

# Facultad de Ingeniería

## Informe de Gestión

### Cifras 2021





160 AÑOS

---

1861-2021

---

*Ingenio propio para un desarrollo sostenible e incluyente*

# Equipo Directivo



**Vicedecano Académico**  
*Jesús Hernán Camacho Tamayo*



**Decana**  
*María Alejandra Guzmán Pardo*

**Vicedecano de Investigación  
y Extensión**  
*Camilo Andrés Cortés Guerrero*



**Secretario de Facultad**  
*Luis Francisco Boada Eslava*

**Director Instituto  
de Extensión e Investigación**  
*Jorge Iván Sofrony Esmeral*



**Directora de Bienestar**  
*Giovanni Muñoz Puerta*

**Jefe de Unidad Administrativa**  
*Hernán Alberto Hernández Moreno*



## Coordinaciones de apoyo

Coordinación de Laboratorios

Coordinación del programa de Ingeniería  
Sustentable PINSUS

Coordinación del Programa de Relaciones  
Internacionales PRI

Coordinación Infraestructura de Obras  
Menores

Coordinación del Seminario Permanente

Coordinación de la Unidad de medios  
y comunicaciones UNTIC

Coordinación Infraestructura de Grandes  
Obras

Coordinación del Programa  
emprendimiento de base tecnológica e  
innovación InnovaTE

# Organigrama



# Participación en otras Dependencias

## Institutos, Centros y otros Comités



# Participación en otras Dependencias

## Institutos, Centros y otros Comités

Centro Agropecuario Marengo

Comité de Administración de Espacios Físicos

Comité de Gestión Ambiental

# Participación en otras Dependencias

## Institutos, Centros y otros Comités

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Consejo Profesional Nacional de Ingenierías  
Eléctrica, Mecánica y Afines

Junta Directiva de Cotecmar

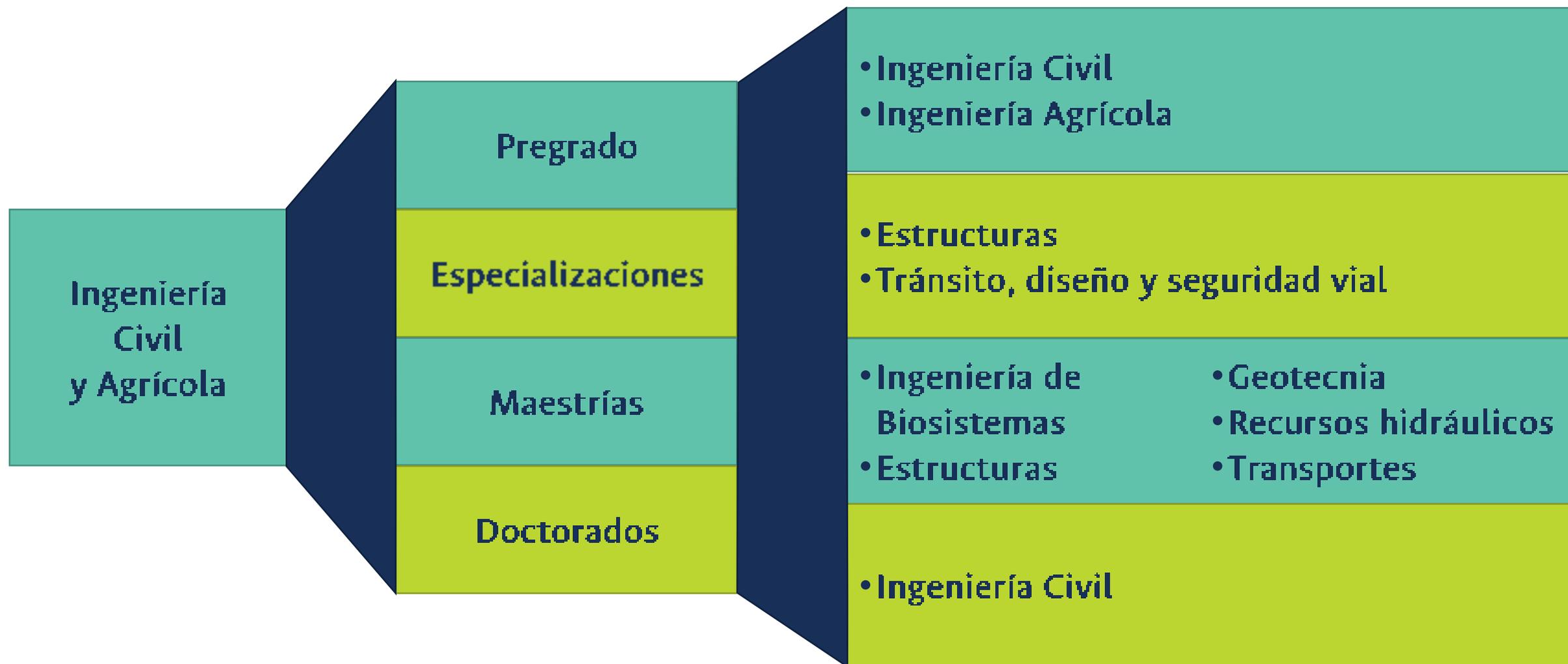
Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería

ACOFI

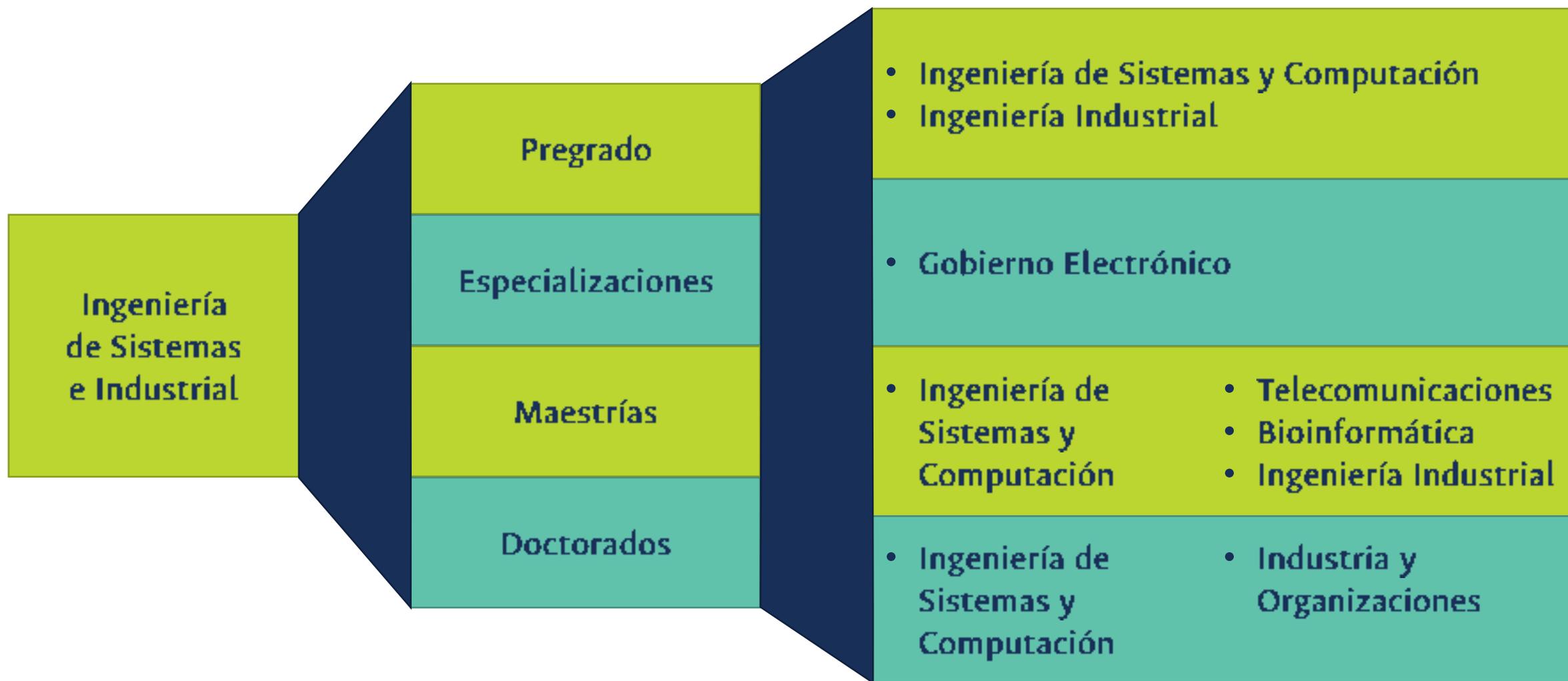
# Áreas Curriculares y Departamentos



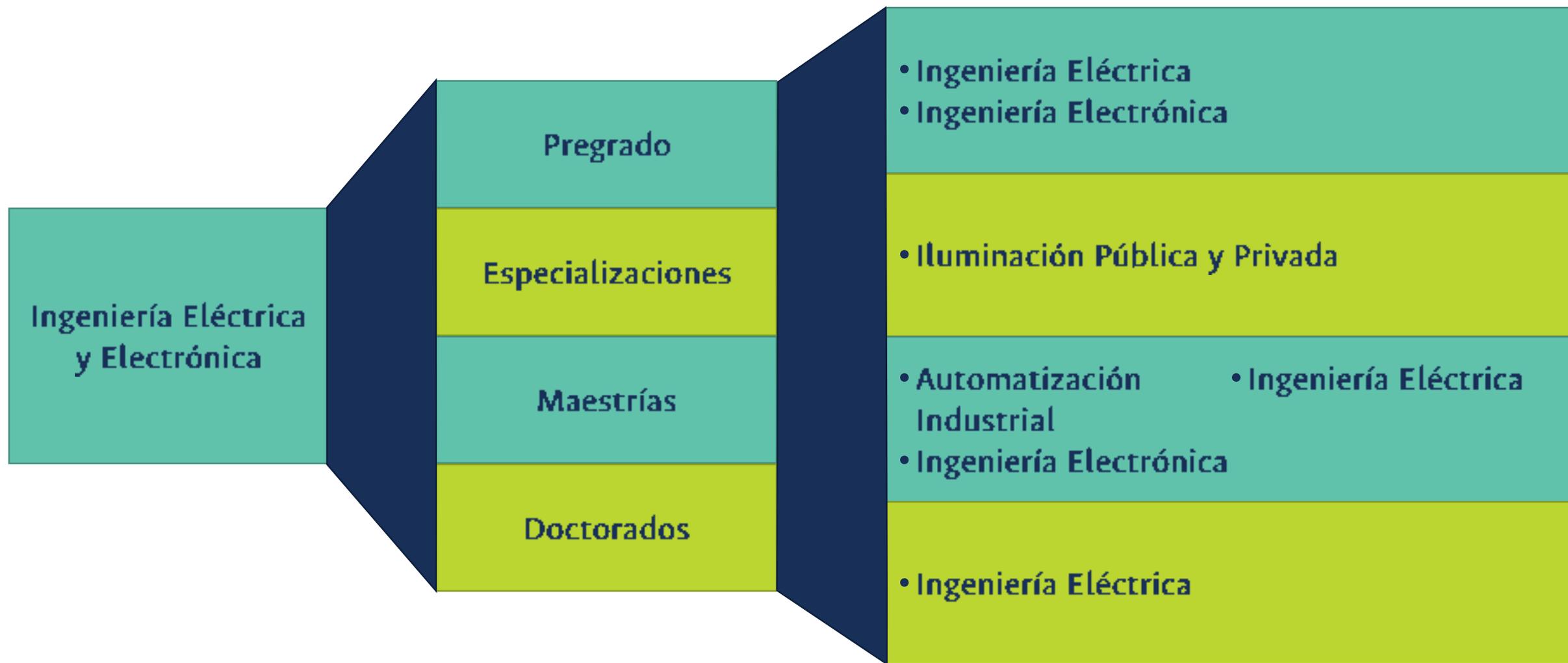
# Área Curricular y Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola



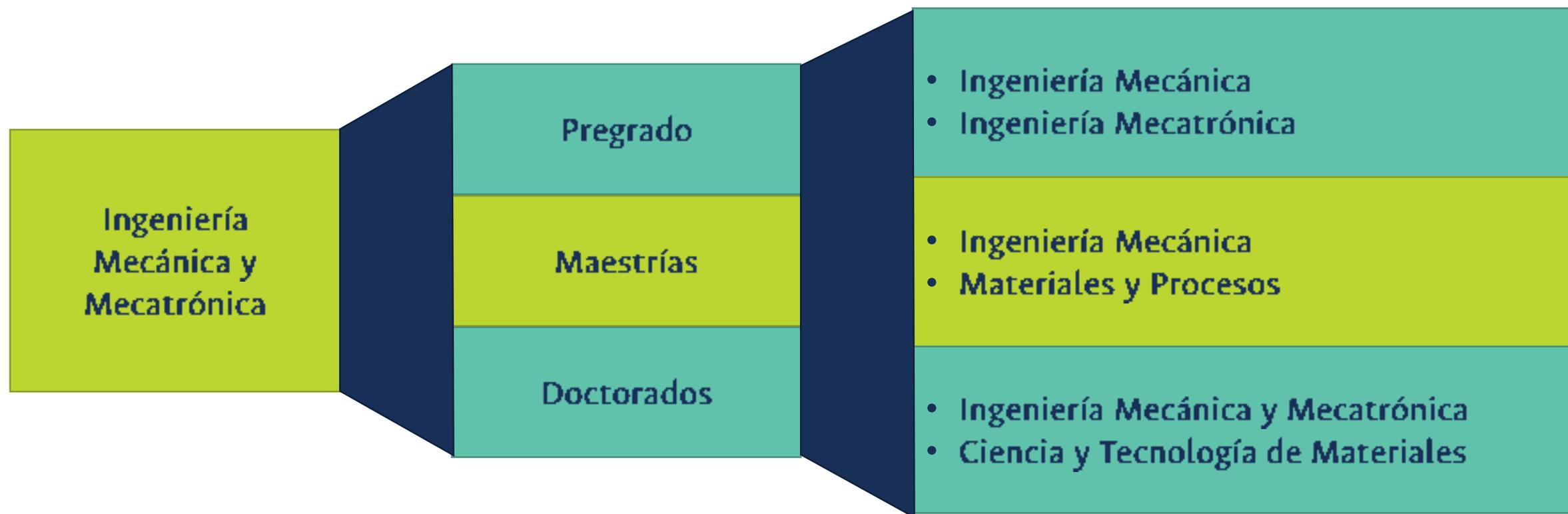
# Área Curricular y Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial



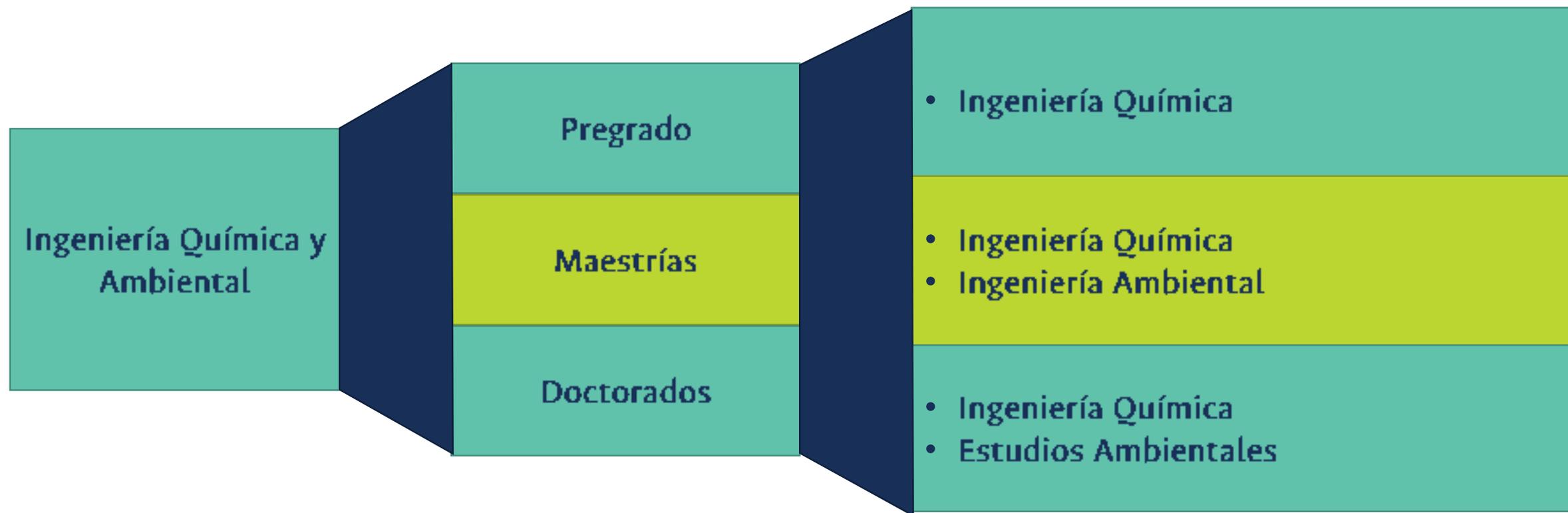
# Área Curricular y Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica



# Área Curricular y Departamento de Ingeniería Mecánica y Mecatrónica



# Área Curricular y Departamento de Ingeniería Química y Ambiental



# Gestión de la Facultad



# Gestión administrativa de apoyo a la Formación

## Apoyos de Facultad

9

Becas Asistentes Docentes

19

Becas Auxiliares Docentes

126

Nuevos convenios con  
Empresas  
para prácticas y pasantías

1259  
Solicitudes  
primer semestre

423  
Estudiantes  
beneficiados



718  
Solicitudes  
segundo semestre

375  
Estudiantes  
beneficiados

40

Estudiantes Auxiliares del programa  
de Tutorías Académicas

Estudiantes Auxiliares de espacio,  
agenda virtual

2

# Gestión administrativa de apoyo a la Formación

## Estudiantes Matriculados

2021-15

Pregrado 7244

Posgrado 793

2021-25

Pregrado 7088

Posgrado 730

## Admitidos por semestre

Pregrado

893

825

Especialización

38

31

Maestría

114

180

Doctorado

12

12

# Programas Curriculares



Graduados	
Pregrado	761
Especialización	35
Maestría	140
Doctorado	16

# Estímulos a estudiantes

## Nivel Universidad

Exención de pago

Grado de Honor de pregrado

Admisión automática a estudios de posgrado

Monitoria Académica

Mejores trabajos de grado

Estímulo a resultados destacados en pruebas académicas nacionales o internacionales

## Estímulos a estudiantes

### Nivel Facultad

#### Programa de Mejores Promedios PMP

Es una iniciativa de la **Facultad de Ingeniería** que busca fortalecer la formación en idiomas de los estudiantes de preparado y posgrado, durante el 2021 se beneficiaron los siguientes estudiantes:

**212**

#### Estudiantes auxiliares RAG

Extensión 1128

Genérico 744

Investigación 363

Posgrado 101

**2336**

# Gestión de la Investigación

Recursos que Financian el  
Fondo de Investigación UGI

\$1.958.025.384

Apoyo Administrativo a Proyectos

Activo circulante menor a 78 SMMLV

53 Proyectos

con Financiación interna

\$ 1.888.613.291

31 Proyectos

con Financiación externa

\$ 3.686.821.788

Corrección de estilo de textos  
**Inglés y Español** 749 Solicitudes

Movilidad en Investigación

Se redujo por las novedades generadas en la pandemia

Docentes

5 Apoyos

\$ 11.021.072

Ponencias de estudiantes

24 Apoyos

\$ 30.080.402

Pasantías de estudiantes

7 Apoyos

\$ 26.430.416

# Gestión de la Investigación

63 grupos de investigación activos y registrados en el sistema Hermes

En la última convocatoria de clasificación de MinCiencias participaron 48

Categorizados así:

15 A1, 7 A, 8 B, 15 C

8 Reconocidos

10 Sin Registrar

## Talleres

195 asistentes

Consejos para presentaciones y póster en conferencias

Introducción a la publicación de artículos académicos

Spelling, Punctuation, Grammar

Partes de un Research Paper I y II

## Proyectos de Investigación

41 Proyectos

con Financiación interna del Sistema de Investigación UN

\$ 833.871.000

19 Proyectos

con Financiación externa

\$ 7.925.895.485

### Libros

1

Publicados

5

en Edición

4

en Evaluación Académica

# Revista Ingeniería e Investigación

1981

Fecha de Fundación

Categoría A2 en  
Publindex



Indexed and registered:

**Publindex**  
Indexación - Homologación

**DOAJ**  
Directory of Open Access Journals

**SECILO**

**REDIB**  
Red Iberoamericana  
de Innovación y Conocimiento Científico

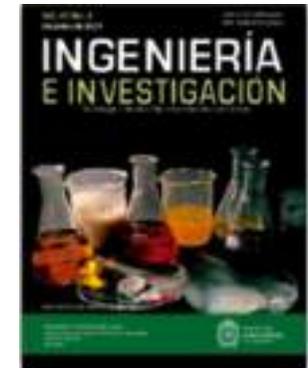
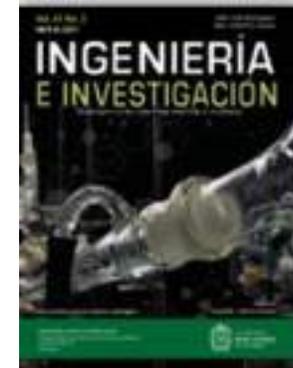
**reDalyc**  
Red de Acceso a la Información Científica

Web of Science®



**Dialnet**

**latindex**



41.907 Visitas

126.676 Descargas

# Unidad de Gestión de Innovación



**1**

*Convocatoria de Innovación:  
Semillero de innovación 4.0*



**7**

*Proyectos convocatoria:  
Regreso seguro al campus*



**3**

*Soluciones en proceso  
convocatoria:  
tecnologías 4.0*



**12**

*Apoyos en la  
conexión con  
externos*



**6**

*iniciativas  
visibilizadas a través  
de la estrategia  
polinizadores*



**2**

*Acompañamiento  
a postulaciones  
para financiación*



**2**

*Articulación con  
redes*



**1**

*Asesoría patente*



**6**

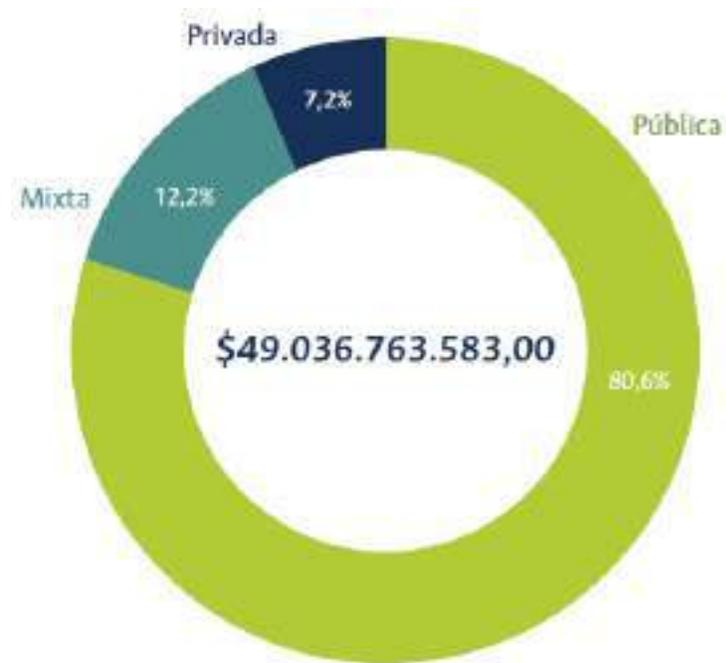
*Iniciativas articuladas  
con otros actores del  
ecosistema*

 **Ingnova**

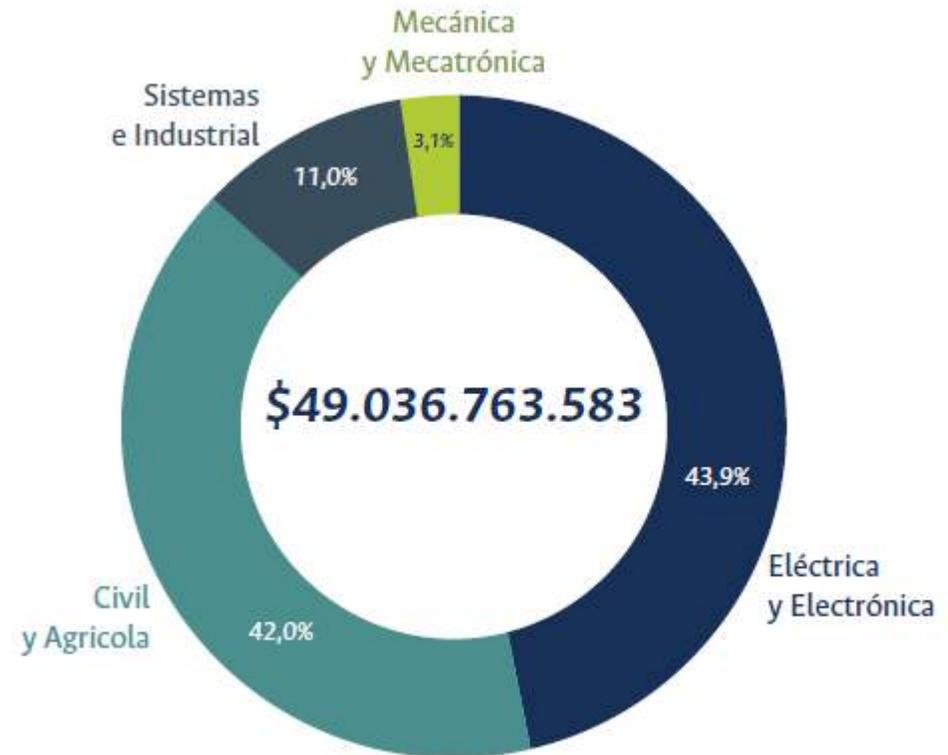
# Gestión de la Extensión

Gestión de Proyectos	
50 Proyectos	\$ 49.036.763.583

Porcentaje de participación como contratante en cada sector



# Proyectos en Servicios Académicos formalizados por UAB



# Gestión de la Extensión

Unidad de Educación Continua y Permanente UECP

Actividades 590

Personas capacitadas 25567

Docentes UNAL 178

Docentes Externos 757

Modalidad abierta 5479 inscritos

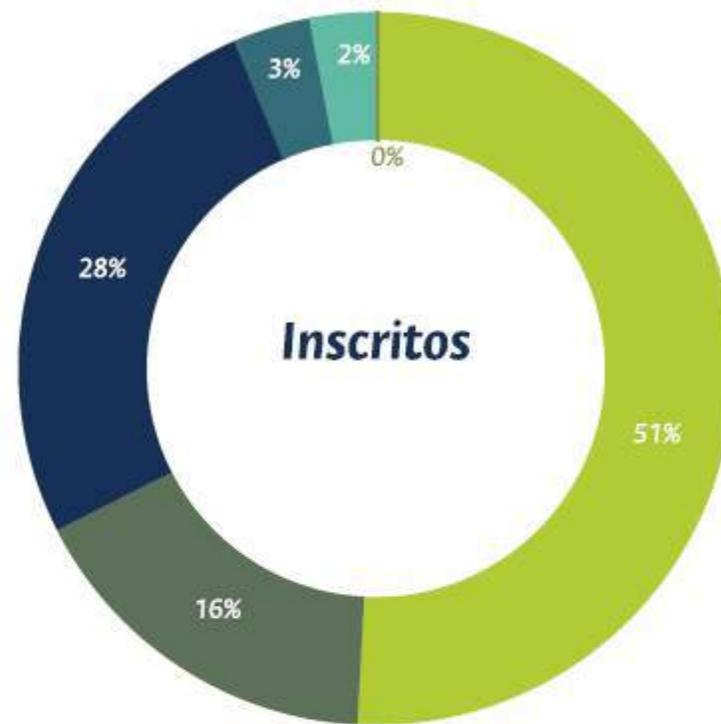
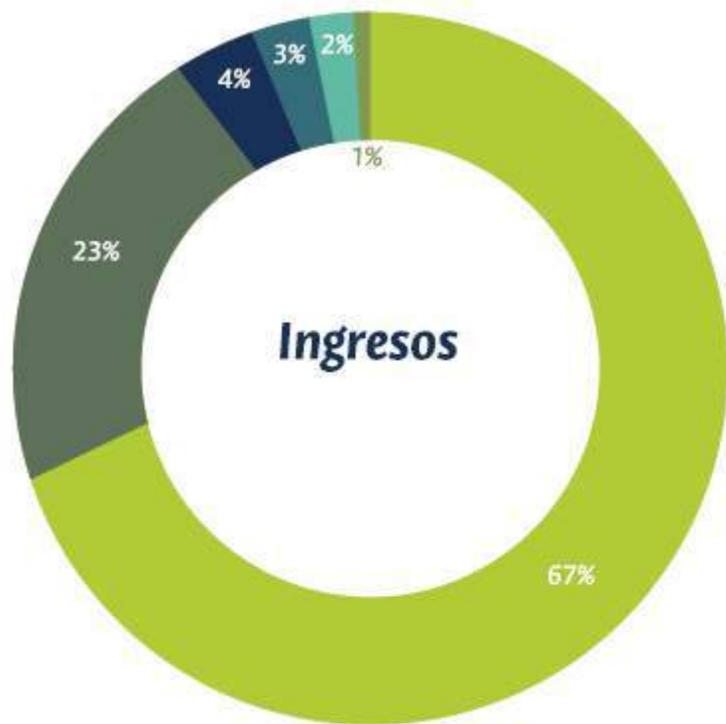
Modalidad Cerrada 20088 inscritos

\$ 13.438.633.896

Distribución de ingresos y participantes en actividades de la UEC según modalidad



# Proyectos en Educación Continua formalizados por UAB



# Bienestar Universitario

## Acompañamiento integral

Práctica Colombia

Tutores - pares

14

Estudiantes Beneficiados

90

Estudiantes Atendidos

300

Primera Escucha

Promotores de Convivencia

Estudiantes Auxiliares

123

5

## Proyectos estudiantiles de trabajo

Grupos 35

Estudiantes 466

\$ 44.046.030

## Gestión y fomento socioeconómico

Reubicación socioeconómica

377

Recursos de apelación de reubicación socioeconómica

76

Reexpedición de recibos de pago de pregrado

897

Reexpedición de recibos de pago de posgrado

134

# Bienestar Universitario

## Cultura

Participantes

7 iniciativas, para la integración de la comunidad universitaria

1832

13 sesiones, cuidado de la voz, "Café de lenguas", charlas de música y cultura

168

50 sesiones, talleres de formación en música y teatro

196

6 sesiones, talleres de formación artística

98

## Actividad física y Deporte

1127  
Participantes

Los torneos interfacultades se articularon con la mesa de actividad física y deportes de la Sede con el fin de promover la integración entre las facultades y la sana competencia, 124 estudiantes representaron a la Facultad y fueron campeones en 3 torneos.

## Área de Salud

Se realizaron 9 talleres de salud y bienestar para docentes y administrativos con 518 asistentes y 2 talleres para estudiantes con 175 asistentes.

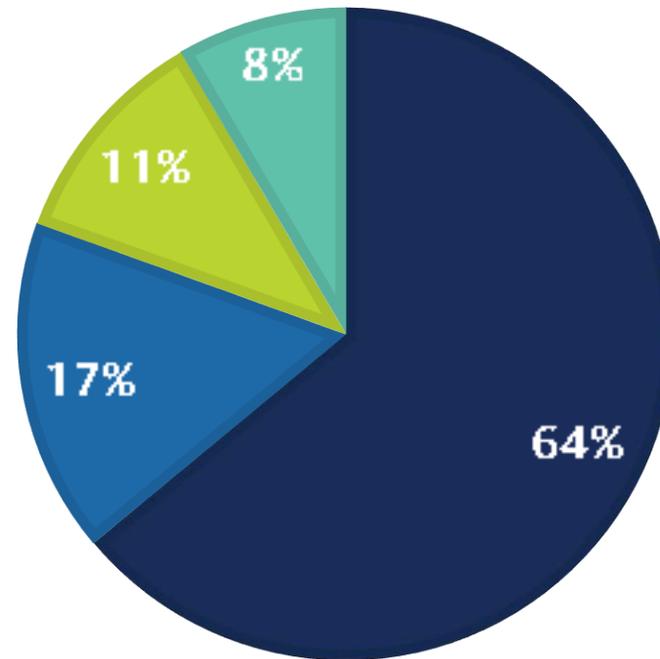
# Gestión de Laboratorios

Proyectos fondo UGI

\$ 659.044.974

Proyectos de iniciativa

\$ 553.358.996



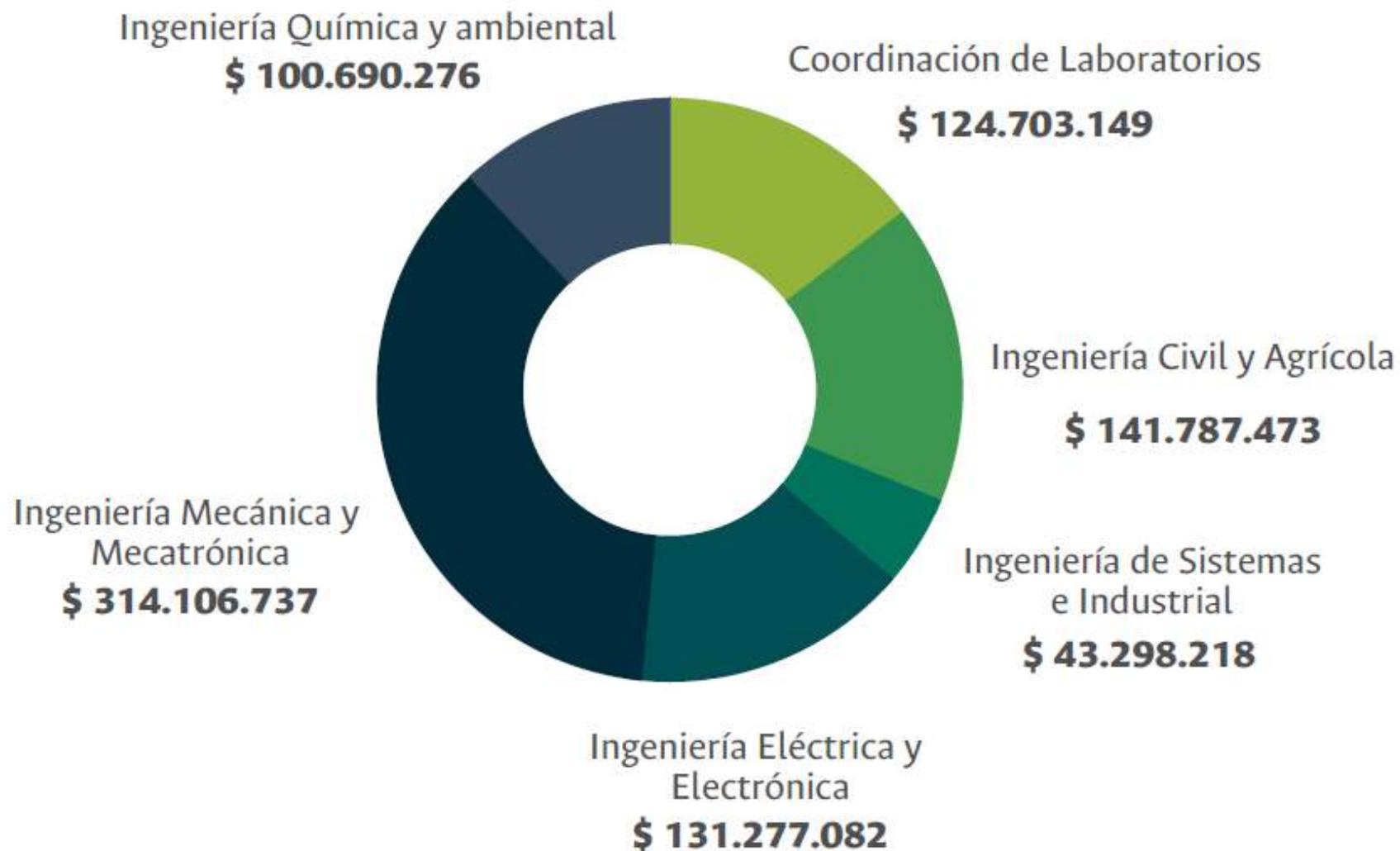
■ Mantenimiento

■ Sistema de Gestión

■ Plan Maestro de Laboratorios

■ Seguridad Industrial

# Inversión en Laboratorios por Departamento



# Cátedra Internacional de Ingeniería

Profesores  
Internacionales

38

20

Profesores  
Nacionales

Asistentes

289

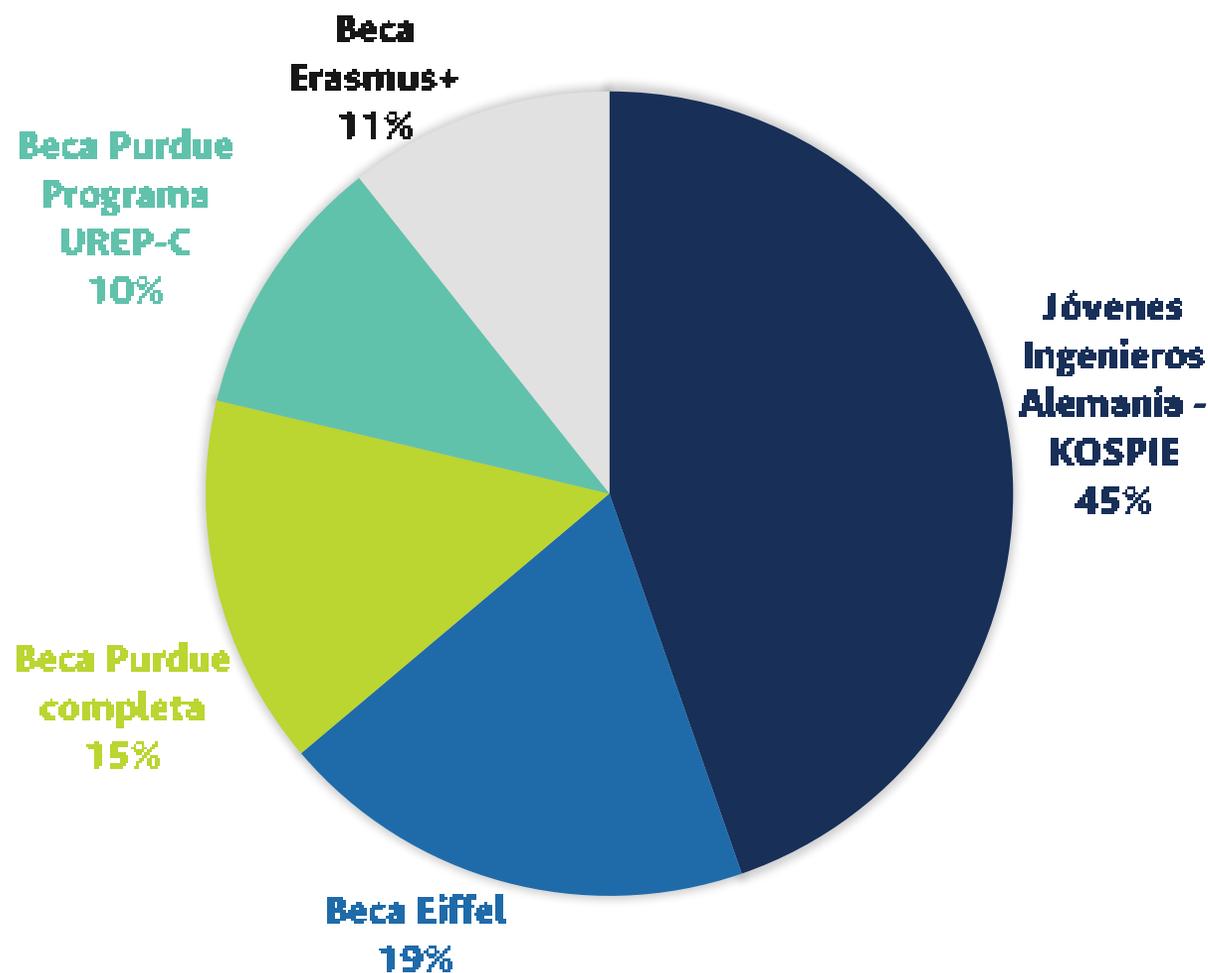


## 7 cursos:

- BIM para Infraestructura
- Introducción al Big Data en la agricultura
- Diseño sísmico de edificios en madera de mediana altura
- Introducción a la Ciencia y Tecnología Aeroespacial
- Integración de fuentes renovables y convencionales en sistemas de transformación de energía
- Principios de gestión de activos y planeación en sistemas de potencia modernos
- Logística para la atención social. Métodos, técnicas y casos aplicados

# Internacionalización

47 Becas y apoyos otorgados a estudiantes



Estudiantes en

Movilidad Entrante	27
Movilidad Saliente	162
Doble Titulación	77

Tres Seminarios de Cultura Académica

Italia

Francia

Alemania

# Convenios



## Convenios de Doble Titulación

Grupo INSA (6 instituciones)

Grupo ParisTech (8 instituciones)

École Supérieure de Physique et de Chimie  
Industrielles de la Ville de Paris

PHELMA - INP Grenoble

Politécnico de Milán

Grupo IMT (9 instituciones)

ENSE3 - INP Grenoble

Ecole Centrale de Nantes

Universidad Politécnica de Valencia

Ruhr-Universität Bochum

# Cooperación Nacional e Internacional



25 Nuevos Convenios

## Alemania

- Jóvenes Ingenieros
- Intercambios Académicos

## Francia

- ParisTech & Paris Saclay
- Universidad de Grenoble
- Institute Mines Telecom
- 6 escuelas INSA
- INPs
- Red UN - Escuelas Nacionales de Ingeniería Francia

## Italia

## Austria

## Estados Unidos

## América Latina

- Red FIALMI

# Gestión de la Información

## Comunicaciones

Correos masivos

531

Ediciones Boletín

24

Campañas informativas

73

Publicaciones en redes sociales

1288

Streaming

73

Calendario de Tesis

70

Producción audiovisual de videos

7

Actualización de la página web

242

## Sistemas de Información y aplicaciones

Aplicación de admisiones a posgrados

Aplicación para Concurso Docente

Aplicación para votaciones SEFI

UNTicket Certificados

Sistema de Información de la Unidad Administrativa SIUA

MOSAICO HISTORICO  
Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Colombia



# Seminario Permanente

Foro de Aspirantes a la Rectoría de la Universidad Nacional de Colombia

7

Sesiones

Panel: Innovación curricular y otras formas de crear en ingeniería

104

Asistentes por sesión

Panel: Desarrollo de Laboratorios

Avances en los procesos de acreditación internacional

Taller de ideación: converge por Colombia

¿Cómo volver y no "volver" del todo?



Ética empresarial e integridad profesional

# Financiamiento de la Facultad

Presupuesto Funcionamiento

\$7.131 millones

Presupuesto Proyectos de Iniciativa

\$3.612 millones

Proyectos de Extensión, Educación  
Continua y Laboratorios

\$6.905 millones  
*16% para la Facultad*

Transferencias al nivel central  
de Proyectos de Extensión

\$11.510 millones

Matrículas de Posgrados

\$5.947 millones  
*75% para la Facultad*

# Infraestructura

13

Edificios

Salones de clase

76

14

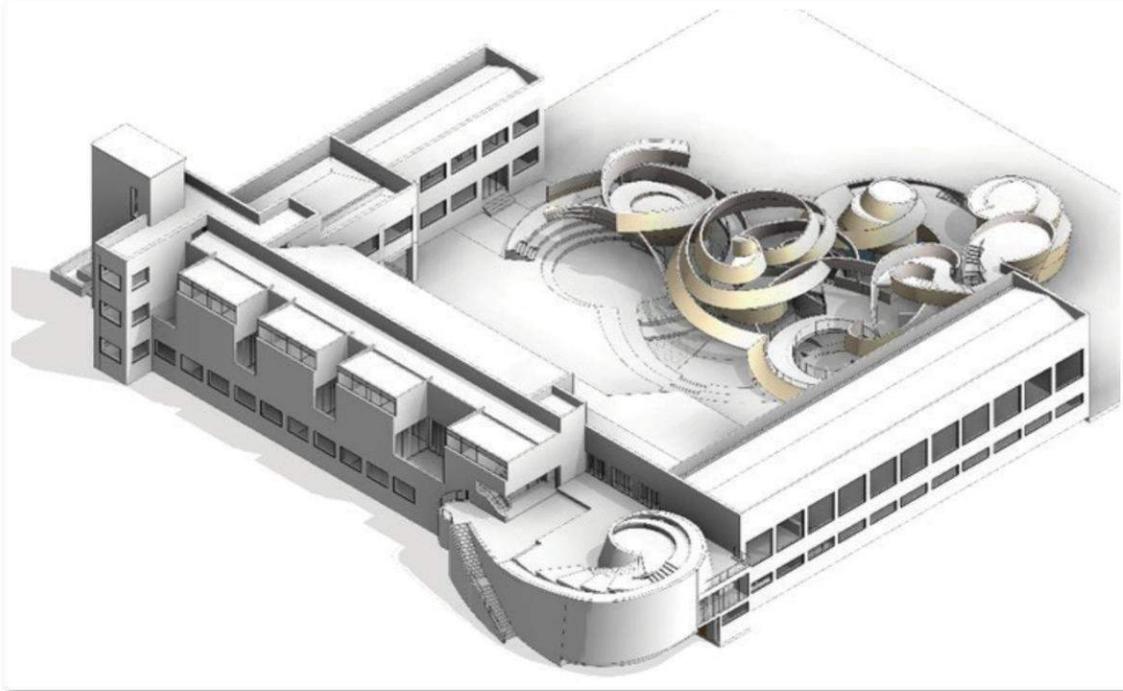
Salas de cómputo

Auditorios

6

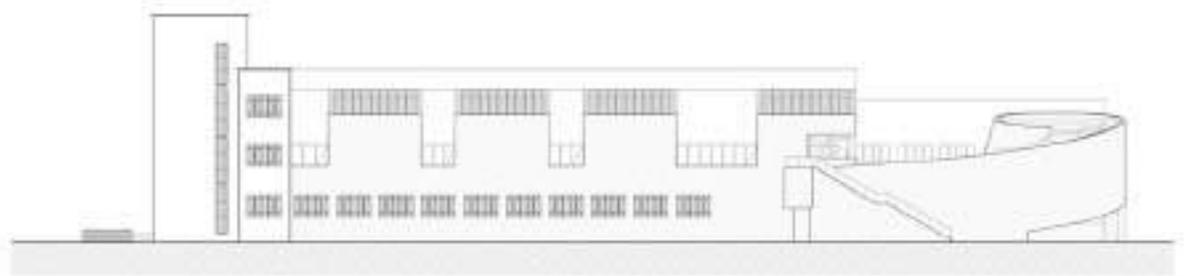
# Infraestructura de grandes obras

## Proyectos

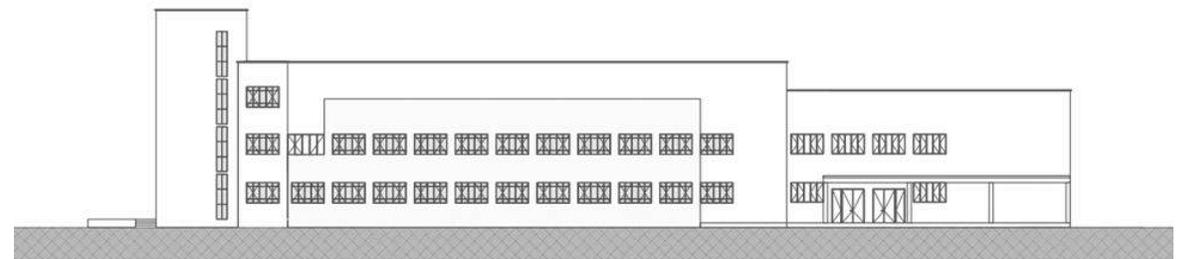


Instituto de Extensión e Investigación IEI

Fachada sur, propuesta sala de actos esquina sur oriental



Fachada sur, propuesta espacio público esquina sur oriental



# Infraestructura de grandes obras

## Ampliación Laboratorio de Ensayos Hidráulicos Edificio 408 (Hangar)



Modelo 3D

Fachada Interior



# Infraestructura de Obras menores

Adecuación de Espacios

Inversión total \$ 499.195.845

Pisos Edificio 214



Antes y avance de obra acabado de piso

# Infraestructura de Obras menores

Cielo raso Edificio 409



Antes y avance de obra cielo raso

Ventanería Edificio 412



Estado actual ventanería

# Innovate

## Encuentro Conecta: emprendimiento e innovación UNAL 2021

Creación de la Red Conecta  
Participación en 6 encuentros

## Hackathon virtual World Space Week, Colombia ciencia y tecnología espacial para promover el desarrollo de la economía del país

5 Equipos  
20 Participantes

## Evento 3ED

1 Equipo finalista

## Reto STEM 2021

4 Mentores  
3 Sesiones  
45 Emprendedores



# Programa de Ingeniería Sustentable PINSUS

Se recibió y acompañó el proceso de auditorías del sistema de gestión ambiental ISO 14001

Se realizó el seguimiento al uso de los bebederos

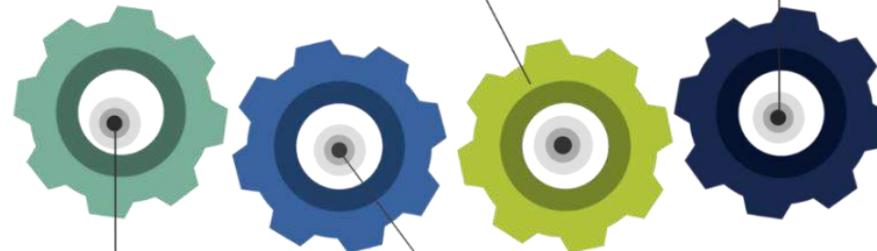
5 campañas de sensibilización ambiental difundidas por redes sociales

3 objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA)

Tercera versión de la Cátedra PINSUS – Julio Carrizosa  
16 Sesiones

## GESTIÓN AMBIENTAL

Mejorar el desempeño operacional hacia la sustentabilidad.



## PROYECCIÓN SOCIAL

Tener un impacto positivo fuera de la Facultad.

Interiorizar principios y valores de la sustentabilidad.

## COMPORTAMIENTO

## CONOCIMIENTO

Construir, promover y compartir conocimiento sobre sustentabilidad. Incorporar la sustentabilidad al currículo.

Se realizó visita presencial a 6 laboratorios de la Facultad

Consolidación de indicadores de consumo de agua

6 capacitaciones ambientales a laboratoristas y personal administrativo de la Facultad

1 informe de medición anual de la huella de carbono de la Facultad

Señalización de edificios y construcción de 2 rampas

Facultad de  
**INGENIERÍA**  
Totalmente Digital



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

