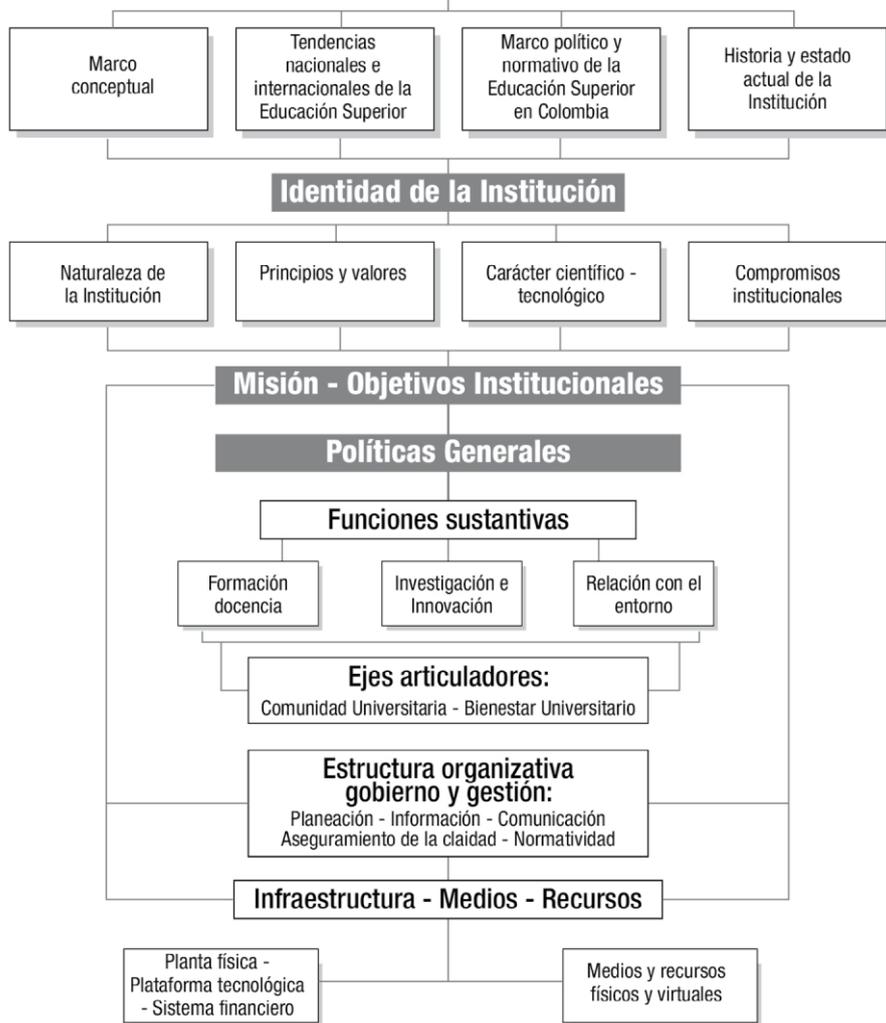
Proyecto Educativo Institucional

El Proyecto Educativo Institucional de la Escuela está estructurado en dos niveles:

- El **primer nivel**, contiene la declaración de la identidad institucional y el establecimiento de las políticas generales.
- El **segundo nivel**, basado en documentos específicos, estará constituido por los lineamientos que se formulen en cada una de las unidades responsables de las acciones, con el fin de hacer operativas las políticas generales contenidas en el primer nivel.



Marco conceptual



Para ampliar la información puede acceder al siguiente documento:



[Proyecto Educativo Institucional](#)



Estatuto General

El Estatuto de la Escuela fue formulado por el Claustro y su última modificación realizada en marzo de 2013, fue ratificada por el Ministerio de Educación Nacional mediante resolución 7472 del 14 de junio del mismo año.

Contiene:

- La declaración de principios.
- El nombre y domicilio de la Escuela, su naturaleza jurídica, misión, propósito, objetivos y funciones.
- La definición, derechos y deberes de los miembros que la conforman a saber: fundadores, adherentes, benefactores y honorarios.
- Los miembros que conforman la estructura orgánica de la Escuela, tanto de dirección (Claustro, Consejo Directivo, Rector y Consejo Académico) como de administración (Vicerrector Académico, Vicerrector Administrativo, Secretario General, Decanos)

En el Estatuto General se define:

- La conformación, forma de elección y funciones del Claustro, Consejo Directivo y Consejo Académico.
- El carácter, calidades y funciones del Rector, Vicerrector Académico, Vicerrector Administrativo, Secretario General y Decanos.
- La definición de Bienestar Universitario en la Escuela y su organización.
- Las inhabilidades e incompatibilidades para ejercer los cargos de dirección o administración.



- El régimen financiero en lo que respecta al patrimonio, aprobación del presupuesto, constitución de los ingresos, constitución y destinación de los egresos y colocación de los recursos financieros
- Las calidades y forma de elección del Revisor Fiscal (control y vigilancia), sus funciones, incompatibilidades y prohibiciones.
- La duración, disolución y liquidación de la Escuela, la comisión de interpretación de los Estatutos, su reforma y vigencia.



Para ampliar la información puede acceder al siguiente documento:

 [Estatutos](#)



Formación de Excelencia

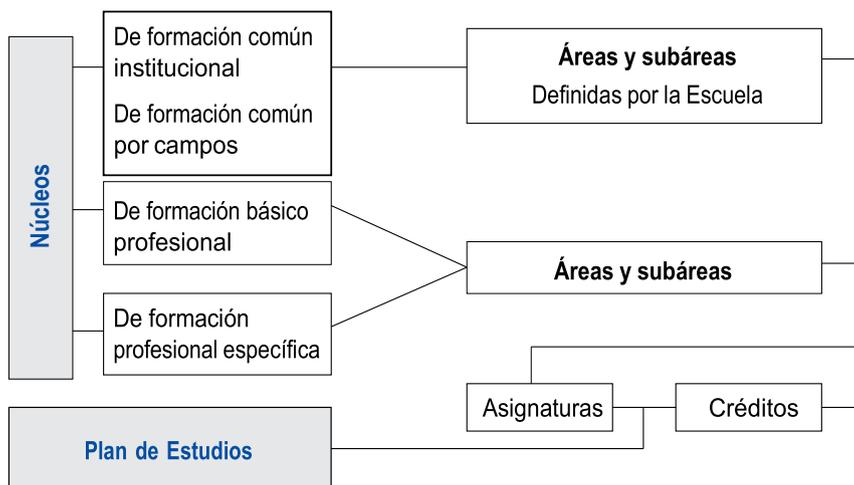
Actualmente la Escuela cuenta con 33 programas académicos: 12 programas de pregrado (uno de ellos en convenio con la Universidad del Rosario), nueve programas de especialización, 11 de maestría (uno de ellos en convenio con la Universidad del Rosario) y un programa de doctorado. Todos ellos cuentan con registro calificado vigente, lo cual significa que cumplen con las condiciones de calidad tanto institucionales como propias de los programas, y disponen de los recursos físicos y humanos necesarios para ofrecer el servicio de acuerdo con la evaluación realizada por el Ministerio de Educación Nacional, de acuerdo con lo establecido para tal fin en Ley 1188 del 25 de abril de 2008 y el Decreto 1330 del 25 de julio de 2019.

Estructura curricular en pregrado

- La estructura curricular representa el ordenamiento de los contenidos y experiencias de aprendizaje seleccionados para lograr el perfil del graduado de cada programa.
- El ordenamiento se realiza a partir de cuatro componentes a saber: núcleos, áreas y sub áreas, créditos y asignaturas.
- El plan de estudios es un esquema de precedencias en el cual se organizan y articulan los núcleos, las áreas y subáreas, las asignaturas y los créditos, para lograr las competencias formuladas. La organización del plan de estudios cumple con el criterio lógico de ordenamiento de los conocimientos (ubicación y articulación) y el criterio pedagógico de avanzar de lo general y básico hacia lo específico. Cada área o subárea se desglosa en asignaturas y organizadas en secuencias las cuales determinan los requisitos que el estudiante debe cumplir para avanzar en su formación



Estructura Curricular



Fuente: Plan permanente de revisión y renovación curricular.2021

- La internacionalización del currículo se define como el conjunto de oportunidades y acciones que permiten una interacción permanente con el mundo. Se evidencia en actividades concretas de amplia oferta de la Escuela (e.g. Movilidad de estudiantes y profesores, la homologación de títulos, los intercambios y pasantías, entre otras).

Entre otras estrategias de internacionalización de la Escuela, se promueven programas como las prácticas internacionales con aliados como AIESEC, entre otras, y se ofrecen a recién graduados y/o estudiantes de últimos semestres. Otro programa que se ha promovido entre los estudiantes es la práctica investigativa internacional, en esta modalidad han viajado estudiantes a Canadá beneficiarios del Programa de Becas para Líderes Emergentes en las Américas (ELAP) ofrecidas por el Gobierno Canadiense para realizar prácticas investigativas en la University of Alberta, University of British Columbia y a la Universidad de Quebec en Trois Rivieres.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente documento:



[Plan Permanente de revisión y renovación curricular, 2021](#)



Características de los programas académicos de posgrado

Los programas de posgrado corresponden al último nivel de la educación formal superior, los cuales comprenden las especializaciones, maestrías y doctorados. La Escuela tiene oferta académica en estos cuatro niveles de formación.

Características curriculares de las especializaciones

Tienen como propósito la cualificación del ejercicio profesional y el desarrollo de las capacidades que posibiliten el perfeccionamiento en la misma ocupación, profesión, disciplina o en áreas afines o complementarias.

Deben responder a los criterios de novedad, oportunidad, vinculación con demandas concretas.

Características curriculares de las maestrías

Los programas de maestría deben contribuir a fortalecer las bases de la capacidad nacional para la generación, transferencia, apropiación y aplicación del conocimiento.

Deben constituirse en espacio de renovación y actualización metodológica y científica, responder a las necesidades de formación de comunidades científicas, académicas, a las del desarrollo y el bienestar social.

Las maestrías pueden ser de profundización o de investigación.

Incluyen en sus currículos elementos que permitan al estudiante:

- ▶ Tomar conciencia del impacto sobre la sociedad de los trabajos que realiza.
- ▶ Desarrollar la capacidad de gestión de proyectos.



Departamentos y Centros de Estudio

En la Escuela los profesores están organizados en Centros de Estudios y Departamentos, todos los cuales están encargados de desarrollar las tres funciones sustantivas de formación-docencia, de investigación e innovación, y de relación con el entorno, en forma armónica, integradas en la acción y articuladas en la gestión, tanto para los programas de pregrado como para los de posgrado.

Específicamente en docencia, los departamentos están encargados de las asignaturas de los núcleos de formación común institucional para todos los programas de pregrado.

Departamento de Matemáticas: ofrece las asignaturas de matemáticas del núcleo de formación institucional. Proporciona los conocimientos necesarios para que los estudiantes de todos los programas de pregrado tengan una sólida formación matemática que les permita tener un adecuado desempeño en las asignaturas profesionalizantes y en su ejercicio profesional. En todos los cursos se busca generar experiencias que acerquen al estudiante con el rigor propio del razonamiento matemático y, a la vez, le permitan familiarizarse con las herramientas y técnicas para aplicarlas tanto en la matemática como en otras áreas del conocimiento. Las asignaturas que se ofertan se agrupan en las áreas de geometría, álgebra lineal, análisis y cálculo, estadística y probabilidad.

El Departamento de Matemáticas trabaja de manera conjunta con el Programa de Matemáticas. Cuentan con el grupo de investigación que se denomina Gimath y se encuentra clasificado en categoría C de Colciencias. Trabaja en diferentes líneas de investigación: educación matemática, matemática aplicada y matemática pura.

Departamento de Ciencias Naturales: atiende las necesidades de los programas de Ingeniería y de Matemáticas en Ciencias Naturales (Física y Química), y en el área de Expresión Gráfica (asignada al departamento al no existir un área de artes en la Escuela). Tiene la responsabilidad de desarrollar las competencias científicas de los futuros ingenieros y matemáticos.



Departamento de Humanidades e Idiomas: acompaña a los estudiantes de todos los programas de pregrado en cuatro áreas: Comunicación en español, Ciudadanía, Comunicación en inglés y Formación humanista. También se enfoca en el desarrollo de habilidades de comunicación, interpretación, argumentación, trabajo en equipo y autonomía, con la meta es contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y la formación de ciudadanos y profesionales que aporten al bienestar de la sociedad en general.

Los **Centros de Estudios** están encargados de las asignaturas de los núcleos de formación común por campo de conocimiento, básica profesional y profesional específica para los programas de pregrado, así como de los programas de posgrado que lo requieran de acuerdo con su plan de estudios. En estas unidades académicas y gracias a la idoneidad de los profesores que pertenecen a cada uno de ellos, se optimiza el ejercicio de la docencia, se consolida la innovación e investigación como aporte a la calidad de vida en la sociedad y se fortalece la relación con la industria y con el sector externo.

Unidad académica	Centro de Estudios
Decanatura Ingeniería Civil y Ambiental	Centro de Estudios en Estructuras, Materiales y Construcción
	Centro de Estudios Geotécnicos
	Centro de Estudios Hidráulicos
	Centro de Estudios en Vías y Transporte
	Centro de Estudios Ambientales
Decanatura Ingeniería Eléctrica	Centro de Estudios Ingeniería Eléctrica
Decanatura Ingeniería de Sistemas	Centro de Estudios en Datos, Tecnología y Sociedad
	Centro de Estudios en Arquitectura Tecnológica y Seguridad
	Centro de Estudios en Ingeniería de Software
	Centro de Estudios en Fundamentos de la Computación
Decanatura Ingeniería Industrial	Centro de Estudios en Optimización
	Centro de Estudios en Producción
	Centro de Estudios en Sistemas de Gestión
	Centro de Estudios de Gestión en Tecnología e Innovación



Unidad académica	Centro de Estudios
Decanatura Ingeniería Mecánica	Centro de Estudios en Diseño de Elementos y Sistemas Mecánicos
	Centro de Estudios en Procesos para Fabricación de Elementos Mecánicos
	Centro de Estudios en Sistemas Térmicos y Mecánicos
Decanatura Ingeniería Electrónica	Centro de Estudios en Electrónica
Decanatura Ingeniería Biomédica	Centro de Estudios en Biomédica y Biotecnología
Ingeniería Estadística	No tiene Centro de Estudios
Decanatura Economía	Centro de Estudios Oikonomía
Decanatura Administración de Empresas	Centros de Estudios en Gerencia y Transformación Empresarial
Decanatura Matemáticas	Centro de Estudios en Ciencias Exactas
Unidad de Proyectos	Centro de Estudios Unidad de Proyectos

Centro de Estudios en Estructuras, Materiales y Construcción



Objetivos

- Promover el desarrollo de la ingeniería y el diseño estructural, la ingeniería de materiales, los procesos constructivos y la organización de obras, tanto en aspectos técnicos como legales, que le permiten a los graduados construir la infraestructura que Colombia necesita en armonía con el medio ambiente, de manera segura, confiable y cubriendo los diferentes aspectos técnicos y administrativos.
- Promover la investigación e innovación en áreas estratégicas que permitan aportar a la solución de las problemáticas y necesidades de la sociedad, el sector productivo y el sector educativo.
- Proporcionar y desarrollar competencias en los profesionales de la Ingeniería Civil que les permitan analizar y diseñar estructuras de forma segura e innovadora, considerando los efectos sísmicos y demás fuerzas



externas que puedan afectarlas, de acuerdo con las normas vigentes de construcción sismorresistente.

- Ofrecer programas de posgrado en las áreas de estructuras, construcción y, evaluación, reparación y rehabilitación estructural.
- Contar con profesionales reconocidos nacional e internacionalmente, con gran trayectoria, preparación académica y práctica profesional, para capacitar futuros especialistas con competencias teóricas y prácticas.
- Trabajar permanentemente con el sector productivo, permitiendo el desarrollo de investigaciones aplicadas de alto impacto en el país.
- Desarrollar la investigación teórica y aplicada, y divulgar los resultados de las mismas en libros, artículos indexados y congresos.
- Ejecutar programas de educación continuada actualizados para atender las necesidades del medio.

Centro de Estudios Geotécnicos



Objetivos

- Impartir cursos a estudiantes de pregrado de Ingeniería Civil e Ingeniería Ambiental para el desarrollo de competencias relacionadas con los conceptos fundamentales de Geología, mecánica de suelos, comportamiento del suelo, fundaciones, pavimentos y obras geotécnicas en general.
- Impartir cursos a estudiantes de pregrado de Ingeniería Civil e Ingeniería Ambiental para el desarrollo de competencias relacionadas con los conceptos fundamentales de Geología, mecánica de suelos, comportamiento del suelo, fundaciones, pavimentos y obras geotécnicas en general.
- Impartir cursos a estudiantes de pregrado de Ingeniería Civil e Ingeniería Ambiental para el desarrollo de competencias relacionadas con los conceptos fundamentales de Geología, mecánica de suelos, comportamiento del suelo, fundaciones, pavimentos y obras geotécnicas en general.



Centro de Estudios Hidráulicos



Objetivos:

- Impartir cursos a estudiantes del pregrado de Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica para el desarrollo de competencias relacionadas con los conceptos fundamentales de la mecánica de fluidos, la

Hidráulica, la Hidrología, las obras hidráulicas y, en general, los recursos hidráulicos y el medioambiente

- Ofrecer programas de posgrado en las áreas de Hidráulica, Hidrología y los recursos hidráulicos y el medioambiente.
- Contar con profesionales reconocidos nacional e internacionalmente, con gran trayectoria y preparación académica y práctica, con las condiciones necesarias para la capacitación de futuros especialistas con competencias teóricas y prácticas.
- Trabajar permanentemente con el sector productivo, permitiéndole el desarrollo de investigaciones aplicadas de alto impacto en el país.
- Desarrollar la investigación y la divulgación mediante la publicación de libros y artículos.

Centro de Estudios en Vías y Transporte



Objetivos:

- Desarrollar los planes para las asignaturas obligatorias y electivas, e investigación en el área de vías, tránsito, transporte y seguridad vial.
- Ofrecer cursos electivos a estudiantes de pregrado y posgrado que proporcionen los

temas de actualidad en área de vías, tránsito y transporte.



- Desarrollar los planes para las asignaturas obligatorias y electivas, e investigación en el área de vías, tránsito, transporte y seguridad vial.
- Ofrecer cursos electivos a estudiantes de pregrado y posgrado que proporcionen los temas de actualidad en área de vías, tránsito y transporte.
- Desarrollar los planes para las asignaturas obligatorias y electivas, e investigación en el área de vías, tránsito, transporte y seguridad vial.
- Ofrecer cursos electivos a estudiantes de pregrado y posgrado que proporcionen los temas de actualidad en área de vías, tránsito y transporte.

Centro de Estudios Ambientales



Objetivos

- Elaborar estudios para la preservación de la calidad del agua y el mantenimiento de un ambiente estéticamente agradable.
- Realizar investigaciones para determinar la eficiencia de las operaciones y procesos de tratamiento del agua.
- Elaborar estudios para la preservación de la calidad del agua y el mantenimiento de un ambiente estéticamente agradable.
- Realizar investigaciones para determinar la eficiencia de las operaciones y procesos de tratamiento del agua.
- Promover el conocimiento de los problemas y de las soluciones de control ambiental entre los estudiantes de la Escuela y la comunidad en general.
- Proveer entrenamiento técnico, información, consejería y asesoría en problemas de calidad y control ambiental a los profesionales ambientalistas.
- Preparar y difundir publicaciones útiles para el aprendizaje de las soluciones requeridas por los problemas de saneamiento ambiental, y desarrollar tecnologías de costo mínimo al alcance del recurso económico disponible en sociedades de ingresos bajos.



Centro de Estudios de Energía



Objetivos:

- Impartir cursos a los estudiantes de pregrado de Ingeniería Eléctrica y las demás ingenierías, para la comprensión efectiva de los conceptos fundamentales de ingeniería aplicada.
- Ofrecer programas de posgrado en las áreas de sistemas de potencia, recursos renovables y mercados de energía.
- Vincular profesionales reconocidos nacional e internacionalmente, con gran trayectoria y preparación académica y práctica, para capacitar futuros especialistas con competencias teóricas y prácticas.
- Estimular el consumo productivo de la energía como elemento fundamental para el crecimiento socioeconómico del país.
- Trabajar en la difusión del conocimiento de los problemas que enfrentan en la Ingeniería Eléctrica, específicamente en el área de mercados eléctricos, sistemas de potencia y energía.
- Establecer alianzas estratégicas con otras instituciones nacionales o internacionales, con el fin de promover nuevos desarrollos en las diferentes áreas de energía.
- Desarrollar la investigación y la divulgación mediante la publicación de artículos y participación en congresos nacionales e internacionales.
- Revisar y actualizar permanente los programas de pregrado y posgrado de Ingeniería Eléctrica de acuerdo con la constante evaluación del sector energía a nivel nacional e internacional.

Centro de Estudios en Datos, Tecnología y Sociedad



Objetivos:

- Apoyar la formación de alta calidad de estudiantes de pregrado y posgrado de la Universidad en las áreas de estudio que el Centro tiene a su cargo.
- Fomentar el desarrollo de proyectos de aplicación y generación de nuevos conocimientos en los que participen estudiantes y profesores de la Universidad y de otras instituciones de carácter nacional e internacional, interesados en las temáticas que el Centro desarrolla.



- Llevar los desarrollos y nuevos conocimientos adquiridos por el Centro a su aplicación práctica, buscando impactar de manera positiva en la solución de problemáticas que afecten a uno o varios sectores de la sociedad.
- Propender por el desarrollo de los profesores del Centro en busca del mejoramiento de sus habilidades tanto en el área técnica de especialidad como en las áreas de docencia y de investigación, así como en otras áreas en las que se requieran en razón de su trabajo.
- Desarrollar la investigación y la divulgación mediante la publicación de libros y artículos.
- Ejecutar programas de educación continuada actualizados para atender las necesidades del medio.

Centro de Estudios en Arquitectura Tecnológica y Seguridad



Objetivos:

- Apoyar la formación de alta calidad de estudiantes de pregrado y posgrado de la Escuela en las áreas de estudio que el centro de estudios tiene a su cargo.
- Fomentar el desarrollo de proyectos de aplicación y generación de nuevos conocimientos en el que participen estudiantes y profesores de la Escuela y de otras instituciones de carácter nacional e internacional, interesados en las temáticas que el centro de estudios desarrolla.
- Llevar los desarrollos y nuevos conocimientos adquiridos por el centro de estudios a su aplicación práctica, buscando impactar de manera positiva en la solución de problemáticas que afecten a uno o varios sectores de la sociedad.
- Propender por el desarrollo de los profesores del centro de estudios en busca del mejoramiento de sus habilidades, tanto en el área técnica de especialidad como en las áreas de docencia y de investigación, así como en otras áreas en las que se requieran en razón de su trabajo



Centro de Estudios en Ingeniería de Software



Objetivos:

- Apoyar la formación de alta calidad de estudiantes de pregrado y posgrado de la Escuela en las áreas de estudio que el Centro tiene a su cargo.
- Fomentar el desarrollo de proyectos de aplicación y generación de nuevos conocimientos en el que participen estudiantes y profesores de la Escuela y de otras instituciones de carácter nacional e internacional, interesados en las temáticas que el Centro desarrolla.
- Llevar los desarrollos y nuevos conocimientos adquiridos por el Centro a su aplicación práctica, buscando impactar de manera positiva en la solución de problemáticas que afecten a uno o varios sectores de la sociedad.
- Propender por el desarrollo de los profesores del Centro en busca del mejoramiento de sus habilidades, tanto en el área técnica de especialidad como en las áreas de docencia y de investigación, así como en otras áreas en las que se requiera.

Centro de Estudios en Fundamentos de la Computación



Objetivos:

- Actualizar e impartir los cursos de programación de computadores, matemáticas discretas y métodos formales, los cuales fortalecen la apropiación de los conceptos fundamentales de la computación para la solución de problema.
- Diseñar cursos de aplicación de los fundamentos para análisis y procesamiento de datos, por ejemplo, incluido el análisis basado en inteligencia artificial.
- Promover el desarrollo de proyectos de investigación en temas de algoritmia, métodos formales y análisis de datos.
- Proponer programas de educación continuada y de posgrado que permitan abordar, profundizar y especializarse en los fundamentos y en temas de tendencia en computación.



Centro de Estudios en Optimización



Objetivos:

- Velar por ofrecer una línea de profundización de calidad y con un alto componente electivo para los estudiantes de pregrado y posgrado de la Escuela.
- Lograr el reconocimiento académico e investigativo del Centro de Estudios en Optimización en la Escuela y fuera de ella.
- Contribuir al fortalecimiento de la investigación, docencia y proyección social a través del desarrollo de iniciativas en su campo de estudio.

Centro de Estudios en Producción



Objetivos:

- Articular las funciones de formación, construcción y desarrollo del conocimiento e integración con el entorno en sus áreas de desempeño.
- Formar a través de una oferta educativa que promueva la generación y apropiación de la ciencia, la tecnología y la innovación, pertinente con las necesidades y las problemáticas del país, para que las capacidades desarrolladas en sus graduados tengan un efecto positivo y multiplicador sobre el mejoramiento de los procesos productivos y la competitividad de todos los sectores.
- Incentivar la producción científica y tecnológica en áreas relacionadas con el mejoramiento de la productividad y la competitividad en sectores productivos, tradicionales y emergentes, basados en el conocimiento y con alto valor agregado, involucrando mecanismos que garanticen su divulgación, validación y uso. Igualmente, fomentar la investigación desde el inicio de la formación y en todos los niveles académicos que se ofrecen.
- Crear relaciones de confianza con los sectores productivos, atendiendo sus necesidades y resolviendo sus problemas, teniendo en cuenta las potencialidades internas de la institución y mediante un permanente análisis del impacto de sus actuaciones en todos los sectores



- Desarrollar la investigación y la divulgación mediante la publicación de libros y artículos.
- Ejecutar programas de educación continuada actualizados que atiendan las necesidades del medio.

Centro de Estudios en Sistemas de Gestión



Objetivos:

- Apoyar la formación integral de profesionales a través de cursos de pregrado, posgrado y educación continuada de los programas de la Escuela que así lo requieran, para el desarrollo de competencias relacionadas con los conceptos fundamentales de los sistemas integrados de gestión, la gerencia e intervención de sistemas sociales, la gestión de los procesos organizacionales y la gestión estratégica empresarial.
- Contar con profesionales reconocidos, nacional e internacionalmente con gran trayectoria y preparación académica, investigativa y práctica, condiciones necesarias para la capacitación de futuros profesionales con competencias teóricas y prácticas.
- Contribuir con el cumplimiento de los retos institucionales a nivel de formación, investigación y relación con el entorno permitiendo la participación de sus profesores adscritos en las diferentes actividades que la Escuela requiera y solicite.
- Atender las necesidades de asesoría técnica, consultoría académica, educación continuada, docencia e investigación que la Escuela o entidades externas requieran.
- Garantizar la permanente actualización del conocimiento de los profesores en las diferentes líneas de profundización del Centro.



Centro de Estudios de Gestión en Tecnología e Innovación



Objetivos:

- Impartir cursos a estudiantes de pregrado de diferentes ingenierías, así como para estudiantes del énfasis de Innovación en Materiales y Manufactura de la maestría de Ingeniería Industrial y de educación continuada.
- Gestionar y desarrollar proyectos de investigación y desarrollo, dirigidos a promover la articulación entre el grupo de investigación y los sectores productivos y sociales, en aras de estimular la innovación tecnológica en el sector productivo y el desarrollo social del país.
- Divulgar el conocimiento generado por la investigación en el Centro mediante la publicación de libros y artículos de investigación en revistas indexadas y por medio de la participación en eventos académicos.

Centro de Estudios en Diseño de Elementos y Sistemas Mecánicos



Objetivos:

- Impartir una formación teórico práctica pertinente, en los diferentes cursos de pregrado y posgrado, fortaleciendo el desarrollo de habilidades como pensamiento crítico, innovación y emprendimiento mediante el desarrollo de proyectos de curso en articulación con el sector externo, que identifiquen oportunidades de innovación en el entorno que se puedan abordar mediante el diseño mecánico.
- Desarrollar programas de educación continuada, alineados con las necesidades productivas y sociales del país.
- Realizar proyectos de investigación y desarrollo productivo, innovación e invención en alianza con el sector industrial y gubernamental, fortaleciendo el desarrollo productivo del país.
- Apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas en sus procesos de desarrollo tecnológico e innovación.



Centro de Estudios en Procesos para Fabricación de Elementos Mecánicos



Objetivos:

- Impartir cursos teóricos y prácticos a estudiantes de pregrado en Ingeniería Mecánica, que contribuyan con el desarrollo de habilidades y competencias propias de la carrera en el campo de los materiales de ingeniería y su manufactura.
- Fomentar el trabajo investigativo y de alta pertinencia científica y su divulgación, en estudiantes de pregrado, maestría y doctorado, por medio de proyectos relacionados con el área de diseño para manufactura, desarrollo de nuevos materiales, estableciendo sinergias con instituciones académicas acreditadas nacional e internacional.
- Desarrollar conocimiento en torno al mejoramiento de metodologías e infraestructura para la fabricación de elementos mecánicos, acorde a los proyectos de las líneas de investigación del grupo DSIM, y con el uso de herramientas modernas de diseño, análisis y fabricación, propias de la Ingeniería Mecánica.
- Diseñar, implementar y ofrecer cursos modulares de profundización que sirvan como electivos para el énfasis en materiales y manufactura, y que, por su pertinencia según las tendencias y necesidades del entorno, resulten atractivos al medio académico e industrial.
- Desarrollar habilidades y capacidades en los profesores del Centro, por medio de capacitaciones y cursos que permitan contar con personal calificado y de excelencia para el desempeño de la labor docente, investigativa y de relación con el entorno.
- Desarrollar relaciones con el sector productivo fortaleciendo la investigación, que permitan el desarrollo de nuevos productos y servicios.

Centro de Estudios en Sistemas Térmicos y Mecánicos



optimización energética.

Objetivos:

- Posicionar a la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito como una institución reconocida por las compañías colombianas para el desarrollo de proyectos de sistemas térmicos y



- Generar desarrollo sostenible a partir de una transición energética con la implementación de fuentes energéticas alternativas.
- Contribuir en la reducción de agentes contaminantes y la mitigación del cambio ambiental de fuentes propulsadas por motores de combustión interna.
- Desarrollar proyectos hidráulicos que contribuyan al crecimiento de los pequeños agricultores colombianos.
- Apoyar a la pequeña y mediana industria en el mejoramiento de sus procesos de gestión de activos y mantenimiento.

Centro de Estudios en Electrónica



Objetivos:

- Impartir cursos a estudiantes de pregrado de los programas de Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Biomédica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Industrial, para el desarrollo de competencias relacionadas con los conceptos fundamentales de la teoría de sistemas y control, y de la teoría de las comunicaciones y el uso racional de los recursos del espectro electromagnético para la ideación, diseño, creación y uso de productos electrónicos.
- Ofrecer programas de posgrado en las áreas de control y automatización, bioingeniería y telecomunicaciones.
- Contar con profesionales reconocidos, nacional e internacionalmente con gran trayectoria y preparación académica y práctica, condiciones necesarias para la capacitación de futuros especialistas con competencias teóricas y prácticas.
- Trabajar permanentemente con el sector productivo, permitiéndole el desarrollo de investigaciones aplicadas de alto impacto en el país.
- Desarrollar la investigación y la divulgación mediante la publicación de libros y artículos.
- Ejecutar programas de educación continuada actualizados para atender las necesidades del medio.



Centro de Estudios en Biomédica y Biotecnología



Objetivos:

- Impartir cursos a estudiantes de pregrado de Ingeniería Biomédica, para el desarrollo de competencias relacionadas con los conceptos fundamentales de bioinstrumentación, biomecánica, biomateriales y diseño biomédico.
- Ofrecer programas de posgrado en las áreas de la ingeniería de la rehabilitación, el procesamiento de señales e imágenes médicas.
- Contar con profesionales reconocidos, nacional e internacionalmente con gran trayectoria y preparación académica y práctica, condiciones necesarias para la capacitación de futuros especialistas con competencias teóricas y prácticas.
- Trabajar permanentemente con el sector clínico y hospitalario, permitiéndole el desarrollo de investigaciones aplicadas de alto impacto en el país.
- Desarrollar la investigación y la divulgación mediante la publicación de libros y artículos.
- Ejecutar programas de educación continuada actualizados para atender las necesidades del medio

Centro de Estudios Oikonomía



Objetivos:

- Realizar estudios teóricos y aplicaciones económicas para la sociedad.
- Organizar y dirigir las líneas de investigación y, a su vez, evaluar y exponer a veredicto de pares académicos los resultados de las investigaciones, y gestionar su divulgación por medio de publicaciones nacionales e internacionales.
- Reflexionar sobre la pertinencia de los adelantos teóricos y las aplicaciones económicas en nuestra sociedad, y adquirir nuevos conocimientos para



proponer soluciones de política a los problemas sociales y económicos en los ámbitos macroeconómico, sectorial, microeconómico y regional del país.

- Trabajar con un criterio pluralista en lo teórico y en lo empírico, sujeto a la razón y a la ética profesional, que aliente el espíritu de creatividad e innovación y genere interpretaciones alternativas a los paradigmas de la política vigentes con el fin de colaborar en la construcción de una sociedad pluralista y solidaria.
- Desarrollar la investigación y la divulgación mediante la publicación de libros y artículos.
- Ejecutar programas de educación continuada actualizados que atiendan las necesidades del medio.

Centros de Estudios en Gerencia y Transformación Empresarial



Objetivos:

- Contar con profesionales reconocidos nacional e internacionalmente con gran trayectoria y preparación académica y práctica, con condiciones necesarias para la capacitación de futuros especialistas con competencias teóricas y prácticas.
- Trabajar permanentemente con el sector productivo, permitiéndole el desarrollo de investigaciones aplicadas de alto impacto en el país.
- Desarrollar la investigación y la divulgación mediante la publicación de libros y artículos.
- Ejecutar programas de educación continuada actualizados para atender las necesidades del medio.



de la realidad nacional e internacional, considerando el impacto y desafíos que la globalización impone.

- Impartir cursos a estudiantes de todos los programas de pregrado de la Escuela, con el fin de que desarrollen habilidades estratégicas de negocios en el marco de proyectos; habilidades técnicas en gerencia de proyectos y, por último, competencias personales en el mundo de la gerencia de proyectos.
- Impartir a todos los estudiantes de posgrado de la Escuela, un seminario en formulación de proyectos.
- Ofrecer programas de posgrado en el desarrollo y gerencia integral de proyectos
- Desarrollar proyectos de investigación pertinentes, fomentando habilidades investigativas en los estudiantes.
- Ofrecer a estudiantes de pregrado la posibilidad de profundizar sus conocimientos en proyectos a través del énfasis en gerencia de proyectos.
- Fomentar las competencias de investigación de los estudiantes de pregrado de la Escuela mediante su activa participación en el semillero de gerencia de proyectos.
- Apoyar los servicios de formación y extensión a través de un recurso humano altamente capacitado y comprometido con la identificación, análisis y solución de las problemáticas en proyectos y gerencia de proyectos a nivel nacional e internacional.
- Afianzar las relaciones con el entorno, brindando soluciones para formular proyectos, para evaluar proyectos, para gerenciar proyectos, para recuperar proyectos que estén en crisis o para definir indicadores para establecer si sus proyectos están cumpliendo con los objetivos para los que fueron planteados.



Desarrollo de la investigación

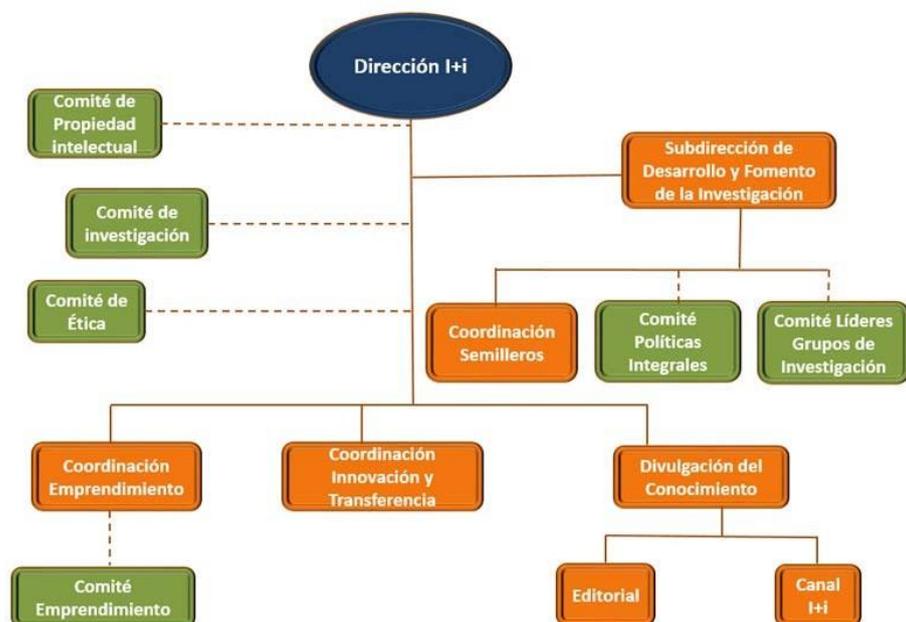
La Escuela entiende la investigación como un proceso metódico de generación, apropiación y aplicación del conocimiento, en los campos científicos, tecnológicos y profesionales que desarrolla. Este proceso se fundamenta en la lógica, problemática y criterios de validez propios de dichos campos, lo mismo que en los avances logrados por las correspondientes comunidades académicas y científicas, en los ámbitos nacional e internacional.

La Escuela cuenta con 16 Grupos de Investigación en los cuales se han definido líneas con sus respectivos objetivos y estrategias, que han permitido ordenar la actividad investigativa e impulsar el desarrollo y realización de diversos proyectos de investigación.

Los grupos desarrollan sus actividades de investigación básica y aplicada, y de innovación. Los programas, proyectos y productos de las actividades de los grupos de investigación se focalizan en las áreas de desempeño de mayor fortaleza de los mismos, en cada uno de los sectores de desarrollo del país, y se constituyen en la base para generar programas académicos de posgrado y ofertas de cursos y seminarios de educación continuada. La gestión de la investigación y la innovación en la Escuela se enmarca dentro de la estructura académica definida y se desarrolla mediante un conjunto de actividades, instancias y normas, cuyo propósito es garantizar que los proyectos, líneas, programas y áreas estratégicas mantengan coherencia con la Filosofía, los lineamientos institucionales y las políticas de investigación.

La Dirección de investigación e innovación cuenta con el apoyo de una subdirección, cuatro coordinaciones y siete comités.





Fuente: Dirección de Investigación e Innovación – 2019

Política de propiedad intelectual

Como un estímulo que motiva la producción intelectual de profesores, estudiantes y demás miembros de la institución, el Consejo Directivo aprobó esta política, cuya última actualización se realizó en 2021, la cual establece reglas que tiene en cuenta el reconocimiento moral y retribución económica apropiada de acuerdo con su contribución a la investigación, la creatividad y la innovación.

La responsabilidad de la gestión de la propiedad intelectual de la Escuela está a cargo de la Dirección de Investigación e Innovación, para lo cual cuenta con un **Gestor de Propiedad Intelectual**, cuya función principal es apoyar y gestionar identificación (lo cual incluye supervisar el mantenimiento del inventario de activos intangibles a cargo de cada grupo de investigación, proyecto de investigación o semillero), protección, defensa, transferencia, comercialización, licenciamiento o



monetización de los activos intangibles y DPI de la Escuela resultado de las actividades de I+D+i+e.

También cuenta con el **Comité de Propiedad Intelectual**, máximo órgano de consulta y asesoría del Rector de la Escuela para la definición de la política, y máximo órgano consultor y asesor del sistema de propiedad intelectual. Es el encargado de recomendarle al Rector normas, procesos, procedimientos, formatos y reglamentos en todos los asuntos relacionados con los DPI de la Escuela, en los que ella sea titular exclusivo o cotitular, incluyendo la definición de protección internacional de los DPI de la Escuela, la discusión y recomendación de política para las actividades de gestión, comercialización, transferencia, monetización y licenciamiento, así como los resultantes de actividades de I+D+i+e con miembros de la comunidad institucional o cualquier tercero que preste o haya prestado sus servicios laborales o contractuales a la Escuela.



Comité de investigaciones

Este Comité vela por que los proyectos de investigación, innovación y desarrollo se ajusten a las áreas estratégicas establecidas y cumplan con los lineamientos de ética de la investigación. También asigna las partidas presupuestales de la Escuela destinadas al fomento de la investigación y la innovación.

La reglamentación de este comité fue aprobada por el Consejo Académico, acta



179 de 2008 en la cual se define su conformación: Rector, el Vicerrector Académico y cinco personas con experiencia en investigación que representen las áreas del conocimiento de la Escuela. Actualmente estas son: el Director de Investigación e Innovación, el Director de Posgrados, la Subdirectora de Desarrollo y Fomento de la Investigación y dos profesores investigadores con título de doctor. El Vicerrector Administrativo es un miembro invitado a participar en las reuniones del comité.

Comité de ética en investigación

La misión de este Comité es vela por que se cumplan los principios éticos de la investigación con seres humanos y animales. Asesora a la comunidad de investigadores evaluando de forma independiente y autónoma los protocolos de investigación, actuando independiente de intereses académicos, personales, económicos o de cualquier índole, y promoviendo prácticas éticas en todos los procesos de investigación, empezando por el planteamiento científico, pasando por la confidencialidad de los datos y llegando a la publicación de sus resultados. Fue aprobado por el Consejo Directivo en septiembre de 2013, acta 361.

Grupos de investigación de la Escuela

El grupo de investigación es la unidad básica de generación de conocimiento científico y desarrollo tecnológico. Su existencia y estabilidad dependen de una producción útil, verificable y de calidad, para lo cual los investigadores deben contactarse y confrontarse, de manera permanente, con sus pares nacionales e internacionales. Están conformados por investigadores cuyos intereses y capacidades son afines o complementarios y dependen directamente de las unidades académicas, decanaturas, departamentos o centros de investigación.

Los investigadores pueden ser profesores de planta, de cátedra, estudiantes de pregrado y posgrado o investigadores y asesores externos.

A 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 – **SNCTel 2021**, quedaron clasificados los 16 grupos que tiene la Escuela, de los cuales 1 fue clasificado en categoría A1, cinco en categoría A, tres en categoría B y siete en categoría C. Como resultado, los grupos de la Escuela tienen la



posibilidad de crear alianzas con otros grupos de investigación afines, participar en las convocatorias que eventualmente realiza Colciencias y, además, están registrados en la plataforma ScienTI, que les permite visibilidad en el ámbito nacional.

Clasificación de los grupos de investigación Convocatoria 894 de 2021

Nombre del Grupo	Director	Resultado Convocatoria
Centro de Estudios Ambientales	Héctor Matamoros Rodríguez	C
Centro de Estudios Hidráulicos	Germán Santos Granados	B
Grupo de Investigación en Estructuras y Materiales	Sandra Jerez Barbosa	A
Grupo de Investigación en Geotecnia	Catalina Lozada López	C
Grupo de Investigación en Vías y Transporte.	Mónica Marcela Suárez Pradilla	C
CTG-Informática	Victoria Ospina Becerra	A
Centro de Investigaciones en Manufactura y Servicios - Cimser	Adriana Esguerra Arce	A
Ecitrónica	Hernán Paz Penagos	A
Centro de Estudios Económicos	Eduardo Sarmiento Palacio	C
Gibiome (en convenio con Universidad Rosario)	Luis Eduardo Rodríguez Cheu	A1
Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos	Erika Sofía Olaya Escobar	B
GIMATH	Julián Andrés Agredo Echeverri	C
Modelación Estratégica en Energía y Potencia	Iván Camilo Duran Tovar	B
Diseño sostenible para Ingeniería Mecánica	Miguel Fernando Montoya Vallejo	A
Innovación Docente e Investigación Educativa-	Liliana Pedraza Vega	C
Empresas y Emprendimientos de Base Tecnológica.	Adriana Zambrano Sánchez	C

Fuente: Subdirección de fomento y desarrollo de la investigación, marzo 2022.



Proyectos de investigación

Son el medio para producir y desarrollar conocimientos en los campos y las áreas asumidos por la Escuela, y la unidad básica de trabajo de los grupos y semilleros de investigación, Tienen por objetivo la resolución de un problema específico a través de un conjunto de actividades ordenadas y coherentes que hacen uso de recursos humanos, financieros, bibliográficos, entre otros. Como resultado de los proyectos, se espera alcanzar productos de nuevo conocimiento o de aplicación de los mismos proyectos. Los proyectos de investigación en la Escuela pertenecen a las líneas establecidas en los programas de investigación, excepto cuando una necesidad o problemática no contemplada en las líneas existentes se justifica por el interés institucional de incursionar en un campo nuevo o de abrir una nueva línea en los campos existentes.

Proyectos de innovación

Un proyecto es considerado de innovación si tiene como propósito generar o adaptar, dominar y utilizar una tecnología nueva en una región, sector productivo o aplicación específica, y que permite a quienes lo desarrollen acumular los conocimientos y las habilidades requeridas para explicar exitosamente la tecnología y posibilitar su mejora continua. Esta tecnología nueva deberá representar un avance significativo frente a las tecnologías utilizadas en la región, el sector productivo o campo específico de aplicación del proyecto, y máximo deberá estar en una etapa preliminar de difusión.

La innovación tecnológica puede ser de productos (bienes o servicios) o de procesos (de producción y de gestión). La innovación de productos se da cuando se introduce en el mercado un producto nuevo o significativamente mejorado en sus especificaciones técnicas. La innovación de procesos se da cuando se implanta un proceso nuevo mejorado significativamente, lo cual puede suceder a través del cambio en los equipos, en la organización de la producción o en ambos.

Los proyectos de innovación y los resultados de investigación que den como resultado procesos de transferencia tecnológica, están regulados por la política de propiedad intelectual de la Escuela.



Semilleros

Un semillero es un grupo interdisciplinario de investigación formativa conformado al menos por tres estudiantes matriculados en la Escuela, que se constituyen en una pequeña comunidad académica para fortalecer competencias investigativas. Estas iniciativas de los estudiantes estarán apoyadas por profesores de planta, que promuevan, orienten y apoyen el trabajo de los estudiantes en la temática correspondiente.

El programa Semillero de Investigadores se sustenta en lineamientos pedagógicos que recogen intencionalidades de los programas profesionales, como la capacidad de solucionar problemas, el conocimiento desde la praxis y la proyección social. Es un programa extracurricular que ayuda a que el estudiante comprenda de manera integral el proceso de investigar, a que forme un pensamiento crítico compartiendo ideas en un ambiente distinto al aula de clases, a que aplique las herramientas adquiridas en actividades que apoyen “el aprender a investigar investigando”.

La Escuela propicia y apoya la creación y el trabajo de los semilleros y ofrece la oportunidad para que los estudiantes adelanten su línea de profundización o énfasis en un programa académico o para que realicen su trabajo de grado, y la participación en investigaciones propuestas por el Centro de Estudios o los grupos de investigación.



Sus objetivos son:

- Desarrollar competencias investigativas y capacidades de análisis crítico y trabajo en equipo en los estudiantes participantes.
- Crear espacios de interacción, en los cuales se fomenten soluciones innovadoras a problemas relacionados con los campos de acción de los centros o grupos de investigación.
- Ofrecer oportunidades de encuentro y discusión académica interdisciplinaria.
- Propiciar la participación en redes de investigación nacionales e internacionales
- Despertar en la comunidad estudiantil el gusto por la investigación, mediante estrategias que le permitan el crecimiento personal y la formación, a partir de conocimientos y experiencias, de futuros investigadores con voluntad, compromiso y seguridad en sí mismos.
- Estimular el diseño de proyectos acordes con la realidad, aportando soluciones a los problemas de la región y del país; promoviendo proyectos de investigación acordes con las necesidades de los diferentes sectores productivos y de la comunidad, con un enfoque multidisciplinario.
- Difundir el trabajo realizado por el semillero a nivel interno y externo incentivando la generación de artículos científicos por parte de los estudiantes y docentes.
- Apoyar las iniciativas de investigación y los proyectos que se generen a partir de la consolidación del semillero.
- Estimular las iniciativas de los estudiantes en un marco formal enmarcado en proyectos de los grupos de investigación

Para ampliar información puede acceder al siguiente vínculo:

 [Política de Investigación e Innovación, 2017](#)

 [Política de Propiedad Intelectual 2021](#)



Actualmente la Escuela cuenta con **31** semilleros así:

No	Semillero	Programa	Profesor tutor
1	Cultura organizacional	Administración	César Hernández Rincón
2	Gerencia de proyectos	Desarrollo y Gerencia Integral de proyectos	Fredy Carreño Sánchez José Arturo Rodríguez Erika Sofia Olaya Escobar
3	Procesamiento de Imágenes y Señales PROMISE	Ingeniería Biomédica	Sandra Cancino Suárez
5	Estructuras en materiales sostenibles	Ingeniería civil	Nancy Torres Castellanos
6	Pavimentos	Ingeniería Civil	Carlos José Slebi Acevedo
7	Energía y Potencia	Ingeniería Eléctrica	Iván Camilo Durán Tovar Daniel González Trisancho
8	Robótica Ecibot	Ingeniería Electrónica	Enrique Estupiñán Escalante
9	Gestión	Ingeniería Industrial	Luz Angélica Rodríguez Bello
10	Gestión de procesos empresariales. BPM (Business Process Management)	Ingeniería Industrial	Claudia Yadira Rodríguez Ríos
	Gestión y Optimización de Operaciones	Ingeniería Industrial	Hugo René Sarmiento Espinosa Angélica Sarmiento Lepesqueur Carlos Rodrigo Ruíz Cruz Andrés Felipe Santos Hernández
11	Semillero en Materiales para Aplicaciones Industriales (SeMAI)	Ingeniería Industrial	Adriana Esguerra Arce Johana Esguerra Arce
12	Transporte, Logística y Territorio(Movilidad)	Ingeniería Industrial - Ingeniería Civil	Sonia Jaimes Suárez
			Mónica Marcela Suárez Pradilla
13	Diseño Mecánico (SIDIME)	Ingeniería Mecánica	Camilo Hernández Acevedo
14	Gestión Energética (SIGEN)	Ingeniería Mecánica	Oscar Venegas Pereira
	Materiales (SIMAT)	Ingeniería Mecánica	Aida Milena Echavarría García



No	Semillero	Programa	Profesor tutor
15	Grupo de Algoritmia	Ingeniería de Sistemas y Matemáticas	Wilmer Garzón Alfonso
16	Desarrollo Sostenible	Ingeniería Ambiental	Juan Sebastián Salazar Henao; María Carolina Romero Pereira; Jairo Raúl Chacón Vargas María Paulina Villegas de Brigard
17	HISTORIA ECONOMICA	Economía	Hector Jaime Martínez Covaleda Iván Andrés Lozada Pérez
18	FINANZAS Y LA ECONOMIA	Economía	María Constanza Torres Tamayo
19	Geotecnia	Ingeniería Civil	Catalina Lozada López
20	Ingeniería Clínica (SICLIC)	Ingeniería Biomédica	María Paula Acero Triviño _ Escuela
			Universidad del Rosario Néstor Flórez Luna Viena Sofía Plata Guao
21	Jóvenes Emprendedores	Emprendimiento	Diana Cabra Ballesteros Adriana Zambrano Sánchez
22	Agro ingeniería	Ingeniería Electrónica	Javier Chaparro Preciado
23	Elektronomia	Ingeniería Eléctrica y Economía	Iván Camilo Durán Tovar
24	Semillero de prevención y evaluación sísmica	Ingeniería Civil	Sandra Rocío Jerez Barbosa / Nancy Torres Castellanos
26	Semillero de Inteligencia Artificial en Salud – Semill-IAS	Ingeniería Biomédica	Alvaro David Orjuela Cañón – Oscar Julián Perdomo Charry - U Rosario
27	Semillero de Bioinstrumentación – SIBIONS	Ingeniería Biomédica	Oscar Julián Perdomo Charry - U Rosario
28	Semillero HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES PARA EL ANALISIS ECONOMICO – HECAE	Economía	Álvaro Hernando Chaves Castro



No	Semillero	Programa	Profesor tutor
29	Semillero de análisis biomecánico (DaVinci)	Biomédica	Luis Eduardo Rodríguez Cheu Alexander Sierra Arévalo
30	Semillero de Ingeniería Aeroespacial Astro-Space	Ingeniería Electrónica	Hernán Paz Penagos
31	Arquitectura Tecnológica y Seguridad	Ingeniería de Sistemas	Gerardo Ospina Hernández

Fuente: Subdirección de fomento y desarrollo de la investigación, febrero 2023



Para ampliar la información puede acceder al siguiente documento:

 [Semilleros](#)



Transferencia de tecnología y de conocimiento

La Escuela promueve y apoya la realización de proyectos de innovación y de investigación aplicada y su transferencia a las empresas, cumpliendo así con el objetivo de ser agentes de cambio y desarrollo social y económico de la región. Adicionalmente se busca obtener un rendimiento comercial en el mercado de aquellos conocimientos y resultados de I+D+i que se generan en los grupos de investigación.

Entre las actividades que se llevan a cabo para promover la transferencia de tecnología se encuentran:

- Identificar los retos de innovación en el sector
- Fomento del establecimiento de relaciones, contratos y colaboración con empresas e instituciones.
- Búsqueda de fuentes de financiación pública y privada, nacional e internacional.
- Promoción de la creación de empresas de base tecnológica, la internacionalización de la investigación y la actitud emprendedora.
- Gestión de patentes y explotación.
- La protección de los resultados de la investigación y la gestión de propiedad intelectual, mediante su política de propiedad intelectual
- Promoción y difusión en los sectores productivos
- Fomento de la capacidad competitiva de las empresas generadas en la propia Escuela
- Difusión de la innovación científica y tecnológica.

Este proceso de transferencia se lleva en conjunto con la Unidad de Gestión Externa y la Oficina Jurídica. Así mismo la Escuela se apoya en la Oficina de transferencia de tecnología que administra Connect Bogotá Región y que presta servicios a todas las universidades socias.

La normatividad para la realizar la transferencia se rige por las políticas de propiedad intelectual con las que cuenta la Escuela.



Producción investigativa del profesorado de la Escuela

La Escuela en cumplimiento de los propósitos de formación enunciados en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), y en concordancia con las tendencias regionales y nacionales en materia de desarrollo científico y tecnológico, ha establecido entre sus prioridades el fomento de la actividad investigativa en los miembros de la comunidad educativa, así como en la difusión de sus resultados en el país y en el exterior.

Los grupos de investigación de la Escuela desarrollaron entre 2017 y 2022-1, diferentes productos entre los cuales se encuentran 373 productos en la categoría de nuevo conocimiento, 74 en Desarrollo Tecnológico e Innovación, 862 en Apropiación Social del Conocimiento y 1050 de Formación del Recurso Humano.





Producción editorial del profesorado de la Escuela

La Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería fue creada en 1994. A lo largo de su historia, se ha consolidado en la producción y comercialización de libros técnicos y en los últimos tiempos ha ampliado su campo de acción, centrado inicialmente en la ingeniería, al incursionar en las áreas de economía, administración, sociología y humanidades.

Tiene como responsabilidad la publicación de todas las obras editoriales que sean aprobadas por el Comité Editorial para su correspondiente edición. Actualmente cuenta con catorce (14) colecciones (en catálogo virtual <http://www.escuelaing.edu.co/es/publicaciones>), conformadas por libros y notas escritas por los profesores e investigadores, y por la **REVISTA DE LA ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA**, publicación de circulación periódica.

A través de la Editorial, se promueven las publicaciones de los profesores; las notas de clase o ediciones preliminares, los libros, las publicaciones electrónicas y los artículos técnicos, científicos y de divulgación se han convertido en medios de



difusión de la producción docente.

La producción de la Editorial está a disposición de estudiantes, académicos e investigadores en todo el mundo, lo cual se logra a través de sus distribuidores autorizados.

No.	Colección
1	Ingeniería Civil
2	Ciencias de la Ingeniería
3	Matemáticas
4	Telecomunicaciones
5	Desarrollo Empresarial
6	Economía
7	Notas

No.	Colección
8	Expresión Gráfica
9	Informática
10	Electrónica
11	Arte y Letras
12	Ingeniería Mecánica
13	Eléctrica
14	Digital de obras breves

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:

 [Editorial](#)





Fortalecimiento de la relación con el entorno

Convenios y contratos

A través de los convenios marco, específicos y contratos que suscribe la Escuela, se fortalece su interacción con el entorno tanto con el sector público como con el sector privado del país en las actividades relacionadas con la capacitación, la investigación y la proyección social. Estos convenios se establecen con:

- Universidades nacionales e internacionales para efectos de movilidad estudiantil y profesoral en doble vía.
- Convenios con universidades e instituciones de carácter internacional para la formación en idiomas de nuestra comunidad académica.
- Empresas que ofrecen posibilidades para el desarrollo de la práctica profesional.
- Instituciones de educación media para la articulación colegio-universidad.
- Empresas e instituciones educativas para capacitación, innovación e investigación, entre otros.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



[Convenios](#)



Programas de proyección social

Práctica profesional

Es la experiencia organizada y supervisada que tiene un estudiante de un programa de pregrado de la Escuela en una empresa o entidad, y consiste en aplicar tanto los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación académica como sus competencias. Esta práctica puede ser empresarial, social, docente o investigativa, y sus propósitos son:

- Estar dirigida a la aplicación directa de los conocimientos adquiridos por el estudiante para el ejercicio de su profesión.
- Complementar la formación académica del estudiante.
- Motivar al estudiante para el desarrollo de su capacidad y creatividad en el campo profesional.
- Contribuir al logro de la misión de la Escuela en cuanto a interactuar con la sociedad en busca de soluciones a sus problemas o en la optimización de los procesos productivos e investigativos.
- Proporcionarle al estudiante conocimientos y desarrollar en él habilidades especiales para su futuro desempeño profesional.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



[Prácticas profesionales](#)



Programas de educación continuada

Los programas de Educación Continuada se desarrollan con la responsabilidad de los programas académicos y se ofrecen abiertos (para toda la sociedad) o cerrados (de acuerdo a los requerimientos de las empresas), en las áreas que corresponden a cada campo de conocimiento en la modalidad de diplomados, cursos o talleres.

La educación continuada y el desarrollo de convenios, asesorías y consultorías se realizan con el apoyo logístico de la Unidad de Gestión Externa (UGE).

Programa de servicio social

Este programa se desarrolla desde la práctica social.

La **práctica social** se refiere a aquella práctica universitaria estudiantil con pretensión de carácter social que debe tener como punto de partida un proyecto, de naturaleza económica, empresarial, administrativa, política, jurídica, artística, cultural, social, entre otros y que tenga relación con el área de formación del estudiante.

Internacionalización

La internacionalización en la Escuela está basada en la autonomía con responsabilidad. Desarrolla un estilo abierto, dinámico y participativo, crea oportunidades, libera potencialidades y remueve obstáculos, impulsa el crecimiento individual y proporciona orientación hacia los objetivos propios.

La Internacionalización se refiere a ofrecer a los miembros de la comunidad opciones para estar en contexto con la realidad internacional, lo cual se logra a través diferentes programas a saber:

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



Educación continuada



Programas de movilidad

- **Intercambio estudiantil (local, nacional o internacional):** El estudiante que participa en este programa debe tener su condición de matriculado en la Escuela, mientras adelanta estudios en la otra universidad con la cual se ha suscrito un convenio. Se puede incluir la opción de hacer la práctica empresarial, haciendo uso de los procesos de consecución de práctica en la universidad anfitriona. Esta práctica se realiza bajo la tutoría de la universidad anfitriona.
- **Doble titulación:** Este programa le permite al estudiante cursar asignaturas en los últimos semestres de la carrera en uno o varios períodos de estudios en otra universidad. Para recibir el título de la Escuela y de la otra institución el estudiante deberá cumplir los requisitos de grado en la universidad del extranjero, iniciar el proceso de homologación en la Escuela y cumplir con todos los requisitos para obtener el título en esta.
- **Práctica internacional:** Es la experiencia organizada y supervisada que tiene un estudiante de un programa de pregrado de la Escuela en una empresa en el exterior, en la cual aplica tanto los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación académica, como sus competencias.

Programa de Becas

- Desde el año 2013, la Escuela ha participado en el **Programa KOSPIE Jóvenes Ingenieros**, el cual es cofinanciado con el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) e ICETEX. A través de este programa, desde 2013 se ha beneficiado a 58 estudiantes que han realizado intercambio y práctica profesional en Alemania.
- Desde el año 2017 la Escuela participa en el **"Programa de Intercambio Académico Latinoamericano - PILA"**, el cual promueve la movilidad estudiantil entre Colombia, Argentina y México, otorgando a los estudiantes apoyos económicos para llevar a cabo intercambios académicos. A la fecha 14 estudiantes de la Escuela se han beneficiado de PILA, y 8 estudiantes provenientes de México



y Argentina han estudiado en la Escuela por medio de este programa. Cabe anotar que, durante los años 2020 y 2021, debido a la pandemia causada por el virus del covid-19, el programa migró a una versión virtual, en la cual 17 estudiantes de la Escuela tomaron asignaturas de forma remota en universidades de México y Argentina, y asimismo 4 estudiantes originarios de esos países cursaron asignaturas en la Escuela de manera virtual.



Programas de Multilingüismo

- La Escuela promueve el aprendizaje de lenguas extranjeras mediante el establecimiento de alianzas con diferentes institutos de idiomas, los cuales otorgan a la comunidad de la Escuela descuentos sobre el valor de los cursos ofrecidos. Es así, como se cuenta por un lado con la alianza con el **British Council**, para el aprendizaje de **inglés** y presentación de **exámenes de certificación**, y por otro lado con un convenio con el **Sprach Institut** para el aprendizaje de **alemán**.
- A través de su oferta de educación continuada, la Escuela ofrece el **programa de Inmersión de Inglés en Canadá**, en el cual, durante el periodo vacacional, la



comunidad de la Escuela tiene la posibilidad de realizar un **curso intensivo de inglés**, de cuatro u ocho semanas, con el fin de afianzar sus habilidades en dicho idioma. Desde su creación en el 2011, 123 personas entre estudiantes, profesores, graduados, y comunidad externa, han participado en este programa. Cabe anotar que, durante los años 2020 y 2021, debido a la pandemia causada por el virus del covid-19, el programa se llevó a cabo de manera virtual.



También desde la Escuela se han promovido las giras académicas como mecanismo de promoción de la institución y búsqueda de nuevas alianzas, entre las que se encuentra la Gira Académica en Alemania para intercambiar métodos y técnicas de investigación en el campo de los sistemas embebidos, en el marco del programa "viajes de estudio para estudiantes extranjeros" apoyado por el DAAD.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



Internacionalización



Seguimiento a graduados

La Escuela, desde sus comienzos, ha tenido un alto interés en mantener contacto permanente con sus graduados. Por tal razón, mantiene el objetivo de “alentar una fecunda relación con los graduados, no solo para hacer un seguimiento a su desempeño como un indicador de la calidad de los profesionales formados, sino también para trabajar en forma coordinada con ellos en proyectos que beneficien a la sociedad”.

La Escuela ha desarrollado políticas y estrategias de seguimiento a sus graduados, que, permiten valorar el impacto social de los diferentes programas y el desarrollo laboral de sus graduados, para revisarlos y reestructurarlos cuando es necesario, facilitan el conocimiento de los desarrollos académicos en el área profesional y estimulan el intercambio de experiencias laborales e investigativas.

Para realizar el seguimiento a los graduados la Escuela cuenta con un sistema de información para empresas, movilidad, prácticas y relación con graduados denominado Siempreg.

Bolsa de empleo

De acuerdo con el decreto 2852 de 2013, en diciembre del mismo año la Escuela solicitó la autorización ante el Ministerio de Trabajo para desempeñarse como prestador del Servicio Público de Empleo.

Adicional a lo anterior se aprobó la **Política para el Tratamiento de Datos Personales**, la cual se formaliza el uso de datos personales aplicable a las



actividades académicas, comerciales y laborales que realiza la institución, dando cumplimiento a la normatividad presente (Ley 1581 de 2012).

También se creó un **reglamento de prestación de servicios** (noviembre de 2013) el cual establece las condiciones de la prestación de servicio público de empleo a través del sistema de información Siempreg como bolsa de empleo de la Escuela, así como los deberes y derechos de sus usuarios.



Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:

 [Graduados y bolsa de empleo](#)



**CONTINÚA
NUESTRO
CAMINO A LA
EXCELENCIA**



SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

LA
CALIDAD
LA CONSTRUIMOS
TODOS



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO



Sistema de Aseguramiento de la Calidad

La Escuela Colombiana de Ingeniería tiene el gusto de presentar el Sistema de Aseguramiento de la Calidad Institucional, el cual contiene una breve referencia del marco legal colombiano sobre el tema, las políticas de aseguramiento de calidad establecidas en el PEI, una síntesis del modelo integral de autoevaluación de la Escuela, la conceptualización de los procesos de registro calificado y acreditación de programas e institucional y la definición y características de los planes de mejoramiento y los procesos transversales. En la parte final de este documento se presentan los procedimientos que se llevan a cabo en cada uno de estos procesos.

Este documento establece los lineamientos de aseguramiento de la calidad a nivel de programas y la institución, con el objetivo de orientar a los miembros de la comunidad sobre las definiciones institucionales en este tema y las estrategias y procedimientos para su realización.

Aseguramiento de la Calidad

Para la Escuela “la calidad es un concepto histórico y dinámico que va evolucionando con el avance del conocimiento, del progreso científico y tecnológico y de los requerimientos sociales”. La Escuela enfatiza su compromiso con la alta calidad, es decir, con la búsqueda de la excelencia, que está estrechamente ligada a la Declaración de Principios, y se asume de su fundación como un compromiso moral de la comunidad universitaria. La alta calidad es entendida como la búsqueda de los mayores niveles de coherencia entre lo que se propone, lo que realmente hace y lo que obtiene como resultado.

Este compromiso con la calidad, se materializa con el cumplimiento de las



siguientes políticas:

- Proyectar y fortalecer la excelencia en los procesos y resultados académicos y administrativos en cumplimiento de su misión, en el marco del PEI y en respuesta a la responsabilidad social asumida como compromiso institucional.
- Establecer estándares de calidad propios de acuerdo con el deber ser establecido en los Estatutos, en el PEI, en el proyecto educativo de programa, y en su evolución constatada en los niveles de logro alcanzados en sus planes de desarrollo estratégico y en los indicadores aplicados en sus procesos de autoevaluación.
- Lograr y mantener credenciales de la alta calidad otorgadas por las entidades nacionales e internacionales a las que acceda voluntariamente.
- En la Escuela, el Sistema de Aseguramiento de la Calidad, es el conjunto organizado de personas, procedimientos, procesos, normas y recursos, que interactúan con el fin de garantizar que los servicios que ofrece sean de alta calidad, en el marco de las exigencias que la misma institución se impone y las que el contexto de realidad le demanda, soportado en procesos de sensibilización y socialización, así como de gestión de la información. En la siguiente figura se muestra su representación gráfica:



El concepto de alta calidad en la Escuela guarda coherencia con los planteamientos presentados por el Consejo Nacional de Acreditación en su nuevo Modelo de Acreditación, en tanto que este “hace referencia a las características que permiten re- conocer un programa académico o una institución y hacer un juicio, en el marco del mejoramiento continuo y de su diversidad, sobre su capacidad de transformación, dada por la proximidad entre el óptimo correspondiente al carácter del programa académico o a la naturaleza jurídica, identidad, misión y tipología de la institución, y el modo en que presta el servicio público de educación, los logros alcanzados y los impactos generados. 1

La Escuela reconoce la autoevaluación como una actividad fundamental de la vida institucional vinculada con su autonomía, responsabilidad y el compromiso de todos los miembros de la comunidad. A través de este proceso es posible recoger, sistematizar, analizar y valorar la información que permite identificar las fortalezas y oportunidades de mejoramiento con sus correspondientes planes de mejoramiento y estrategia institucional o de programas, para hacer posible el mejoramiento continuo y la búsqueda de la excelencia.

A partir de la Ley 30 de 1992, la Escuela institucionaliza este proceso, para lo cual ha diseñado modelos que orientan su desarrollo y en los últimos años ha identificado la necesidad de atender a las nuevas realidades educativas, a las dinámicas, trans- formaciones y desarrollos de la Escuela y a las nuevas disposiciones del Estado, con lineamientos actualizados que orienten estos procesos, como estrategia fundamental en el Sistema de Aseguramiento de la Calidad.

Por lo anterior, desde 2016 se formula el Modelo Integral de Autoevaluación que establece el modo y las pautas o referencias para el desarrollo de los procesos de autoevaluación, así como los parámetros y lineamientos que orientan conceptual, metodológica y operativamente este proceso en la institución. Las diferencias más significativas de este modelo en relación con los utilizados hasta el año 2016, hacen referencia a:

¹ Tomado del Acuerdo CESU 02 de 2020



- La articulación del modelo con los ejes estratégicos de desarrollo institucional y la posibilidad de realizar análisis integrados, periódicos y frecuentes de la información recolectada para cada eje, complementados con los resultados de las mediciones.
- El fomento en la participación de la comunidad en diferentes etapas del proceso (aplicación de instrumentos, análisis de resultados y construcción de argumentaciones, valoraciones y juicios).
- El privilegio que se le da a la información cualitativa proporcionada por los miembros de la comunidad que se consulta en el proceso, lo que implica la utilización de instrumentos y técnicas de recolección acordes con este tipo de información.
- El fortalecimiento de la cultura de la autoevaluación durante todo el proceso, a través del Plan de sensibilización y socialización.
- La metodología utilizada para la argumentación, valoración y construcción de juicios, la cual se realiza a partir del análisis de la información documental, estadística, de apreciaciones de la comunidad, de los avances, logros y resultados obtenidos en los procesos de autoevaluación y los criterios de calidad determinados institucionalmente para tal fin.
- El desarrollo del proceso por fases y etapas más detalladas.
- La utilización de una única escala de valoración más universal para todos los fines de la autoevaluación.
- La optimización de recursos en la etapa de aplicación de instrumentos, la cual facilita recoger la información de apreciación sobre aspectos institucionales comunes para distintos fines en un mismo momento. También facilita la recolección de información específica en los procesos de autoevaluación de programas en los momentos en que se requiera. Para los instrumentos que implican calificación numérica (encuestas) se presentan descriptores para cada opción de respuesta que facilitan la elección por parte del encuestado.
- El mejoramiento en la organización, recolección y provisión de la información para los grupos responsables del desarrollo de los procesos.
- La flexibilidad con la que cuenta para incluir actualizaciones de los lineamientos de las agencias acreditadoras con las que actualmente se desarrollan procesos de autoevaluación, o incluir lineamientos de otras,



de acuerdo con el interés institucional, así como cambios en la normatividad si los hubiera.

- El ajuste al protocolo, la estructura y el contenido del Informe de Autoevaluación.
- La inclusión del procedimiento y estrategias para la evaluación del proceso en el Modelo Integral.



Acreditación de programas de pregrado

Actualmente, nueve programas de pregrado cuentan con acreditación vigente, otorgada por el Ministerio de Educación Nacional, previo concepto del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y un programa se encuentra en proceso de acreditación por primera vez. Además tres programas de pregrado cuentan con acreditación internacional AUCUSUR.

En el siguiente cuadro se presenta la información detallada al respecto.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



[Sistema de Aseguramiento de la Calidad](#)



[Cartilla Aseguramiento de la Calidad](#)



Acreditación de Alta calidad

Programa	ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD PROGRAMAS DE PREGRADO	
	Resolución MEN	Vigencia
Ingeniería Civil	Acreditación Internacional Acuerdo No. 06 2011(Arcusur)	Vigente
	Resolución No. 13222 del 17 de julio de 2020	8 años
Ingeniería Eléctrica	Acreditación Internacional Acuerdo 051 de 2022 (Arcusur)	6 años
	Resolución No. 14531 del 28 de julio de 2022	6 años
Ingeniería de Sistemas	Resolución No. 009733 del 11 de septiembre de 2019	6 años
Ingeniería Industrial	Acreditación Internacional Acuerdo 030 de 2022 (Arcusur)	6 años
	Resolución 014532 del 28 de julio de 2022	8 años
Ingeniería Electrónica	Resolución No. 012329 del 25 de noviembre de 2019	4 años
Economía	Resolución No. 006417 del 22 de abril de 2022	6 años
Matemáticas	Resolución No. 7978 del 6 de mayo de 2022	6 años
Ingeniería Mecánica	Resolución No. 13223 del 17 de julio de 2020	4 años
Ingeniería Biomédica	Resolución No. 007462 del 30 de abril de 2021	4 años

Fuente: Oficina de Desarrollo Institucional. Febrero de 2023

Acreditación Institucional		
Número de resolución	Fecha de expedición	Vigencia
2710	18 de marzo de 2019	6 años

Fuente: Oficina de Desarrollo Institucional. Febrero de 2023



Beneficios de la acreditación de programas

- Cultura de autoevaluación y mejoramiento continuo.
- Reconocimiento de la labor institucional de sus docentes, estudiantes y graduados.
- Posicionamiento del programa a través de sus procesos de docencia, investigación y proyección social.
- Fortalecimiento de las oportunidades laborales y profesionales, para estudiantes y graduados, a nivel nacional e internacional.
- Mayor posibilidad de acceso a becas de formación y programas de intercambio para estudiantes y docentes.
- Reconocimiento y convalidación de títulos universitarios en otros países.
- Generación de alianzas de investigación y cooperación.



Acreditación institucional

Con un trabajo riguroso y con la participación reflexiva, crítica y decidida de toda la comunidad de la institución, en 2017 se llevó a cabo el proceso de autoevaluación con fines de renovación de la acreditación institucional, se identificaron las



fortalezas y oportunidades de mejora para dar paso a la formulación del plan de mejoramiento institucional 2018-2025. En 2018 se recibió la visita de evaluación externa del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y en 2019 la institución obtuvo la renovación de la acreditación por seis años, mediante la Resolución 2710, que expresa como aspectos positivos los siguientes:

Fortalezas:

- La misión y visión de la Institución se encuentran estructuradas y definidas de conformidad con los objetivos de formación académica y los proyectos institucionales con los cuales se consolidan los principios que rigen el proceso de formación académica y la educación superior.
- La IES ha demostrado el desarrollo institucional, permitiendo que se haya avanzado en el proceso de autoevaluación, atendiendo la mayoría de las observaciones presentadas en el proceso de acreditación pasado.
- El PEI señala en su contenido los principios, estructura organizacional y los fundamentos que dieron origen a la Institución. Además, su tradición se describe bajo los postulados de formación de profesionales acorde con las necesidades del medio.
- La planta docente conformada por 164 profesores de tiempo completo (33 con título de doctorado y 16 de maestría), que para el periodo 2018-1 atendieron a 6365 estudiantes evidenciando una relación de 1:39 estudiantes por cada profesor de tiempo completo.
- Los grupos de investigación de la Institución. Actualmente cuenta con 16 grupos clasificados en Colciencias de la siguiente manera: 1 grupo en A, 4 en B y 9 en C. Así mismo, sus líderes investigadores tienen la siguiente clasificación: 1 Emérito, 3 Asociados, 5 Junior y 7 sin clasificación.
- Los reglamentos de profesores y estudiantes se encuentran debidamente estructurados y son de amplio conocimiento por parte de la comunidad académica. Además, el reglamento de estudiantes de posgrado se encuentra actualizado y el de profesores se encuentra en proceso de avanzar con el reconocimiento y promoción en el escalafón docente.
- Los resultados institucionales de las Pruebas Saber Pro se ubicaron por



encima de los grupos de referencia para el 2017.

- De acuerdo con lo reportado por los pares académicos, los programas se han actualizado y su contenido curricular es más flexible. A saber “Se resalta la excelente renovación curricular de todos los programas, son programas flexibles, centrados en el desarrollo de competencias, con pedagogías activas que articulan la formación y el estudio de problemas con restricciones reales”
- Los recursos físicos, bibliográficos y tecnológicos son suficientes y adecuados para el desarrollo de los objetivos misionales y las estrategias planteadas en el PEI. Además, el campus universitario cuenta con el espacio suficiente para los laboratorios, talleres y zonas de esparcimiento.
- De acuerdo con lo reportado por los pares académicos las políticas y planes de bienestar Universitario, se enfocan en el acompañamiento integral y apoyo a la comunidad académica. A saber ‘tos lineamientos, estructura, programas y recursos de Bienestar Universitario que promueven un clima propicio para los propósitos de formación integral y el crecimiento personal de la comunidad universitaria”.
- La visibilidad de la Institución representada en el reconocimiento de la industria entre otros sectores. Además, cuenta con 250 convenios de carácter nacional y 31 de carácter internacional y el desarrollo de los planes de doble titulación con algunas instituciones del exterior.
- La pertinencia del Modelo de Autoevaluación, como una actividad permanente y fundamental de la vida institucional vinculada con su autonomía, la cual supone responsabilidad y compromiso de todos. El Modelo se ha definido como la herramienta que proporciona las orientaciones conceptuales, metodológicas y operativas para desarrollar procesos de autoevaluación con diferentes fines. Es un modelo exitoso, no solo porque fomenta la participación de la comunidad en diferentes etapas de/ proceso, así como el análisis crítico, reflexivo y constructivo que da cuenta del estado de los programas o de la institución y permite identificar los escenarios en los que éstos deben avanzar, para fortalecer su calidad en el mamo de la misión institucional, y con base en criterios e ideales de calidad a los cuales desean llegar, sino también por su flexibilidad que permite incorporar nuevos lineamientos de diferentes agencias acreditadoras o sus actualizaciones.
- La concepción El Modelo Integral de Autoevaluación de la Escuela, su

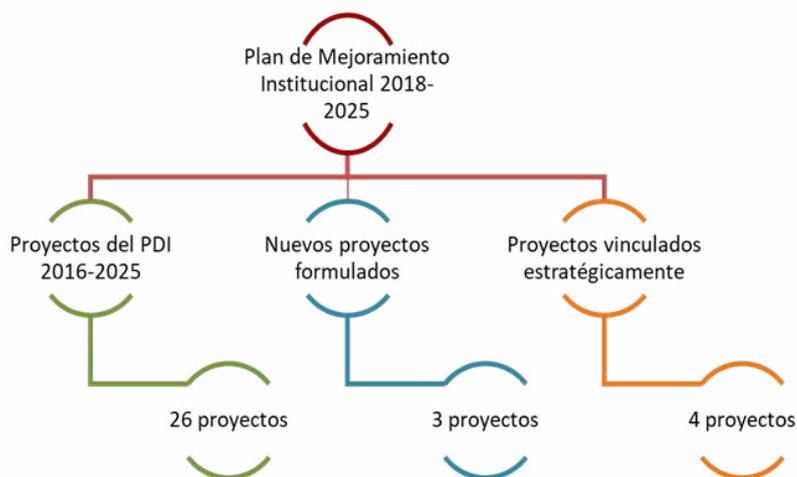


organización específica y particular acorde con la normatividad nacional vigente, los lineamientos de acreditación del CNA y los criterios de calidad en el mamo de las agencias certificadoras internacionales. De igual forma, define los tipos de información, los participantes, las fases metodológicas de/ proceso, los instrumentos que se utilizan, la periodicidad de medición y la manera como se realiza el procesamiento y análisis de resultados. Además, presenta orientaciones para elaboración de contextualizaciones, argumentaciones y emisión de juicios, la consolidación de/ informe de autoevaluación y la formulación y seguimiento de los planes de mejoramiento e innovación institucional o de programas, espacios de trabajo donde participan y aportan los diferentes sectores de la comunidad.

- El cumplimiento de la recomendación otorgada en el proceso de acreditación pasada sobre la distribución de cargas académicas, se implementó el proyecto “Diseño e implementación de/ plan de carrera de los profesores”.
- De conformidad con lo evidenciado en el proceso de evaluación externa y el estudio integral de los soportes de la Institución, la constante comunicación con los egresados y el proceso de actualización con los mismos. A saber “Los esfuerzos institucionales por aproximarse a sus egresados, ofreciendo actividades permanentes que redundan en su ejercicio profesional, e incluyéndolos masivamente en actividades trascendentales como son los procesos de autoevaluación. Destaca también el hecho de los beneficios que tienen los egresados para cursar programas de posgrados o en la matrícula de familiares en primer grado de consanguinidad. En general, se resalta el gran sentido de pertenencia de los egresados con su institución”.

Por otra parte, para atender las oportunidades de mejoramiento detectadas en el proceso interno de autoevaluación, la Escuela formulo un Plan de mejoramiento Institucional 2018-2025 que contempla 33 proyectos, distribuidos así:





Fuente: Oficina Desarrollo Institucional, 2018.

Beneficios de la acreditación institucional

- Contar con mayor reconocimiento de la sociedad por nuestra alta calidad.
- Vivir en una cultura de permanente autoevaluación y mejoramiento continuo.
- Contar con más alianzas que permiten el desarrollo de la investigación e innovación.
- Permitir homologación de títulos y créditos académicos.
- Contar con mayor acceso a becas y programas de intercambio para estudiantes y profesores.
- Facilitar la movilidad estudiantil y la internacionalización.
- Consolidar la participación en comunidades académicas.
- Reconocimiento nacional e internacional a la calidad de nuestros profesores, estudiantes y graduados.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:

 [La acreditación en la Escuela](#)



Desarrollo de la Comunidad Universitaria

Bienestar institucional

En la Escuela el Bienestar Universitario está ligado a las funciones básicas de la educación superior por lo tanto procura generar condiciones óptimas para el desarrollo de la academia y los procesos de formación integral. Tiene como fin la promoción del desarrollo humano de todos los integrantes de la comunidad universitaria, a través de acciones y procesos que desarrollen las capacidades de las personas y de los grupos para fortalecer su proyecto de vida y mejorar su desempeño personal y social. A partir de esta concepción, la Escuela considera que el bienestar universitario es responsabilidad de todos y que la comunidad universitaria es su objetivo.



Se fundamenta el desarrollo de la cultura institucional en los diferentes estamentos de la comunidad, el respeto a la dignidad humana y la aceptación del diálogo pluralista, que hace de la libertad responsable una condición fundamental para el logro del bienestar integral.

Bienestar Universitario atiende programas y actividades en las áreas de salud, cultura, recreación y deporte, promoción socio-económica, medio ambiente, desarrollo humano y seguridad y salud en el trabajo, con el fin de redundar en beneficios de un desarrollo humano pertinente a las necesidades y exigencias del individuo de hoy. Están dirigidos a toda la comunidad académica, incluidos sus familiares.

- En el **área de salud**, se realizan campañas de prevención, jornadas de vacunación, brigadas semestrales de optometría y audiometría, campañas de salud oral, talleres educativos y conferencias.
- El **área de recreación y deporte** tiene como objetivo el trabajo permanente en la creación de hábitos de salud, higiene y desarrollo corporal para todos sus estamentos, para lo cual cuenta con espacios deportivos para realizar torneos, tanto internos como con otras instituciones, así como encuentros deportivos, entrenamientos y otras actividades



- En el **área cultural**, la oferta es amplia, contándose con diversas actividades tales como conciertos, grupo de teatro, coro, pintura y escultura, entre otros. Estos escenarios se complementaron en el año 2011 con el edificio denominado Centro Cultural y Deportivo El Otoño, basado en el concepto de



sostenibilidad que incluye factores bioclimáticos, diseño por sistemas coordinados para su fácil mantenimiento y opción de ahorro energético y de reciclaje. Este centro cuenta con canchas de baloncesto, voleibol, fútbol sala, squash y gimnasio, así como con espacios para actividades culturales.

- Para el **área de promoción socio-económica** la Escuela destina una partida para apoyar a los estudiantes y empleados en su participación en eventos académicos, deportivos y culturales dentro y fuera de la ciudad.
- En el **área de medio ambiente**, se llevan a cabo acciones que favorecen el cuidado del entorno y espacios al interior de la Escuela, que propician un ambiente de tranquilidad, armonía y uso racional de los recursos disponibles.
- En el **área de desarrollo humano** cuenta con el programa de acompañamiento dirigido a estudiantes de primer semestre y que se encuentran en riesgo de no permanecer en la institución o de obtener un resultado no favorable en su proceso académico y de adaptación social a la vida universitaria. Incluye también el apoyo a las asociaciones de estudiantes en la participación en actividades relacionadas con su formación y con la generación de espacios que favorecen las habilidades de liderazgo, autonomía y creatividad, en ámbitos diferentes al académico.

De igual forma, se ofrecen estímulos para profesores de planta y cátedra, administrativos y operarios tales como descuentos especiales en cursos de posgrado y educación continuada, contemplados en el Estatuto de Profesores y descuentos en el valor de la matrícula a los hijos de profesores y empleados, vinculados a la institución.

La Escuela no es ajena a entender que la vida universitaria, de manera permanente, enfrenta conflictos interpersonales, por esto Bienestar Universitario actualmente cuenta con el **Programa de Mediación y Soluciones Alternativas Promesa**.

Como un aporte al bienestar integral de sus empleados, también continúa desarrollando el **Proyecto Futuro**, a través del cual se acompaña y capacita al empleado, profesores y personal administrativo en la adaptación al proceso de preparación para el retiro laboral, desde un enfoque positivo, ofreciendo información y acciones útiles en los aspectos psicológicos, físicos, sociales, legales y económicos involucrados en esta etapa vital de las personas.



Sus objetivos son

- Apoyar a las personas que, dentro de una perspectiva de corto, mediano y largo plazo, cumplirán con los requisitos para disfrutar de la jubilación, a través de un programa de acompañamiento y capacitación
- Posibilitar a cada una de las personas la construcción o fortalecimiento de su proyecto integral de vida como un medio de enriquecimiento permanente y vital.
- Lograr una adecuada adaptación al rol de jubilado y una favorable aceptación en la transición hacia ese rol.
- Facilitar las pautas para el autocuidado y los cambios en cada una de las dimensiones del ser humano.
- Ofrecer espacios de capacitación en los cuales se aborden temáticas tales como: Salud, Calidad de vida, Manejo del dinero, Actividades alternativas, Toma de decisiones.

Adicionalmente, la Escuela tiene relación con diferentes instituciones para llevar a cabo actividades y programas propios de Bienestar Universitario, tales como: Cruz Roja Colombiana, Colmena Seguros, Liga de Lucha Contra el Cáncer, FODESEP, Ascún, Colmédicos, Laboratorios Schering, Alcaldía de Suba, Secretaría Distrital de Salud, Red Nacional de Ambulancias, Emermédica, Fundación Síndrome de Down, GlaxoSmithKline, Lafranco, Labfarve, Fundación El arte de vivir, Alcaldía Mayor de Bogotá, Universidad el bosque, Universidad San Buenaventura, Hemocentro distrital, mindfulness consulting, Colsubsidio, Red SPA, Secretaria de la mujer, secretaria de educación del distrito

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:

 [Bienestar Universitario](#)



La Escuela dispone para los empleados convenios colectivos en el área de seguros, telefonía, medicina prepagada, libranzas y otorga beneficios extralegales no constitutivos de salario. Con el ánimo de apoyar estrategias que mejoran la calidad de vida de los empleados, la institución apoyó desde su creación al Fondo de Empleados de la Escuela Colombiana de Ingeniería – Fondecí.

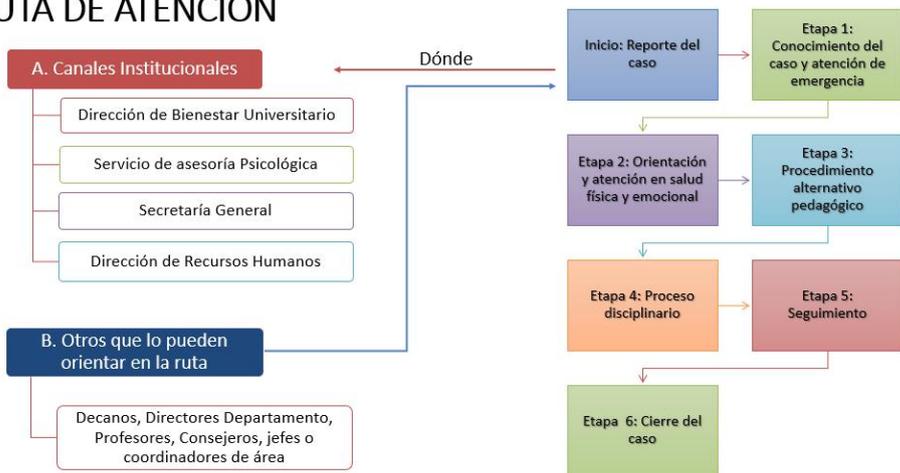
Protocolo para la prevención y atención en casos de acoso, violencia sexual y/o de género en la universidad

Desde 2023, la Oficina de Bienestar Universitario cuenta con este protocolo que incluye, entre otros, la **Ruta para la atención de casos de acoso, violencia de género y/o sexual**, la cual contempla los estamentos de la Institución asociados al proceso de identificación, atención y/o remisión según la evaluación de los casos particulares.

Describe las etapas de reporte del caso, la atención en salud física y emocional, el procedimiento alternativo pedagógico, el proceso disciplinario si aplica, el seguimiento y el cierre del caso.



RUTA DE ATENCIÓN



Estudiantes

La población de estudiantes en la Escuela en el **2022-2** estaba conformada por 4.646 estudiantes, distribuidos entre pregrado y posgrado así:

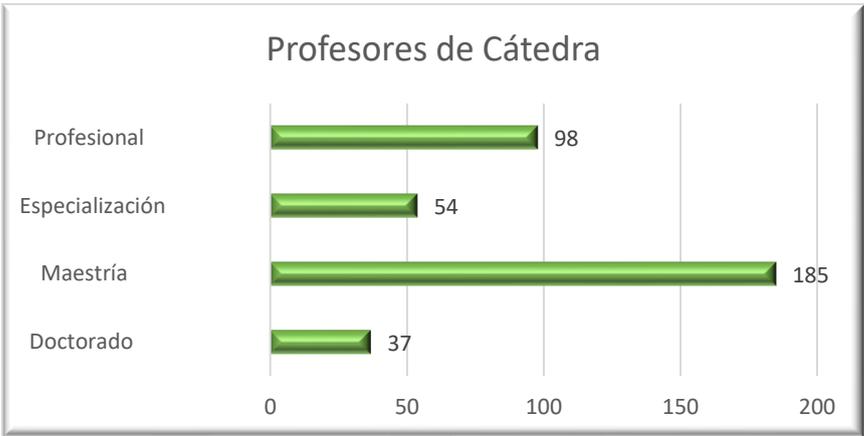
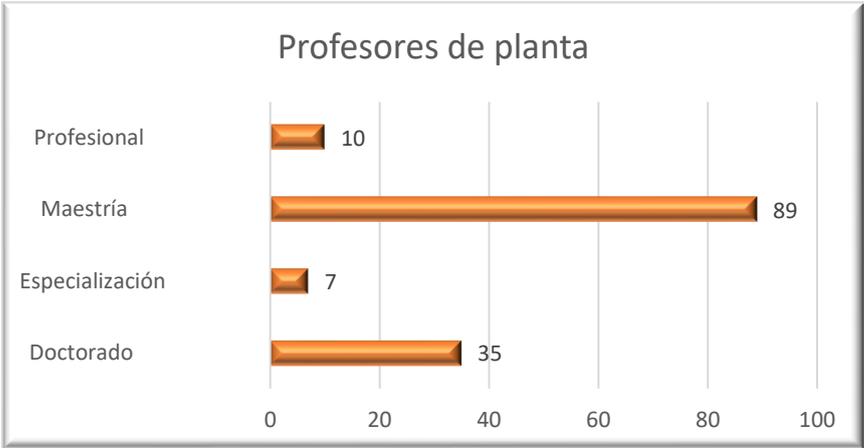


Fuente: Oficina de Registro, febrero 2023

Profesores

En el **2022-1** la Escuela contaba con 141 profesores de planta (incluye directivos) y 374 de cátedra (No incluye instructores de Bienestar Universitario), para un total de 515 profesores.

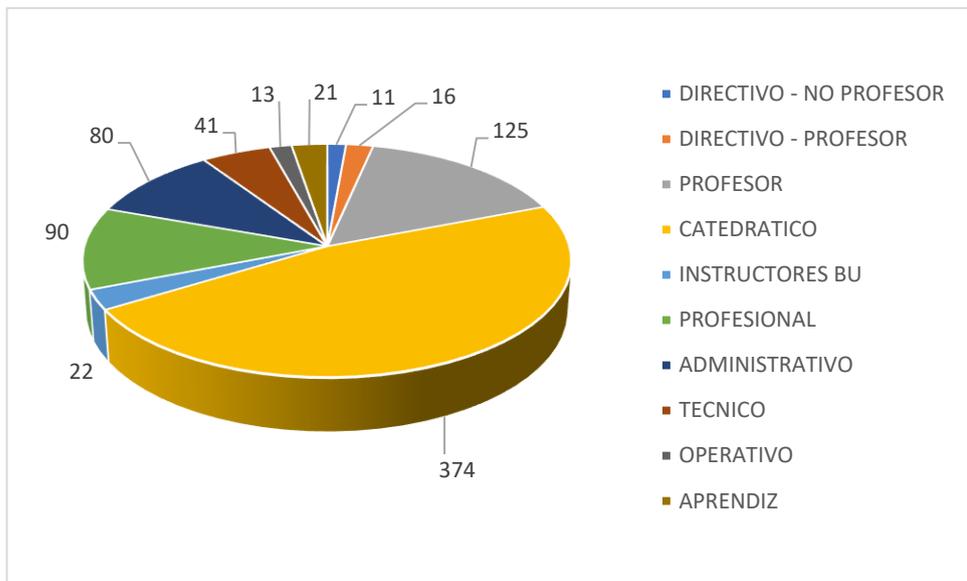




Fuente: Dirección de Recursos Humanos, febrero 2023



Para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas en **2022-1**, el talento humano de la Escuela está distribuido así:



Fuente: Dirección de Recursos Humanos, febrero 2023

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:

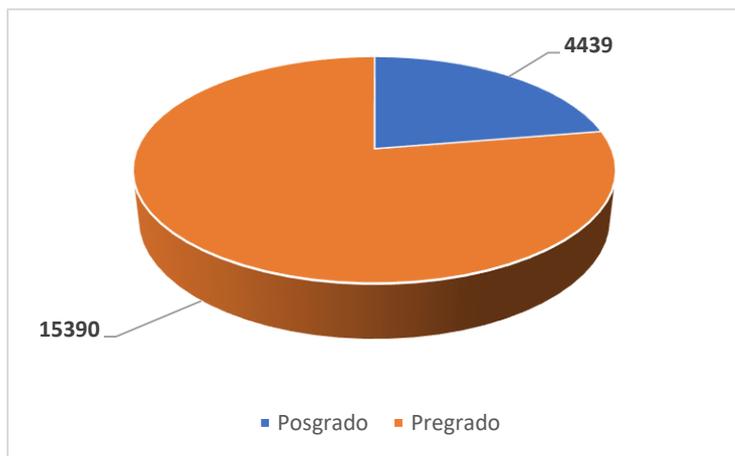


[Boletín estadístico e Informe de Gestión Anual](#)



Graduados

Hasta el **2022-1** la Escuela contaba con 19.829 graduados distribuidos así:



Fuente: Oficina de Registro, marzo 2022.

Seguridad y Salud en el Trabajo

En la Escuela, la oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo es la responsable de garantizar la implementación y puesta en marcha del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. En este sentido la promoción de la salud y la prevención de riesgos en el trabajo, es un indicador importante para medir el compromiso social de la Escuela con su comunidad (trabajadores, estudiantes, contratistas, subcontratistas y visitantes), con el objeto de promocionar su más alto nivel de bienestar.

Por lo anterior, la Escuela estructuró la política de seguridad y salud en el Trabajo y la política de medio ambiente, documentos que han sido aprobados por la rectoría y divulgados a la comunidad.



Eficiencia y sostenibilidad institucional

Estructura organizativa

La estructura de la universidad corresponde a un modelo propio que aproxima y conjuga lo matricial en lo académico y lo jerárquico en lo administrativo, lo que le facilita hacer efectiva su naturaleza como universidad que le permita el cumplimiento de su misión.

Tiene como base de su estructura académica el conocimiento científico – tecnológico que cultiva; y como base de la estructura administrativa, el conocimiento sobre organizaciones. Estas estructuras están al servicio de las funciones sustantivas u de las políticas generales.

Gobernabilidad

La institución ejerce su gobernabilidad por medio tanto de órganos colegiados como de órganos unipersonales. El gobierno es ejercido por los órganos colegiados y la dirección por los órganos unipersonales.

Los perfiles del cargo y las funciones de quienes ostenten cargos de alta dirección se encuentran estipulados en el Estatuto de la universidad y regulados por un régimen de derechos, deberes e inhabilidades establecidos en el mismo Estatuto y en sus normas derivadas.

Código de Buen Gobierno

Es el marco de referencia común que permite orientar la gestión y actuar de todas las personas que trabajan en la Institución, con el objetivo de establecer un marco para el adecuado proceder y las buenas prácticas en la gestión administrativa y académica por parte de los órganos de dirección y demás personas vinculadas a la Institución, en el ejercicio de sus funciones respectivas, como un compromiso genuino de autorregulación y cumplimiento de los objetivos institucionales, y la adecuada administración de los



recursos, basada en los principios de probidad, eficiencia, integridad, transparencia, coherencia, ética, respeto, excelencia y la responsabilidad asumida para con su comunidad y la sociedad.

Allí se establecen los lineamientos generales relacionados con el compromiso de la institución con los fines del Estado y la normatividad vigente, la participación de la comunidad, la rendición de cuentas, la gestión financiera, los recursos humanos, el aseguramiento de la calidad, la responsabilidad social, el medio ambiente y desarrollo sostenible y el bienestar universitario.

También se identifican los actores de la sociedad y grupos de interés más significativos con los que interactúa la institución a saber: profesores, estudiantes, miembros de los órganos colegiados y unipersonales de dirección y administración institucional, personal administrativo y de servicios, graduados, organismos nacionales que regulan la Educación Superior, Instituciones de Educación, sector empresarial y organizaciones sociales y, proveedores de bienes y servicios y contratistas.

Por otra parte, en este código se incluyen los lineamientos de conducta para los directivos, profesores y personal administrativo, así como las estrategias para atender de manera efectiva las situaciones de conflicto que se presenten entre las personas y los grupos que conforman la comunidad, y que afecten el desarrollo de las actividades propias de la misma.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



[Organigrama](#)



[Código de buen gobierno](#)



Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Escuela, como institución de educación superior comprometida con la seguridad y la salud de la comunidad y con el cumplimiento de la normativa legal, tiene como propósito promover y contribuir al mantenimiento del bienestar físico, mental y social, por medio de la implementación y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

De esta manera, se busca la prevención, protección y atención de la salud y, fortalecer los procedimientos encaminados a identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer controles, con el fin de prevenir lesiones y enfermedades causadas por las condiciones del trabajo y el medioambiente laboral en la ejecución de las actividades académicas y administrativas, para lo cual se dispondrá de los recursos y procedimientos necesarios.

Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Proteger la seguridad y salud de todos los miembros de la comunidad mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales con la constante y oportuna identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y establecimiento de controles.
- Cumplir con la normativa nacional vigente relacionada con la seguridad y la salud en el trabajo, en el desarrollo de todas las actividades académicas y administrativas.

* Entiéndase por comunidad: profesores, personal administrativo, estudiantes, contratistas, subcontratistas, proveedores y visitantes.

Política de medio ambiente

La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, como institución de educación superior, comprometida con la preservación y conservación del medio ambiente y el cumplimiento de la normativa legal aplicable, busca prevenir, minimizar y controlar



el impacto ambiental generado en el desarrollo de sus actividades institucionales, disponiendo de los recursos y procedimientos necesarios para tal fin.

Objetivos de medio ambiente

- Cumplir en todo momento la legislación ambiental vigente aplicable a las actividades desarrolladas dentro de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Fortalecer la cultura de respeto hacia el medio ambiente en todos los actores que intervengan en la comunidad de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Controlar y reducir permanentemente los posibles impactos ambientales que pueden generarse dentro del desarrollo de los procesos adelantados en la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Promover la prevención de la contaminación y el uso racional de los recursos en todos los niveles de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

Normas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente de los laboratorios de la institución

La Escuela cuenta con normas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente para los laboratorios de la institución, así como con protocolos de seguridad para cada laboratorio. También cuenta con los protocolos técnicos necesarios para el desarrollo de las prácticas dentro de los espacios concebidos y definidos para éstas. Estos documentos permiten dar cumplimiento a la normatividad legal de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente vigentes y aplicables a la Escuela, así como a las necesidades de la institución.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



[Seguridad y Salud en el Trabajo](#)



Sistema de Comando de Incidentes

La Escuela cuenta con el Sistema de Comando de Incidentes con el fin de organizar y garantizar el manejo y atención de emergencias en la Institución el cual está compuesto por comandantes y brigadistas de emergencia, quienes ingresaron de manera voluntaria al grupo, permitiendo contar con un equipo heterogéneo en cuanto a condiciones físicas, académicas o laborales en beneficio de la comunidad y asumiendo roles específicos con el fin de asegurar una adecuada respuesta que asegure la estadía de la comunidad en nuestras instalaciones.

Se cuenta con un programa de inducción en el plan de emergencias de la Escuela para los nuevos integrantes de la comunidad entre los cuales se consideran los estudiantes de 1° semestre, estudiantes de posgrado, estudiantes de Educación Continuada, nuevos profesores y personal administrativo y contratistas.

Plano puntos de encuentro



Reglamento estudiantil

Es el documento que establece el ordenamiento de las relaciones académicas y administrativas entre los estudiantes y la institución durante el desarrollo de los proyectos de formación académica.

La Escuela cuenta con dos reglamentos: el de pregrado y el de posgrado.

El **Reglamento estudiantil de pregrado** fue aprobado por el Consejo Directivo del 10 de julio de 2018.

Está compuesto por cinco títulos:

Calidad de estudiante: Clasificación y calidad de los estudiantes, Inscripción, Admisión, Matrícula, Plan de estudios y Registro, Traslados, Transferencias, Doble programa de pregrado.

Derechos, responsabilidades y estímulos

Asuntos académicos: Pruebas académicas, Calificaciones, Condiciones para la permanencia en el programa académico, Títulos profesionales.

Disciplina estudiantil: Objetivos, faltas, medidas y procedimientos de la función disciplinaria; Proceso disciplinario formativo

Reformas al Reglamento

La Institución cuenta con un Reglamento Estudiantil de posgrado, cuya última versión fue aprobada por el Consejo Directivo el 5 de diciembre de 2017, Acta 413, el cual regula la vida estudiantil y rige para todos los estudiantes que sean admitidos con posterioridad a la fecha de su aprobación.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente documento:

 [Reglamento estudiantil de pregrado](#)



Este reglamento está compuesto por seis títulos:

- Proyectos de Formación Académica en posgrado: naturaleza y propósito de los posgrados.
- Calidad de estudiante: categorías de estudiantes, inscripción, selección y admisión, matrícula, registro, reintegro.
- Asuntos académicos: evaluaciones académicas, trabajos de grado y tesis doctoral, relaciones de los posgrados (homologaciones, validaciones y traslados)
- Derechos, deberes y estímulos: derechos, responsabilidades del estudiante, grados, estímulos y distinciones.
- Disciplina estudiantil: disciplina estudiantil y proceso disciplinario formativo
- Reformas al reglamento y disposiciones finales.



Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:

 [Reglamento estudiantil de posgrado](#)

 [Compilado Reglamentaciones posgrado](#)



Adicionalmente cuenta con otros reglamentos que regulan actividades específicas a las cuales pueden tener acceso los estudiantes tales como la práctica profesional para pregrado y la movilidad estudiantil para todos los estudiantes de la Escuela.

Reglamento de movilidad estudiantil en pregrado

Este reglamento establece las normas relacionadas con los programas de movilidad que le brindan a un estudiante de la Escuela la posibilidad de adelantar parte de sus estudios en otras universidades, instituciones o empresas, de forma tal que la práctica profesional o las asignaturas cursadas y aprobadas puedan ser reconocidas y, en consecuencia, homologadas por la institución. Igualmente, le permite a un estudiante de otra universidad cursar en la Escuela asignaturas en uno o varios periodos académicos o realizar en ella su práctica profesional.

La última versión de este reglamento fue aprobada por el Consejo Académico en marzo de 2022, acta 330 y aprobada por el Consejo Directivo en abril del mismo año, acta 464.

Este reglamento está compuesto por seis títulos y anexos:

- Conceptos generales: Definición de movilidad estudiantil y de los programas que la componen, Definición de programas (intercambio estudiantil - local, nacional o internacional -, Doble titulación, Estudiante visitante, Práctica profesional internacional)
- Duración
- Equivalencia académica: Intercambio estudiantil y estudiante visitante, Doble titulación, Práctica profesional internacional
- Requisitos académicos
- Costos
- Obligaciones de las partes
- Anexos: Proceso, procedimiento y cronogramas, Tabla de equivalencias, Exámenes internacionales



Reglamento de Movilidad Estudiantil en posgrado

En este reglamento se establecen las normas relacionadas con los programas de movilidad estudiantil saliente y entrante en sus diferentes modalidades: intercambio estudiantil, doble titulación, pasantía de investigación, así como los aspectos relacionados con los costos, la equivalencia académica, los requisitos, los derechos, deberes y obligaciones. Esta reglamentación fue avalada por el Consejo Académico en su sesión número 331 del 27 de abril de 2022 y aprobada por el Consejo Directivo en su sesión número 465 del 10 de mayo de 2022.

Reglamento de prácticas profesionales

En este reglamento fue aprobado por el Consejo Académico mediante Acta 294 del 24 de octubre de 2018. Allí se establecen las normas relacionadas con las prácticas profesionales en los programas académicos de pregrado. Contiene cinco títulos:

- Conceptos generales
- Desarrollo de las prácticas profesionales
- Afiliación al Sistema de Seguridad Social y al Sistema General de Riesgos Laborales
- Disciplina Estudiantil
- Descuentos y Devoluciones

Reglamento de homologación de asignaturas en doble programa

Considerando que la Escuela ofrece a sus estudiantes la posibilidad de cursar un Doble Programa según lo establecido en el Reglamento Estudiantil de pregrado y reconociendo que existen diferentes grados de afinidad entre los programas de pregrado en la Escuela, el Consejo Académico avaló la reglamentación correspondiente en su sesión número 300 del 24 de abril de 2019 y aprobada por el Consejo Directivo en su sesión número 431 del 15 de mayo de 2019.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:

[Reglamento de Movilidad Estudiantil en pregrado](#)

[Reglamento de Movilidad Estudiantil en posgrado](#)

[Reglamento de prácticas profesionales](#)





Certificación de énfasis

La certificación de énfasis en los programas académicos de pregrado se otorga en los siguientes términos:

- La Escuela certificará máximo un énfasis por cada programa de pregrado. En el caso de doble programa es posible certificar un énfasis en cada uno siempre que los énfasis sean diferentes.
- El certificado del énfasis será expedido por la Secretaría General de la Escuela en forma independiente del título profesional correspondiente.
- La expedición del certificado de énfasis es potestad de la Escuela y se expedirá solo para aquellos estudiantes que hayan cursado y aprobado por lo menos 9 créditos en asignaturas electivas de la línea de énfasis y cumplan las condiciones establecidas en la reglamentación correspondiente.

Reglamento de trabajos dirigidos

El Reglamento de Trabajos dirigidos establece su Definición, justificación, objetivos, Temas y Propuestas, Dirección, inscripción y modificación, Equivalencia académica, duración y entrega formal del trabajo dirigido, Control e informes de trabajo. Su actualización más reciente fue aprobada por el Consejo Académico en su sesión número 312 del 19 de agosto de 2020.

Régimen de participación de estudiantes

El régimen de participación de estudiantes en los Cuerpos colegiados de Dirección de la Escuela fue aprobado por el Consejo Directivo en agosto de 2017. Allí se



definen los órganos colegiados de dirección de la Escuela en los que participan los estudiantes, así como la reglamentación para su selección.

Política de apoyo a viajes internacionales

Política aprobada por el Consejo Directivo en septiembre de 2019, acta 435, orientada a divulgar la producción académica de profesores y estudiantes en eventos internacionales de alta calidad dado que, su participación como ponentes o conferencistas en eventos internacionales redunda en la visibilidad de la Institución lo cual redunda en el surgimiento de relaciones con instituciones



internacionales.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



[Reglamento de Trabajos Dirigido](#)



[Régimen de participación de estudiantes](#)



[Reglamentación certificación de énfasis](#)



[Política de apoyo a viajes internacionales](#)



Estatuto de profesores

El Estatuto de Profesores tiene como propósito fomentar un ambiente que estimule en la búsqueda permanente de la excelencia y señalar los principios y reglas básicas para las relaciones de la institución con ellos. Actualmente, se cuenta con el Estatuto de Profesores aprobado en el 2004 y el nuevo, aprobado por el Consejo Directivo en abril de 2019, para el que se está generando un plan de cambio para profesores de planta.

En estos documentos se establece la normativa necesaria para que los profesores desarrollen con excelencia su labor y así contribuyan al cumplimiento de la misión y los objetivos institucionales. Además, se abordan los aspectos relacionados con la vinculación, la categorización, los derechos y deberes, la incorporación o promoción de la carrera profesoral, el sistema de evaluación, las distinciones e incentivos, las condiciones de permanencia, el régimen disciplinario, vigencia y reforma. El estatuto actual incluye los aspectos relacionados con la participación en los cuerpos colegiados y la elección de los representantes de los profesores, temas que en el documento del 2004 se encontraban en el apartado de políticas y procedimientos.

Por otra parte, específicamente en el tema de régimen disciplinario, se presentan las situaciones que pueden causar inhabilidades, las faltas disciplinarias y sus respectivas sanciones. Además, se describe el paso a paso del desarrollo de los procesos disciplinarios, sanciones y recursos. Teniendo en cuenta la normativa vigente, la documentación relacionada con procesos disciplinarios se encuentra disponible en cada dirección o decanatura, la Vicerrectoría Académica y la Oficina de Recursos Humanos. Todos los procesos disciplinarios de profesores se realizan aplicando rigurosamente la reglamentación establecida en el Estatuto.

Políticas, procesos y procedimientos relacionados con los profesores

La Escuela cuenta con Políticas, procesos y procedimientos relacionados con:

- Política de capacitación de profesores
- Política de contratación de pensionados
- Política de evaluación de desempeño de profesores y su Guía de Autoevaluación.
- Políticas de cumplimiento de compromisos y evaluación de la gestión por



resultados

- Comité de Ordenamiento Profesorial
- Exención de derechos de matrícula
- Participación económica en contratos de servicio
- Régimen de participación de docentes en los cuerpos colegiados



Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



[Estatuto de profesores 2019](#)



[Estatuto de profesores 2004 – Políticas y procedimientos](#)



Reglamento de trabajo

El Reglamento Interno de Trabajo es el conjunto de normas que determinan las condiciones a que deben sujetarse el patrono y sus trabajadores en la prestación del servicio (Art. 104, Código Sustantivo del trabajo). Es una norma reguladora de las relaciones internas de la empresa con el trabajador; una herramienta indispensable para resolver los conflictos que se llegaren a presentar dentro de la empresa, y se encarga de contemplar aquellos aspectos que no son expresados de manera explícita por la ley, o que simplemente han quedado al libre albedrío de las partes.

El nuevo Reglamento de Trabajo entró en vigencia en el mes de agosto de 2014. Su aprobación y publicación se realizó de acuerdo con lo establecido en la Ley 1429 de 2010.

Este reglamento hace parte de los contratos individuales de trabajo, celebrados o que se celebren con todos los trabajadores salvo estipulaciones en contrario, que, sin embargo, solo pueden ser favorables al trabajador.

En el año 2014 se conformó el Comité de Convivencia Laboral, encargado de:

- Evaluar en cualquier tiempo la vida laboral de la Institución en relación con el buen ambiente y la armonía en las relaciones de trabajo, formulando a las áreas responsables o involucradas, las sugerencias y consideraciones que estimare necesarias.
- Promover el desarrollo efectivo de los mecanismos de prevención a que se refieren los artículos anteriores.
- Examinar de manera confidencial, cuando haya lugar, los casos específicos o puntuales en los que se planteen situaciones que pudieren tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral.
- Formular las recomendaciones que se estimen o consideren pertinentes para reconstruir, renovar y mantener una vida laboral conviviente en las situaciones presentadas, manteniendo el principio de la confidencialidad en los casos que así lo ameritaren.
- Hacer las sugerencias que considere necesarias para la realización y desarrollo de los mecanismos de prevención, con énfasis en aquellas actividades que promuevan de manera más efectiva la eliminación de situaciones de acoso laboral,



especialmente aquellas que tuvieren mayor ocurrencia al interior de la vida laboral de la Institución.

- Atender las conminaciones preventivas que formulen los inspectores de trabajo en desarrollo de lo previsto en el numeral 2º del artículo 9º de la Ley 1010 de 2006 y disponer las medidas que se estimaren pertinentes.
- Las demás actividades inherentes o conexas con las funciones anteriores.

Este comité está integrado en forma bipartita, por dos (2) representantes de los trabajadores y dos representantes del empleador, y un suplente para cada uno de ellos. Este comité se denominará “comité de convivencia laboral”, de acuerdo con lo establecido en las Resoluciones 652 y 1356 de 2012, proferidas por el Ministerio de Trabajo.

Para ampliar información puede acceder al siguiente vínculo:

 [Reglamento de Trabajo](#)



Reglamento de biblioteca

El reglamento de biblioteca contiene la normatividad en relación con los usuarios, los servicios, el préstamo, la estantería abierta, la sala virtual, la sala audiovisual, las salas de estudio en grupo, los deberes y derechos de los usuarios, las sanciones y multas y generalidades. Su última versión fue aprobada por el Consejo Académico. Acta 295 de noviembre 21 de 2018.

Políticas de recursos bibliográficos

El Consejo Académico aprobó en noviembre de 2012 las políticas relacionadas con el desarrollo de colecciones, bibliotecas especializadas, capacitaciones y entrega de trabajos de grado, presentadas y aprobadas previamente por el Comité de Biblioteca.

Política de desarrollo de colecciones

En el marco del principio de la búsqueda de la excelencia institucional que contempla la Escuela Colombiana de Ingeniería, la biblioteca Jorge Álvarez Lleras se basa en un proceso permanente de selección, adquisición, evaluación y descarte de colecciones, que permita determinar las fortalezas y debilidades de las mismas, logrando su desarrollo justo y equilibrado, con el propósito de garantizar la prestación de servicios adecuados a las necesidades bibliográficas y documentales de la comunidad académica.

Política de bibliotecas especializadas

En el marco del principio de la formación integral de la Escuela Colombiana de Ingeniería, se establece la creación de bibliotecas especializadas en los centros de estudios con el propósito de ofrecer a docentes y estudiantes, el acceso y uso de información actualizada y organizada para el desarrollo de sus investigaciones.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



[Reglamento de Biblioteca](#)



Política de capacitación en el uso y manejo de recursos electrónicos

En el marco del principio de la formación integral de la Escuela Colombiana de Ingeniería, es interés de la institución que los miembros de su comunidad académica desarrollen habilidades y destrezas en la búsqueda y recuperación de información, por tanto, establece un programa permanente de capacitación para la comunidad académica de la Escuela, en el manejo de los recursos electrónicos ofrecidos a través de la biblioteca.

Desde 2022, la comunidad tiene acceso libre a través del portal a una serie de tutoriales en los cuales se abordan 14 temas que les permiten conocer la forma de acceder a la información con que cuenta la biblioteca, que incluyen indicaciones sobre cómo ingresar al portal de Biblioteca, cómo consultar los libros Ebooks 7-24, el catálogo en línea, las bases de datos de la biblioteca o las de Scopus, cómo usar el metabuscador, solicitar a la biblioteca la información que no encuentra el usuario, o solicitar la información desde la base de datos Science Direct. Además, puede acceder a otros tutoriales sobre cómo ingresar a la cuenta de Biblioteca, registrarse en el repositorio para subir documentos, renovar o reservar desde la cuenta de usuario, así como aprender a sacar mejor provecho de los recursos que ofrece la biblioteca y los convenios interbibliotecarios.



Normas y lineamientos para la entrega de trabajos de grado

Todo estudiante próximo a graduarse de programas de pregrado, especialización, maestría o doctorado de la Escuela Colombiana de Ingeniería, que de acuerdo con el reglamento académico correspondiente tenga que presentar trabajo de grado, debe cumplir los requisitos y seguir el procedimiento establecido a través de la biblioteca Jorge Álvarez Lleras para la presentación y entrega del mismo.



Para ampliar información puede acceder al siguiente vínculo:

 [Biblioteca](#)



Política de conservación de pruebas y evaluaciones académicas de estudiantes

En junio de 2015, el Consejo Académico aprobó la Política de Archivo de pruebas y evaluaciones académicas de estudiantes, la cual tienen como objetivo establecer los parámetros de retención, conservación y eliminación de las pruebas y evaluaciones académicas escritas de los estudiantes.

Allí se incluyen las definiciones de prueba y evaluación académica, su alcance, los tipos documentales, los procedimientos de retención, conservación y eliminación y los parámetros normativos externos en relación con la racionalización en el uso del papel, el uso de las tecnologías y su vigencia.



Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:

 [Políticas de admisiones para pregrado](#)





Infraestructura sostenible

Para el desarrollo de sus actividades la Escuela cuenta con recursos de infraestructura física, laboratorios, recursos bibliográficos y recursos logísticos.

Infraestructura física

El campus de la Escuela está conformado por edificaciones identificadas con las letras. En ellas se encuentran el área administrativa, las oficinas de los directores y profesores, la biblioteca, los salones y los laboratorios de los diferentes programas de pregrado, posgrado y educación continuada. Además, cuenta con el Coliseo El Otoño, el cual cuenta espacios destinados principalmente para el desarrollo de las actividades deportivas, culturales y de bienestar. También se cuenta con una amplia área de andenes, plazuelas, parqueaderos, canchas deportivas (fútbol, minifútbol, microfútbol, básquet y voleibol), cafetería, quioscos de comidas, quiosco de servicios, subestaciones eléctricas, cuartos de bombas, casetas de vigilancia, talleres y depósitos.

Los criterios que orientan los diseños de las nuevas edificaciones prestan atención cuidadosa a las condiciones bioclimáticas del lugar, la progresividad en sus etapas de construcción, la flexibilidad en la utilización de sus espacios y la gradualidad en su dotación y acabados, con la meta de lograr un edificio amigable con el ambiente. Otro parámetro establecido es la inclusión del uso de tecnología local y la creatividad de empresas nacionales, en especial, las que conforman los graduados de la Escuela.

En cuanto a la accesibilidad en las edificaciones, la Escuela ha puesto en funcionamiento rampas de acceso, ascensores, pasamanos, salidas de emergencia, baterías de baños para personas con diversidad funcional. De igual

forma, se definieron puntos de encuentro y se demarcaron estacionamientos para discapacitados y mujeres embarazadas. La construcción de nuevas edificaciones y zonas de espacio público cumplen las normas y criterios que facilitan la accesibilidad a las personas con movilidad reducida de acuerdo con la Ley 361 de 1997.

En general, las actividades de los programas se desarrollan haciendo uso de los espacios comunes del campus universitario, tales como biblioteca, salas de estudio, salones de informática, auditorios y salones de clase, entre otros. Los espacios disponibles son suficientes y adecuados para atender las actividades de formación, de investigación, de relación con el entorno y administrativas, así como para albergar a sus profesores, estudiantes y personal administrativo.

Las instalaciones de la Escuela son propias y están adecuadas a las necesidades académicas y administrativas para cada uno de los programas académicos que ofrece, así como al número de estudiantes, profesores y personal administrativo vinculados a la institución. Son espacios creados con un sentido de la estética, el confort, sostenibles ambientalmente, portadoras de bienestar que cumplen con las condiciones de calidad para llevar a cabo las actividades propias de la Universidad. Para su desarrollo, mantenimiento y uso racional y compartido de la planta física y de asignación de los espacios según los requerimientos de los programas, cuenta con políticas y estrategias institucionales, las cuales son conocidas, aplicadas y apropiadas por su comunidad.

El campus ocupa un lote de aproximadamente 275.000m², con un área urbanizable de 238.370 m², un área construida de 38.540m², área libre de 142.231 m² y zonas deportivas con un área de 49.242 m².

La Escuela, en su estrategia de expansión de infraestructura y asumiendo la misión institucional de contribuir al desarrollo de la persona, del conocimiento y de la sociedad, puso en funcionamiento desde 2016 un complejo de 46 laboratorios (Edificio I), que ocupan un área de 9.309 m² para Ingeniería Electrónica, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, los laboratorios de Ingeniería Civil de Geotecnia y de Vías y transportes, y los de Biología, Física y Química del departamento de Ciencias Naturales.

Este complejo académico y tecnológico es clave en la generación e implementación de proyectos de investigación e innovación en la Escuela, así como en la apropiación de nuevas tecnologías. Cada laboratorio cuenta con sistemas de redes e infraestructura que favorecen incrementar el trabajo práctico de las asignaturas, el carácter pedagógico de experimentación, la exposición e intercambio del conocimiento y el espíritu interdisciplinario de la investigación de los estudiantes y los investigadores.

En 2021 se puso al servicio de la comunidad en Centro de Reflexión como un espacio concebido para que la comunidad de la institución cuente con un lugar apropiado para llevar a cabo ejercicios de recogimiento espiritual. Está ubicado en la isla del lago con un área de 57 m². Se realizó con las donaciones de algunos graduados destacados y empresas del sector de la construcción que han participado en otros proyectos con la Escuela.

En 2022 se puso en servicio el **edificio E** cuya área total es de 6.278 m², consta de tres pisos, semisótano, terraza y áreas exteriores que prestan diversos servicios. El semisótano cuenta con tres auditorios, un recinto del silencio y 56 parqueaderos. Los dos primeros pisos están destinados a aulas de clase interactivas que utilizan la más alta tecnología informática. En el tercer piso se encuentran las salas de cómputo y otras aulas de clase.



Edificio E – Aulas

En este mismo año se finalizó la construcción de la nueva cafetería con un modelo arquitectónico innovador que amplía la capacidad de servicio y mejora la calidad de vida de la comunidad, la cual consta de dos pisos con un área de 1357 m² y una capacidad de aproximadamente 1050 personas, que junto con los servicios existentes formará parte del clúster de comidas proyectado para cumplir con la demanda de alimentos y bebidas de la comunidad. Es una edificación que permitirá integrar las áreas del campus universitario a las actividades diarias de los estudiantes y profesores.

Para ampliar la información puede acceder al siguiente vínculo:



[Visita virtual al campus](#)

Laboratorios existentes

La Escuela cuenta con laboratorios, los cuales se consideran organizadores curriculares de procesos y experiencias que deben realizar los estudiantes en condiciones reales, simuladas o virtuales, para cumplir con objetivos de observación, acceso a información, comprobación de hipótesis, aplicación de metodologías científicas, manipulación de objetos, manejo de instrumentos y equipos y ejercitación de habilidades y destrezas.

Además, los laboratorios son los espacios de experimentación y creación vinculados con los procesos investigativos y de servicio académico a la sociedad. Algunos prestan servicio técnico especializado al sector productivo del país.

- **Ciencias Naturales:** Fundamentos de física, Física y mecánica de fluidos, Física del electromagnetismo, Física de calor, ondas y estructura atómica y Química.
- **Ingeniería Eléctrica:** Laboratorio de Energía.
- **Ingeniería Electrónica:** Electrónica análoga, Control y automatización, Telecomunicaciones, Señales y sistemas, Electrónica digital, Semilleros de electrónica, Práctica libre.
- **Ingeniería Biomédica:** Procesamiento de señales e imágenes médicas, Bioinstrumentación, Ingeniería de la rehabilitación y Análisis del movimiento, Investigación e Innovación biomédica, Sala de investigación interacción humano – robot.
- **Ingeniería Industrial:** Manufactura, Metrología, Desarrollo de producto, Estudios del trabajo, Simulación y de Ergonomía.
- **Ingeniería Mecánica:** Combustión, Elementos finitos y simulación, Ensamble, Vapor, Prototipado, Mecanismos, Oleo hidráulica y neumática, CNC-CAM, Metalurgia, Ensayos de elementos mecánicos, Materiales y metalografía, sistemas mecánicos y Turbomáquinas.
- **Ingeniería Civil:** Hidráulica, Ingeniería Ambiental, Suelos y Pavimentos, Geomática, Ensayo de Materiales y Estructuras, Biología y Microbiología.
- **Ingeniería de Sistemas:** Ingeniería de Software, Plataformas

computacionales, Redes de computadores, Multimedia y móviles, Aula interactiva, Práctica libre y pruebas.

Recursos bibliográficos

La colección general de la biblioteca está compuesta por libros de consulta, textos, trabajos y tesis de grado, videos, discos compactos, en las áreas de interés que trabaja la Escuela.

La colección de recursos bibliográficos hasta **2022-2** es de 21089 títulos de material bibliográfico y 31798 ejemplares.

Títulos de revistas con suscripciones vigentes: cinco (5)

- Por suscripción: cinco

Además, la biblioteca dispone de 16 bases de datos en administración y economía, ingenierías, matemáticas, multidisciplinarias, educación y periódicos internacionales, 58.560 revistas electrónicas, 39.109 libros electrónicos y 429 periódicos electrónicos.

Cuenta con convenios interbibliotecarios con 20 instituciones y 98 universidades. Permanentemente se adquieren nuevos títulos y se evalúan y adquieren nuevas bases de datos.

Sistema de información de Biblioteca

Para facilitar al personal de biblioteca, realizar el debido control de los procesos administrativos y el manejo del material bibliográfico de acuerdo a los estándares internacionales vigentes, se adquirió el software KOHA, que además permite mayor interacción con el usuario, haciéndole autónomo en la administración de su cuenta, generando sus propias reservas de material y renovaciones a la vez que le permite tener control sobre sus préstamos e información permanente sobre sus multas o sanciones.

Recursos tecnológicos

La institución cuenta con una red que interconecta a los miembros de su comunidad académica y administrativa con los servicios de datos, voz, internet, cámaras de vigilancia, servidores y computadores personales. La red está segmentada para

atender las necesidades de profesores, estudiantes, VoziP, cámaras, wifi, video beam, entre otras. También se cuenta con cinco aulas móviles, más de 70 servidores entre web, correo, LMS, datos, aplicaciones corporativas, académicas y de seguridad. Además, la institución tiene servicios de correo electrónico para los profesores, administrativos y estudiantes, para este servicio se pactó un convenio con Microsoft con el fin de ofrecer el servicio en la nube a través de la plataforma Office 365.

Para acceder a la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (Renata), la institución usa sus canales de internet dedicados (dos) públicos.

La comunidad académica tiene acceso a diversos servicios administrativos, operativos y de interacción con sus grupos, a través de distintas herramientas que corren en la web, para lo cual se cuenta con servidores web con herramientas como Sharepoint, Moodle, Servicios Académicos a estudiantes y profesores; servidores de bases de datos (SQL Server, MySQL, postgres, etc.); herramientas de desarrollo en ambientes Java, Microsoft y otros.

Desde 2013 se instaló la red inalámbrica wifi, que permite la conexión de cualquier dispositivo móvil a la red de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito en distintas zonas; a 2018-2 se tenían dispuestas 14 áreas del campus, con una cobertura del 90 % en centros de alta concentración de población estudiantil. Esta solución cuenta con control de acceso a los usuarios y provee servicios de conexión a cerca de 2.500 conexiones concurrentes. En 2018 se amplió el ancho de banda a 1.2 Gb y desde el 2016 se realizó la actualización del cableado estructurado a categoría 6ª y switches a 10 Gb, mejorando y ampliando la capacidad y calidad de la red, incluyendo la del wifi. Además, en 2017, para optimizar el uso de la red, la institución adquirió un firewall Checkpoint, lo que favorece la navegabilidad y adecuada conectividad de la comunidad con los servicios académicos que se ofrecen.

A partir de 2020-2, se puso a disposición y para beneficio de toda la comunidad la herramienta Enlace – Académico, sistema integrado de información, que forma parte del desarrollo del Proyecto Enlace. Esta herramienta permite, de acuerdo con los perfiles establecidos, consultar y gestionar información relacionada con los estudiantes, el profesor y la gestión académica.

En relación con los estudiantes permite entre otros consultar documentos de la hoja de vida, informe de notas, estado y situación académica, asignar consejeros y dar respuesta a solicitudes de servicio.

En relación con los profesores permite entre otros registrar y modificar calificaciones, registrar notas y hacer seguimiento a la práctica profesional, consultar el horario y listas de clases, enviar de correo a los estudiantes, registrar la asesoría y seguimiento a estudiantes, diligenciar la autoevaluación, diligenciar la evaluación de los profesores a cargo (heteroevaluación) y gestionar proyectos de grado.

En relación con la gestión académica permite entre otros gestionar los procesos de entrevista: admisión, seguimiento académico y otros, gestionar cancelación de asignaturas, homologaciones, solicitudes de práctica profesional o movilidad estudiantil, realizar recomendaciones para formularios de admisión, registrar las actividades realizadas en el marco de los convenios, seleccionar y evaluar monitores académicos y consultar el plan de estudios, el contenido programático de las asignaturas y el historial de los cursos.

La implementación de esta herramienta se realizó en conjunto entre ITIS y la Escuela e incluye módulos para la gestión académica, de investigación y de capital humano. Por impacto, integración, costo y dependencia, se agruparon estratégicamente algunos proyectos afines con la administración docente, la optimización de horarios y la gestión de la investigación, que tienen un componente tecnológico importante y que fueron planteados en el Plan de Desarrollo Institucional 2016-2025. Es un proyecto adelantado por personas y para personas, en donde la tecnología es un medio. Para llevar a cabo este proyecto, la Escuela avanzó en el 2017 en la construcción de requerimientos bajo el liderazgo de las áreas involucradas. Este proceso permitió la selección de las soluciones tecnológicas DarwinED de Foris; PeopleSoft Campus, Grants, Project Costing y Human Capital Management de Oracle.

El desarrollo del proyecto contribuye a fortalecer la base tecnológica y de información para atender retos estratégicos y tácticos relacionados con la toma de decisiones, la calidad del servicio, la optimización de recursos y la gestión tecnológica (gobierno, demanda y oferta) que permiten disminuir brechas y generar ventajas competitivas institucionales.

También fortalece la arquitectura tecnológica institucional y con ella se amplían las posibilidades de articulación de un crecimiento organizado y costo-efectivo de componentes tecnológicos institucionales, que permiten la integración de procesos, datos y sistemas de información, interna y externamente (con actores importantes y entes regulatorios de la educación superior); de igual forma, se mitiga el impacto de la obsolescencia tecnológica, derivada de la vigencia técnica de los componentes y herramientas de desarrollo del sistema de registro académico institucional.

Plataformas tecnológicas para las labores formativas

La herramienta Moodle (Learning Management System - LMS) está disponible para toda la comunidad académica de la Escuela, y les permite a estudiantes y profesores interactuar de manera virtual a través de interfaces web en todo momento y en todo lugar. Con ella pueden virtualizar contenidos y hacer trabajo colaborativo. A través de la Vicerrectoría Académica se han programado talleres de Moodle para los profesores en los cuales se abordan temáticas tales como: edición de páginas web, tareas virtualización de tareas, manejo de archivos, foros y chat, realización de exámenes, esto ha fomentado el uso de la herramienta.

La Escuela cuenta con convenio con Microsoft para Campus Agreement, que concede licencias para todo el campus y las versiones de los programas Windows, SQL Server, Office (aplicaciones tales como: OneDrive, Teams, SharePoint, entre otros), Project, Visio, entre otros.

Tanto los profesores como el personal administrativo han venido trabajando en época de pandemia con la plataforma Office 365 de Microsoft, que ofrece aplicaciones en línea como Teams, OneNote, Forms, entre otras, que les ha permitido desarrollar actividades académicas sincrónicas y asincrónicas y cuentan con la opción de solicitar maquinas en nube en los laboratorios de computo virtuales.

Para mayor detalle de las salas especializadas, centro de simulación se debe preguntar a los programas académicos y los laboratorios.

Salas especializadas para las labores formativas

En el marco del proceso de enseñanza aprendizaje, la metodología de trabajo de estudiantes y profesores, combina medios y materiales de distinta índole, siempre y cuando sean pertinentes a la naturaleza de los objetivos de los cursos. La utilización de las tecnologías de la información y comunicación en la docencia es una política institucional. Estas tecnologías se incorporan progresivamente en los cursos con el objeto de: promover el autoestudio, reducir la presencialidad en las aulas y ofrecer oportunidades de contacto con fuentes más amplias de información y conocimiento.

Estos medios facilitan la búsqueda y procesamiento de información, la contrastación de enfoques y visiones, la simulación de procesos, la ejercitación de habilidades, el diseño de artefactos, el manejo de códigos simbólicos, etc. La incorporación de estos medios es debidamente planeada por el profesor y la utilización por parte de los estudiantes, está orientada por propósitos claros y coherentes.

Centros de simulación para las labores formativas

Entre las estrategias metodológicas que utiliza la Escuela en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, se encuentran las simulaciones que permiten favorecer los procesos curriculares y experiencias que deben realizar los estudiantes en condiciones reales, simuladas o remotas, para cumplir con objetivos de observación, acceso a información, comprobación de hipótesis, aplicación de metodologías científicas, manipulación de objetos, manejo de instrumentos y equipos y ejercitación de habilidades y destrezas.

Los estudiantes y profesores reciben información y capacitación sobre los equipos y medios que van a utilizar en las asignaturas y laboratorios de cada semestre. Igualmente, se les informa sobre las normas que deben seguir en cuanto al comportamiento, seguridad personal y precauciones, y se les da a conocer los reglamentos que existen para el trabajo en los laboratorios. Todas las salas de informática que existen en la Escuela están a disposición de las actividades académicas e investigativas de todos los programas de pregrado y posgrado.

Algunos de los simuladores con los que cuenta la Escuela y son utilizados por los diferentes programas son:

- The Business Strategy Game
- Practice Marketing
- PharmaSim
- Simulador de Inversión de la Bolsa de Valores de Colombia
- TechCompany

Laboratorio Universitario Audiovisual- LAURA

Teniendo en cuenta que los medios audiovisuales se están usando en los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que son recursos multisensoriales que pueden apoyar diversos estilos de aprendizaje, así como diversas modalidades de educación (presencial o virtual), la Escuela, no es ajena a esta realidad, y más considerando que, a raíz de la pandemia de Covid-19 muchos profesores se vieron en la necesidad de usar materiales existentes en la red, o de producirlos de forma “casera” con el fin de brindar herramientas para que los estudiantes comprendieran conceptos y mejoraran su proceso de aprendizaje.

Lo anterior, sumado a la existencia de equipos adquiridos gracias a la participación del grupo de investigación CTG-Informática en el proyecto Cap4city de la comisión europea Erasmus+, abrió la posibilidad de que la Escuela contara con un espacio físico en el cual se instalaran y usaran dichos equipos. Fue así como en octubre del año 2021 se inició la adecuación del salón D-303, dando lugar a la creación del Laboratorio Universitario Audiovisual – LAURA, permitiendo que los profesores cuenten con un espacio y personal de apoyo para desarrollar de forma profesional sus proyectos de producción de materiales audiovisuales de apoyo a la docencia.

Puesto que para el uso de este laboratorio es necesario contar con un equipo creativo y de producción, capacitado para acompañar el proceso de diseño, creación y realización de los materiales audiovisuales, inicialmente se contrató un técnico, para trabajar en el proceso de grabación y de edición de dichos materiales, de tal forma que con su apoyo, los profesores además de producir contenidos educativos puedan también hacer divulgación de los resultados de otras actividades académicas, de investigación e innovación y de relación con el entorno. El laboratorio cuenta con equipo técnico (cámaras, micrófonos, entre otros), equipo para edición (televisores, computadores, audífonos, parlantes, entre otros) y equipo para iluminación (luces, flash, trípode, entre otros).

LA ESCUELA HOY

AK. 45 N.º 205-59 (autopista Norte) Bogotá, D.C.
Contact center: 57 (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