

# INFORME DE GESTIÓN 2022

## ÁREA CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL

Facultad de Ingeniería  
Universidad Nacional de Colombia  
Sede Bogotá  
Diciembre de 2022

María Alejandra Guzmán Pardo  
**DECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

Jesús Hernán Camacho Tamayo  
**VICEDECANO ACADÉMICO**

Jenny Marcela Sánchez Torres - Hasta febrero de 2022

Luis Fernando Niño Vásquez  
**DIRECTOR DEL ÁREA CURRICULAR DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL**

Diego Fernando Hernández Losada  
**DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL**

Ingrid Patricia Páez Parra  
**COORDINADORA ACADÉMICA**

Germán Hernández  
**COORDINADOR CURRICULAR INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

Hugo Alberto Herrera Fonseca  
**COORDINADOR CURRICULAR INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Jenny Marcela Sánchez Torres  
**COORDINADORA CURRICULAR ESPECIALIZACIÓN EN GOBIERNO ELECTRÓNICO**

Felipe Restrepo Calle  
**COORDINADOR CURRICULAR-MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

Gustavo Bula  
**COORDINADOR CURRICULAR MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Jesús Guillermo Tovar hasta el 24 de Julio de 2002

Edgar Miguel Vargas  
**COORDINADOR CURRICULAR MAESTRÍA EN TELECOMUNICACIONES**

Emiliano Barreto  
**COORDINADOR CURRICULAR MAESTRÍA EN BIOINFORMÁTICA**

Helga Duarte Amaya  
**COORDINADOR CURRICULAR DOCTORADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

Héctor Cifuentes  
**COORDINADOR CURRICULAR DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIA Y ORGANIZACIONES**

Patricia León  
Isabel Vargas  
Pilar Pérez López  
Erika Niño  
**EQUIPO DE APOYO DE LA DIRECCIÓN DE ÁREA**

Yeldy Rodríguez  
Brayan Steven Perdomo Cárdenas  
**Profesionales de apoyo**  
Sebastián Prada Padilla  
**Estudiante Auxiliares Posgrado EQUIPO DE AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

David Nicolás Torres  
**EQUIPO DE APOYO A REDES SOCIALES**

**Docentes:**

Hugo Alberto Herrera Fonseca  
Julio César Cañón Rodríguez  
Daniela Paola Fula Melo  
Javier Ricardo Ojeda Sánchez

**Estudiantes auxiliares:**

Juan Sebastián Piñeres Quintero  
Ana María Pinzón Restrepo  
Camilo Alberto Nausa Galeano  
César Alejandro Bracamonte González

**Equipo producción:**

Helda M. Sepúlveda Vega  
Lina Andrea Rojas Angarita

Hernán Rojas Rodríguez  
Jorge Arturo Velandia Urueña  
Deiry Riveros Gazabón

**Seguimiento del proyecto:**

Claudia Patricia Rodríguez Sánchez

**EQUIPO DE DIGITALIZACIÓN  
INGENIERÍA ECONÓMICA**

## Contenido

1. Presentación.....	7
2. Autoevaluación y Acreditación de los programas curriculares.....	8
2.1. Informes de Evaluación Continua - IEC 2020.....	9
2.2. Informes de Evaluación Continua – IEC- 2021.....	9
2.3. Actualización de Proyectos Educativos de Programa - PEP.....	10
2.4. Implementación de Resultados de Aprendizaje de Programa - RAP.....	10
2.5. Informe de autoevaluación con propósitos de reacreditación de Maestría en Ingeniería Industrial - MII.....	11
2.6. Organización de las actividades para la visita de pares del Doctorado en Industria y Organizaciones - DIO.....	12
2.7. Propuesta para flexibilización de la mediación y didáctica del programa de especialización en gobierno electrónico - EGE.....	12
4. Desarrollo y puesta en marcha de un robot para automatizar la inscripción de asignaturas.....	14
5. Coordinación de los Comités Asesores Curriculares de Programa.....	14
5.1. Acerca del Comité Asesor del Pregrado en Ingeniería de Sistemas y Computación.....	16
5.2. Acerca del Comité Asesor del Pregrado en Ingeniería Industrial.....	17
5.3. Acerca del Comité Asesor de Posgrados.....	18
5.3.1. Acerca del seguimiento a los procesos de evaluación derivados de las designaciones de jurados evaluadores realizadas por el Comité de Posgrados.....	19
5.4. Apoyo al proceso de admisiones.....	22
6. Acerca de los procesos de desarrollo de recursos digitales.....	23
6.1. Alcance del proyecto en 2022.....	24
7. Promoción de los programas curriculares - Redes sociales.....	25
8. Movilidad Académica.....	29
9. Acciones específicas Estudiantes en vulnerabilidad -Retorno a la presencialidad - Apoyo de AISUN.....	32
10. Recursos financieros.....	32

## Índice de tablas

Universidad  
Nacional de  
Colombia

Tabla 1. Estado de la implementación de resultados de aprendizaje del programa .....	11
<b>Tabla 2.</b> Número de citas y estudiantes atendidos a través del aplicativo.....	14
Tabla 3. Número de estudiantes por programa curricular adscrito al Área de Ingeniería de Sistemas e Industrial en 2022. ....	15
Tabla 4. Número de estudiantes admitidos en Ingeniería de Sistemas y Computación en 2022. ....	16
Tabla 5. Número de admitidos en Ingeniería Industrial en 2022.....	17
Tabla 6. Número de tesis y trabajos finales evaluados por programa de Maestría en 2022. ....	19
Tabla 7. Número de proyectos de tesis y tesis evaluados por programa de Doctorado en 2022. ....	20
Tabla 8. Número de proyectos de tesis y tesis doctorales evaluadas, sustentadas y pendientes por programa de Doctorado en 2022. ....	20
Tabla 9. Número de documentos evaluados, jurados y directores en 2022 para los programas de posgrado.....	21
Tabla 10. Número de jurados participantes en la evaluación de proyectos de tesis y tesis doctorales en 2022. ....	21
Tabla 11. Número de aspirantes y admitidos a los posgrados del Área Curricular.....	23
Tabla 12. Número de movilidades salientes de estudiantes durante el año 2022 y el valor apoyado según nivel de formación. ....	30

## Índice de Gráficas

	Universidad Nacional de Colombia
Gráfica 1. Cronograma de informes evaluación continua junto con los avances de planes de mejoramiento, autoevaluación con propósitos de acreditación o de renovación para programas adscritos al Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial.	8
Gráfica 2. Alcance de la página de Facebook	26
Gráfica 3. Crecimiento de la página de Facebook	26
Gráfica 4. Publicación de Facebook con mayor alcance durante 2022	27
Gráfica 5. Publicaciones relevantes en Facebook 2022.	27
Gráfica 6. Alcance de la página de Instagram	28
Gráfica 7. Crecimiento de la página de instagram	28
Gráfica 8. Total vistas redes sociales Área Curricular	29
Gráfica 9. Países de destino de las movilidades salientes realizadas por los estudiantes de los programas del Área Curricular en 2022.	31
Gráfica 10. Valor de viáticos y gastos de viajes por países del Área Curricular para la vigencia 2022.	31
Gráfica 11. Resumen del presupuesto del Área Curricular para la vigencia de 2022	33
Gráfica 12. Distribución del presupuesto del Área Curricular para la vigencia 2022	33

## 1. Presentación

El año 2022 se caracterizó por el regreso a la presencialidad de toda la comunidad académica en la Sede Bogotá, que tuvo como principales retos el retomar las actividades académicas y administrativas de manera presencial, armonizadas con otras actividades de manera remota. Además, de brindar apoyo a los estudiantes que seguían sufriendo los efectos sociales y económicos, entre otros, de la pandemia. Además de buscar aprovechar los aprendizajes de la situación vivida en los dos años anteriores.

Bajo estas circunstancias, el Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial presenta los resultados de su gestión en concordancia con las metas establecidas en el Plan de Acción formulado para 2022. Entre los procesos adelantados vale resaltar, los procesos de reflexión curricular que se han venido adelantando en los programas adscritos al Área Curricular. Asimismo, es importante destacar los procesos de generación de recursos digitales de apoyo a la labor docente en algunas de las asignaturas.

También, es de reconocer y destacar que todos los logros del Área Curricular solo fueron posibles gracias al apoyo y confianza de los estudiantes, profesores, los coordinadores curriculares, los representantes estudiantiles, egresados y otras dependencias y entidades aliadas, a quienes expresamos nuestro profundo agradecimiento. También, debo reconocer el profesionalismo y compromiso de todo el equipo de trabajo del Área Curricular.

El informe está estructurado en 8 secciones así: en la segunda sección se presentan los avances en los procesos de evaluación continua; la tercera sección resume los resultados del trabajo de los comités asesores; la cuarta sección describe los logros en los procesos de generación de recursos digitales para algunas de las asignaturas; la quinta está dedicada a presentar los resultados de la difusión de las actividades que se realizan en el Área Curricular; la sexta presenta el apoyo a los procesos de movilidad estudiantil; la séptima resume la colaboración que se ha realizado con la Asociación de Ingenieros de Sistemas de la Universidad Nacional (AISUN) para apoyar estudiantes en estado de vulnerabilidad; y, finalmente, se presenta un resumen de la distribución de la ejecución del presupuesto.

**Luis Fernando Niño Vásquez**

Director de Área Curricular

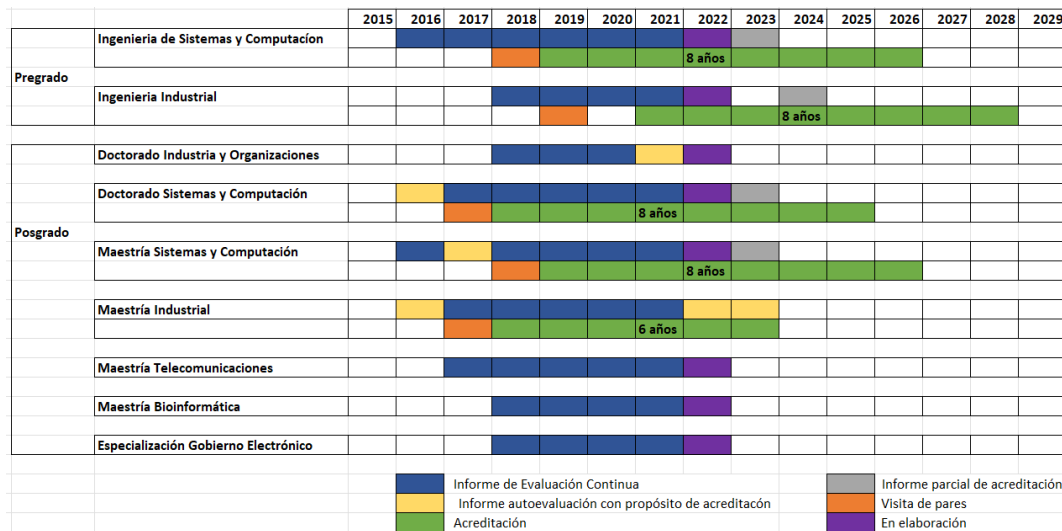
Diciembre de 2022

## 2. Autoevaluación y Acreditación de los programas curriculares

Conforme con las disposiciones del Acuerdo 151 de 2014 del Consejo Superior Universitario<sup>1</sup>, por medio del cual se normaliza el proceso de autoevaluación y seguimiento de la calidad de los programas curriculares, los programas de pregrado y posgrado adscritos al Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial de la Universidad Nacional de Colombia UNAL-Sede Bogotá se han comprometido con la revisión permanente de sus procesos académicos y administrativos con el fin de evaluar la calidad de los procesos formativos que se imparten y promover su permanente mejoramiento.

Así el Área Curricular acompaña a los Comités Asesores de los Programas Curriculares en los asuntos académicos referentes a los procesos de autoevaluación y acreditación, lo que incluye los procesos que se adelantan sobre evaluación continua junto con los avances de planes de mejoramiento, autoevaluación con propósitos de acreditación, los cuales para los programas adscritos al Área Curricular siguen el cronograma de la **Gráfica 1**. Allí también se incluyen los vencimientos para los informes parciales de acreditación y visita de pares establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Gráfica 1. Cronograma de informes evaluación continua junto con los avances de planes de mejoramiento, autoevaluación con propósitos de acreditación o de renovación para programas adscritos al Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial.



Fuente: Elaboración propia.

<sup>1</sup>Acuerdo 151 de 2014 CSU: [http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d\\_i=66353](http://www.legal.unal.edu.co/rlunal/home/doc.jsp?d_i=66353)



En ese sentido, durante 2022 el trabajo mancomunado, entre el equipo<sup>2</sup> del Área Curricular y los coordinadores curriculares permitió que se elaborarán y presentarán los informes de evaluación continua para cada programa, con los resultados de los procesos de autoevaluación y acreditación, pertinentes a la reglamentación vigente, lo que incluye:

- ❖ Finalización y aprobación de los informes de evaluación continua 2020
- ❖ Realización de los Informes de evaluación continua (IEC) 2021
- ❖ Actualización de Proyectos Educativos de Programa (PEP)
- ❖ Implementación de Resultados de Aprendizaje (RA), en los programas de Maestría en Ingeniería Industrial (MII), Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Computación (DISC) y Maestría en Ingeniería - Telecomunicaciones (MIT)
- ❖ Talleres de realización de Syllabus y rúbricas acorde con los Resultados de Aprendizaje de las Asignaturas (RAA)
- ❖ Planeación de las actividades para la realización del Informe de Autoevaluación con propósito de reacreditación del programa de Maestría en Ingeniería Industrial (MII)
- ❖ Organización de las actividades para atender la visita de pares del Doctorado en Industria y Organizaciones (DIO)
- ❖ Documento base para la flexibilización de la modalidad presencial a mediaciones digitales de la especialización en Gobierno Electrónico (EGE).

Dichos informes se elaboraron en concordancia con los criterios, la metodología e indicadores que para dicho propósito estableció la Dirección Nacional de Programas de Posgrado (DNPP) y la Dirección Nacional de Programas de Posgrado (DNPPr).

## 2.1. Informes de Evaluación Continua - IEC 2020

En el mes de febrero de 2022 se dieron por finalizados los ajustes y correcciones a los informes de evaluación continua correspondientes al año 2020, estos nueve informes de los programas del Área Curricular se aprobaron por la Unidad de Apoyo a Procesos de Autoevaluación y Acreditación (UAPA) y, posteriormente, se entregaron a la Vicedecanatura Académica, por medio de oficios remitidos desde la Dirección de Área Curricular.

## 2.2. Informes de Evaluación Continua – IEC- 2021

Los informes han sido elaborados y mejorados iterativamente, a medida que la información ha estado disponible. Actualmente, se encuentran en proceso de retroalimentación por la

---

<sup>2</sup> El equipo de apoyo a los procesos de Autoevaluación con propósitos de acreditación y los procesos de evaluación continua financiado con recursos del Área Curricular, en 2022 estaba compuesto por: Yeldy Milena Rodríguez y Brayan Steven Perdomo Cárdenas, profesionales de apoyo y Sebastian Parada Padilla quien es estudiantes auxiliar de posgrado.

UAPA, para su posterior aprobación y entrega oficial a la Vicedecanatura Académica. En el caso de la Especialización en Gobierno Electrónico, el informe correspondiente ya fue entregado a la Vicedecanatura Académica.

### 2.3. Actualización de Proyectos Educativos de Programa - PEP

En cumplimiento de los nuevos lineamientos del Modelo de Acreditación en Alta Calidad del CNA y la Resolución 021795, del 19 de noviembre 2020 y del MEN, a través del Decreto 1330 del 2019, se hace necesario realizar las reflexiones sobre los Proyectos Educativos de Programa - PEP<sup>3</sup> para los programas de pregrado, y la construcción de los mismos para los programas de posgrado. En el 2022, se adelantó un trabajo de revisión de los PEP para los programas de Doctorado en Sistemas y Computación, Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación, Maestría en Ingeniería Industrial, Maestría en Telecomunicaciones, Maestría en Bioinformática, la Especialización en Gobierno Electrónico y el Doctorado en Industria y Organizaciones.

### 2.4. Implementación de Resultados de Aprendizaje de Programa - RAP

Se desarrollaron actividades para implementar la reglamentación vigente del Decreto 1330 y acuerdo 02 del CESU, en los programas curriculares de MII, DISC, MIT, cumpliendo con un proceso por etapas, revisando y construyendo los diferentes elementos curriculares así:

1. Perfil de egreso
2. Competencias del programa
3. Resultados de aprendizaje del programa
4. Resultados de aprendizaje de las asignaturas

En la **Tabla 1** se describe el estado de avance a este respecto en los nueve programas del área curricular, en verde se visualiza el estado terminado, en amarillo en construcción y con N.A. cuando no ha iniciado el proceso.

---

<sup>3</sup> El contenido de los PEP está definido por los siguientes ítems:

1. Pertinencia.
2. Perfil de egreso.
3. Definición de Objetivos/Competencias.
4. Definición de RAP (Resultados de aprendizaje de programa).
5. Organización y estrategia curricular del programa, plan de estudios
  - a. Definición de RAA (Resultados de aprendizaje de asignatura).
  - b. Definición de metodología y evaluación de aprendizajes.
6. Perfil del aspirante.

Tabla 1. Estado de la implementación de resultados de aprendizaje del programa

Programa	Perfil	Competencias del programa	Resultados de aprendizaje del programa - RAP	Resultados de aprendizaje de asignatura -RAA	Ajustes a los Syllabus
Pregrado en Ingeniería de Sistemas y Computación	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Pregrado en Ingeniería Industrial	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Doctorado en Ing. de Sistemas y Computación	Realizado	Realizado	Realizado	Realizado	Realizado
Maestría en Ing. de Sistemas y Computación	Realizado	Realizado	En construcción	No ha iniciado	No ha iniciado
Maestría en Ing. Industrial	Realizado	Realizado	Realizado	Realizado	Realizado
Maestría en Bioinformática	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Maestría en Telecomunicaciones	Realizado	Realizado	Realizado	En construcción	No ha iniciado
Especialización en Gobierno Electrónico	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
Doctorado en Ing. Industria y Organizaciones	Realizado	En construcción	No ha iniciado	No ha iniciado	No ha iniciado

Fuente: Elaboración propia

Para cada uno de los programas que han participado en este proceso se ha diligenciado una matriz de resultados de aprendizaje.

## 2.5. Informe de autoevaluación con propósitos de reacreditación de Maestría en Ingeniería Industrial - MII

Se ha desarrollado una dinámica de trabajo que involucra esfuerzos coordinados de la UAPA y la DNPP. Las principales actividades de este trabajo conjunto incluyen la propuesta de encuestas para estudiantes y egresados, el documento base para el informe de autoevaluación, y las rúbricas revisadas para la evaluación del trabajo final y tesis final del RAP. Además, se ha desarrollado una propuesta de encuesta de percepción del RAP para estudiantes.

## 2.6. Organización de las actividades para la visita de pares del Doctorado en Industria y Organizaciones - DIO

Se ha venido desarrollando un trabajo interdisciplinario para la organización de las actividades académicas para atender la visita de pares del DIO, con las siguientes actividades así:

- **Equipo de Autoevaluación:** encargado de apoyar la actualización del PEP, el informe de evaluación continua IEC 2021 e IEC 2022, implementación de Resultados de aprendizaje de programa – RAP.
- **Equipo de producción digital del área curricular:** video ilustrativo de recursos para el aprendizaje, piezas gráficas pertinentes para la visita y actualización de la página web.
- **UAPA:** Organización de actividades generales, cronograma general de la visita
- **DNPP:** Articulación con las instancias pertinentes de Bienestar, Investigación y recursos educativos y condiciones institucionales que soportan el programa en la sede Bogotá.

La coordinación del programa en reunión con las instancias pertinentes ha solicitado el aplazamiento de la visita para el primer semestre del año 2023, dadas las dinámicas institucionales que se desarrollan por el cierre del año.

## 2.7. Propuesta para flexibilización de la mediación y didáctica del programa de especialización en gobierno electrónico - EGE

Desde el equipo se realizó la propuesta de un documento base para la flexibilización de la modalidad presencial a mediaciones digitales de la Especialización en Gobierno Electrónico, respondiendo a las necesidades del programa y las demandas de los estudiantes. Esta propuesta plantea flexibilizar la mediación y didáctica del programa de EGE, del Área curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial, que propendan por ofertar el programa en modalidad presencial mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC-, en las asignaturas o partes del acompañamiento directo o trabajo independiente que lo requieran para alcanzar los resultados de aprendizaje.

Se estudia el alcance de la modificación que puede ser la denominación del programa o el cambio de modalidad dada la nueva definición que establece el MEN: “la modalidad presencial es en la que los estudiantes asisten regularmente a un espacio físico y desarrollan su proceso de aprendizaje en un contexto grupal o individual y en interacción síncrona con profesores, compañeros y recursos educativos de diversa índole, en entornos de interacción

presencial, complementado en tiempo y espacio, con el trabajo autónomo que desarrolla el estudiante” (Decreto 1330 MEN, 2019).

Se adelantaron las discusiones académicas pertinentes que permitan tener elementos para evaluar los conceptos citados en el decreto 1330 sobre modalidades en Colombia y tomar la decisión más adecuada para el programa. Estos análisis permitieron comprender y articular con el Sistema de Aseguramiento de la Calidad, y establecen criterios para redefinir: planificación y gestión, según las particularidades de la Universidad, el programa y las necesidades del territorio.

Las disertaciones con los profesores evidencian la importancia de la flexibilidad curricular y para el proceso enseñanza - aprendizaje, que puede darse en términos de espacio y tiempo, repensando cuál es el más adecuado para el aprendizaje de los estudiantes; otro aspecto crucial es el nuevo rol de profesor para la sociedad digital y el papel activo del estudiante frente a su proceso académico, por tales motivos las definiciones sobre modalidades requieren ser revisadas y apropiadas para este programa y diseñar las estrategias para articular esfuerzos entre profesores, estudiantes y parte administrativa que permita el mejor avance en las modificaciones que se hagan en el programa.

Es pertinente aunar esfuerzos desde todas las instancias para aportar en la transformación de este y otros programas del área curricular, flexibilizando los currículos y actualizando la forma como se enseña, así como facilitando otras formas de aprender que se dan en la sociedad digital. El punto de partida es el desarrollo tecnológico (máxime tratándose del programa de Gobierno Electrónico) que potencializa el desarrollo humano actual está relacionado íntimamente con las actividades de formación de las personas que se imparte en las universidades, la cuestión central para repensar los objetivos de la educación superior, es precisamente esta relación entre desarrollo tecnológico y desarrollo humano lo cual suscita algunas inquietudes, que es pertinente desarrollar: ¿Cuáles son los cambios paradigmáticos que se están dando en las universidades, en la forma como presentan la información y trascienden lo tecnológico para llegar a aportar en la construcción del conocimiento? ¿Cómo enseñar y qué enseñar, en la era global de la información? ¿Cuáles son las necesidades de los estudiantes y de los profesores? ¿Cómo afectan las transformaciones culturales la gestión de la Universidad? ¿Qué tipo de profesor aporta de forma pertinente a la construcción del desarrollo humano? En aras de dar respuesta a algunas de estas inquietudes se experimentan esfuerzos en gestar experiencias académicas significativas y en contexto se llega inevitablemente a la conclusión de que los cambios que se requieren en las universidades involucran el que hacer profesoral, y que el éxito de todas las invenciones está en la actualización de los profesores, la formación continua, el seguimiento y el apoyo a la transición que se da de las prácticas educativas desde lo pedagógico, didáctico, tecnológico y comunicativo. Dando un papel preponderante al tema comunicativo y colaborativo en la educación y a la responsabilidad de la Universidad Nacional de Colombia, o la propia de los educadores de permanecer en una formación

continua y contextual, estos asuntos que se evidencian en los escenarios digitales y dan a estos una potencialidad poco explorada pero necesaria y pertinente en el contexto educativo para Colombia.

### 3. Desarrollo y puesta en marcha del aplicativo de atención a estudiantes

Durante 2022 se desarrolló un aplicativo de software para la programación de citas para la atención virtual a los estudiantes, el cual se puso en marcha en el segundo semestre del 2022. Este nuevo servicio de atención virtual ha tenido gran acogida entre los estudiantes y ha mejorado la atención personalizada a los estudiantes para responder sus inquietudes y asesorarlos y hacer seguimiento a las solicitudes estudiantiles. En la **Tabla 2** se presentan unas estadísticas generales con el número de citas y estudiantes atendidos a través del aplicativo.

**Tabla 2.** Número de citas y estudiantes atendidos a través del aplicativo

Programa académico	No. de Citas atendidas	No. de estudiantes
Ingeniería de Sistemas y Computación	45	32
Ingeniería Industrial	37	28
Maestría en Bioinformática	9	4
Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación	15	11
Maestría en Ingeniería Industrial	4	3
Maestría en Ingeniería Telecomunicaciones	6	4
Doctorado en Industria y Organizaciones	5	5
Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Computación	5	3
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>90</b>

Fuente: Elaboración propia

### 4. Desarrollo y puesta en marcha de un robot para automatizar la inscripción de asignaturas

A comienzo del año se realizó la implementación de un Robot para avanzar en la automatización y optimización del proceso de inscripción de asignaturas, el cual ha sido usado especialmente por las coordinaciones de los programas de pregrado y por la coordinadora de la programación académica.

### 5. Coordinación de los Comités Asesores Curriculares de Programa

El Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial cuenta con tres Comités Asesores Curriculares de programa, uno para cada programa curricular de pregrado y otro para los

programas de posgrados. Estos comités asesores son los órganos colegiados que permiten el diseño, la programación, la coordinación y la evaluación de los programas curriculares de la Facultad.

Los Comités Asesores están conformados, con base en la Resolución 059 de 2009 del Consejo de Sede Bogotá, por: "...1) Director de Área curricular, quien lo preside. 2) Coordinador de programa curricular, quien preside en ausencia del Director de Área Curricular. 3) Mínimo dos docentes del programa. 4) Dos representantes de los estudiantes del programa y 5) Un representante de los egresados graduados del programa." En la discusión y recomendación al Consejo de la Facultad de los casos estudiantiles los Comités cuentan con el apoyo de la Secretaría Académica para el proceso de sustanciación de cada uno de los casos.

Así el Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial atiende una población estudiantil cercana a los 1.725 estudiantes de los cuales 135 son de posgrado y 1.590 pertenecen a los dos programas de pregrado con corte al 02 de diciembre de 2022, conforme se observa en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Número de estudiantes por programa curricular adscrito al Área de Ingeniería de Sistemas e Industrial en 2022.

Nivel	Programa	Nro. de estudiantes al 2022-1S	Nro. de estudiantes al 2022-2S	Total
Pregrados	Ingeniería de Sistemas y Computación	997	1.095	1.590
	Ingeniería Industrial	460	495	
Maestrías	Maestría en Ingeniería - Ingeniería Sistemas y Computación	42	52	135
	Maestría en Ingeniería - Ingeniería Industrial	22	31	
	Maestría en Bioinformática	7	10	
	Maestría en Ingeniería - Telecomunicaciones	6	6	
Doctorados	Doctorado Ingeniería Sistemas y Computación	16	18	
	Doctorado en Ingeniería Industria y Organizaciones	17	18	
<b>NÚMERO TOTAL DE ESTUDIANTES PREGRADO Y POSGRADOS</b>				<b>1725</b>

Fuente: Oficina de Registro. Información al 2 de diciembre de 2022.

A continuación, se presenta una síntesis de las actividades realizadas en cada comité asesor.

## 5.1. Acerca del Comité Asesor del Pregrado en Ingeniería de Sistemas y Computación.

El Comité Asesor del Pregrado en Ingeniería de Sistemas y Computación, en 2022, estuvo conformado por la profesora Jenny Marcela Sánchez Torres, en calidad de Directora de Área curricular, hasta el 28 de febrero de 2022, debido que fue encargada para realizar nuevas actividades académico-administrativas en el Nivel Nacional. A partir del 1 de marzo de 2022 se nombró al Ing. Luis Fernando Niño Vásquez como Director del Área Curricular; el profesor Germán Hernández como Coordinador Curricular del programa; la profesora Sandra Liliana Rojas y el profesor Jorge Ortiz como representantes de los profesores; Gabriela María García y Ángela María Cárdenas como representantes estudiantiles hasta el mes de noviembre de 2022, después de cuando realizaron esta función Danny Esteban Garzón Melo y José Ignacio Suárez Montiel; y el Ing. Luis Fernando Caicedo en representación de los egresados. El apoyo por parte de la Secretaría Académica fue dado por el Ing. Leonardo Salgado y por parte del Área Curricular por Isabel Vargas.

Durante el 2022, este Comité Asesor se reunió en 23 sesiones donde se discutieron y se dio recomendación al Consejo de la Facultad para 1.049 casos estudiantiles, solicitados por 419 estudiantes. En 2022, los tres tipos de casos más solicitados por parte de los estudiantes se relacionan con solicitudes de carga inferior a la mínima, cancelación e inscripción de asignaturas, con un 25,36%, seguido de solicitudes de cambio de grupo con un 17,73%, homologación 16,02%, por último, solicitudes de preinscripción de trabajo de grado.

En el mismo periodo, el Comité Asesor recomendó aprobar 855 casos correspondientes al 81,66%, no aprobar 122 casos (11,65%), aplazar 12 (1,15%), ratificar 6 (0,57%), aclarar 2 (0,19%), reponer 4 (0,38%) y tramitar 46 (4,39%).

### Admisiones

De otro lado, el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación tuvo los admitidos presentados en la **Tabla 4** para los semestres 2022-I y 2022-II.

Tabla 4. Número de estudiantes admitidos en Ingeniería de Sistemas y Computación en 2022.

Programa	Admitidos 2022-I		Admitidos 2022-II	
	Regulares	Peama/Paes	Regulares	Peama/Paes
Ingeniería de Sistemas y Computación	59	14	88	6

Fuente: Elaboración propia

Por último, cabe señalar que de los 1.095 estudiantes actuales del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación, 155 pertenecen a los programas PAES, PEAMA y víctimas del



conflicto armado.

## 5.2. Acerca del Comité Asesor del Pregrado en Ingeniería Industrial

El Comité Asesor del Pregrado en Ingeniería Industrial, en 2022, estuvo conformado por la profesora Jenny Marcela Sánchez Torres, en calidad de Directora de Área hasta el 28 de febrero de 2022, después de cuando asumió estas funciones el profesor Luis Fernando Niño Vásquez; el profesor Hugo Alberto Herrera como Coordinador Curricular del programa; como representantes de los profesores los ingenieros Wilson Adarme Jaimes y el Ing. Fernando Guzmán quien estuvo hasta el 31 de marzo, posteriormente a partir de abril de 2022 el profesor Oscar Castellanos se unió como representante de los profesores; María José Losada Durán y Camilo Castañeda como representantes estudiantiles hasta noviembre, después de cuando asumieron estas funciones los estudiantes David Santiago Sandoval Martínez y Juan Pablo Zamora Barbosa; y la Ingeniera Camila Sanguino en representación de los egresados. El apoyo por parte de la Secretaría Académica fue dado por el Ingeniero Leonardo Salgado y por el Área Curricular por Isabel Vargas.

Durante el 2022, este comité asesor se reunió en 23 sesiones donde se discutieron y se dio recomendación al Consejo de la Facultad para 531 casos estudiantiles, solicitados por 308 estudiantes. En 2022, los tres tipos de casos más solicitados por parte de los estudiantes se relacionan con solicitudes de carga superior a la máxima, carga inferior a la mínima, cancelación e inscripción de asignaturas, 31,64%; seguidas de solicitudes de homologaciones, equivalencias y convalidación con un 18,64%; seguido de solicitudes de preinscripción de trabajo de grado con un 10,36%; y, finalmente, traslados con el 8,10%.

En el mismo periodo señalado el Comité recomendó aprobar 407 casos correspondiente al 76,65%, no aprobar 76 (14,31%), aplazar 09 (1,69%), aclarar 5 (0,94%), reponer 1 (0,19%) y ratificar 4 (0,75%) y tramitar 29 (5,46).

### Admisiones

De otro lado, en el programa de Ingeniería Industrial se tuvieron los admitidos presentados en la **Tabla 5** para los semestres 2022-I y 2022-II.

Tabla 5. Número de admitidos en Ingeniería Industrial en 2022.

Programa	Admitidos 2022-I		Admitidos 2022-II	
	Regulares	Peama/Paes	Regulares	Peama/Paes
Ingeniería Industrial	19	4	37	1

Fuente: Elaboración propia

Por último, cabe señalar que de los 495 estudiantes actuales del programa de Ingeniería Industrial, 103 pertenecen a los programas de Paes, Peama y Víctimas del Conflicto Armado.

### 5.3. Acerca del Comité Asesor de Posgrados

El Comité Asesor de los programas de posgrado del Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial, en 2022, estuvo conformado por la profesora Jenny Marcela Sánchez Torres, en calidad de Directora de Área curricular, hasta el 28 de febrero de 2022. Debido a que la profesora Sánchez debió asumir nuevas funciones académico-administrativas, el Ing. Luis Fernando Niño Vásquez asumió como Director del Área Curricular partir del 1 de marzo de 2022; la profesora Jenny Marcela Sánchez Torres coordinadora curricular de la Especialización en Gobierno electrónico; el profesor Felipe Restrepo Calle, coordinador curricular de la Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación; el profesor Gustavo Bula como coordinador curricular de la Maestría en Ingeniería Industrial.

Asimismo, hicieron parte del Comité Asesor, el profesor Jesús Guillermo Tovar coordinador curricular de la Maestría en Telecomunicaciones hasta el mes de julio de 2022 y luego fue nombrado en su reemplazo el profesor Edgar Miguel Vargas a partir del mes de agosto de 2022; el profesor Emiliano Barreto como coordinador curricular de la Maestría en Bioinformática; la profesora Helga Duarte Amaya como Coordinadora curricular del Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Computación y el profesor Héctor Cifuentes Aya como Coordinador curricular del programa de Doctorado en Ingeniería en Industria y Organizaciones; el profesor Fabio González como representante de los profesores; y Pedro Julián Ramírez en calidad de representante de los egresados hasta el mes de junio de 2022. El apoyo por parte de la Secretaría Académica fue dado por el Ing. Leonardo Salgado y por parte del Área Curricular por Isabel Vargas.

Durante el 2022, el Comité Asesor se reunió en 23 sesiones donde se discutieron 536 casos solicitados por 223 estudiantes. En este periodo, los tres tipos de casos más solicitados se relacionan con la solicitud de beca de exención de pago con un 30,04%; seguido de solicitud modificación de notas (10,08%) y nombramiento de jurados de tesis 7,28%.

En el mismo periodo, el Comité recomendó aprobar 395 casos correspondiente al 78,63%, no aprobar 58 (11,69%), aplazar 13 (2,62%), reponer 10 (1,01%), no tramitar 1 (0,20%), ratificar no aprobar 3 (0,60%), aclarar 2 (0,40%) y designar 24 (4,84%).

Así mismo, se realizaron discusiones alrededor de los procesos de autoevaluación, procesos de admisiones, creación de asignaturas, definiciones de cupos de los programas de pregrado y posgrado, planes de mejoramiento, revisión y mejoramiento de las matrices de evaluación hojas de vida para admisiones, evaluación hojas de vida representación egresados y evaluación de convenios de co-tutela, entre otros temas.

El Comité Asesor en su propósito de apoyar las actividades avaló la creación del convenio con la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito y la Universidad de Colombia, con el fin de impartir la asignatura “*Network Science for Data Analytics*” con la participación de los profesores Luis Fernando Niño Vásquez y el profesor Fabio Augusto González Osorio por

parte de la Universidad Nacional de Colombia y el profesor Alfonso Meléndez por parte de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Dicho convenio fue aprobado bajo la coordinación del profesor Meléndez por parte de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería y del profesor Niño por la Universidad Nacional de Colombia y con el apoyo de Isabel Vargas por el Área Curricular.

### 5.3.1. Acerca del seguimiento a los procesos de evaluación derivados de las designaciones de jurados evaluadores realizadas por el Comité de Posgrados

Entre las solicitudes que se resuelven en el Comité Asesor de Posgrados se encuentran la designación/nombramiento de evaluadores/jurados calificadores de trabajos finales, tesis de maestría, propuestas doctorales y tesis doctorales, tales designaciones dan origen al proceso de seguimiento de estos procesos de evaluación. Dicho proceso va desde la remisión de la designación de los jurados hasta la radicación del Acta de sustentación pública o del Acta de Calificación de cada uno de los trabajos presentados por los estudiantes pertenecientes a los seis programas de posgrado adscritos al Área Curricular.

En 2022, se continuó y finalizó con los procesos de evaluación que habían iniciado en 2021 de 2 tesis doctorales, 2 tesis de maestría y 1 trabajo final de maestría; este año, en total de todos los programas de maestría y doctorado se recibieron 51 documentos para evaluación, 36 de los programas de maestría y 15 de los programas de doctorado.

En la **Tabla 6** se detalla el número de procesos de evaluación que se llevaron a cabo en cada uno de los cuatro programas de maestría, durante 2022. En total se recibieron 36 documentos, de los cuales 14 fueron tesis de maestría y 22 trabajos finales.

Tabla 6. Número de tesis y trabajos finales evaluados por programa de Maestría en 2022.

Programa	Número de Tesis	Número de Trabajos Finales	Total
Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación	8	10	18
Maestría en Ingeniería Industrial	3	7	10
Maestría en Ingeniería Telecomunicaciones	1	2	3
Maestría en Bioinformática	2	3	5
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>36</b>

Fuente: Elaboración propia

De las 14 tesis de maestría, todas fueron sustentadas, quedando 1 en periodo de ajustes de la cual se radicará el acta de sustentación en enero de 2023.

En relación a los trabajos finales de maestría, de los 22 recibidos se calificaron 20, hay 1 en espera de nombramiento de jurados y 1 está en espera de oficios de designación de jurados calificadoros por parte de la Secretaría Académica.

Con respecto a los dos programas de doctorado, se recibieron en total 15 documentos para evaluación: 10 proyectos de tesis y 5 tesis de doctorado relacionados en la **Tabla 7**.

Tabla 7. Número de proyectos de tesis y tesis evaluados por programa de Doctorado en 2022.

Programa	Número de Proyectos de Tesis	Número de Tesis	Total
Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Computación	5	3	8
Doctorado en Ingeniería Industria y Organizaciones	5	2	7
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>15</b>

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la **Tabla 8**, del total de 5 tesis, se evaluaron y sustentaron 2, 1 se encuentra en espera de oficios de designación de jurados por parte de Secretaría Académica, y 2 se encuentran en proceso de lectura por parte de jurados, esas 3 tesis se sustentarán en 2023. Además, 6 proyectos de tesis doctorales de los dos programas doctorales fueron evaluados y sustentados, 3 proyectos de tesis doctoral se encuentran en proceso de lectura por parte de jurados y 1 está en espera de designación de jurados por parte del Comité Asesor de Posgrados.

Tabla 8. Número de proyectos de tesis y tesis doctorales evaluadas, sustentadas y pendientes por programa de Doctorado en 2022.

Programa	Número de Proyectos de Tesis		Número de Tesis Doctorales	
	Sustentados	Pendientes	Sustentadas	Pendientes
Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Computación	3	2	2	2
Doctorado en Ingeniería Industria y Organizaciones	3	2	0	1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Fuente: Elaboración propia

En suma, para los programas de posgrado adscritos al Área Curricular se evaluaron un total de 51 documentos, en el que participaron (78) jurados de los cuales 13 son externos

internacionales, 18 externos nacionales, 14 docentes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, 6 docentes de la Universidad Nacional de Colombia de otras sedes y 27 docentes de la Universidad Nacional de Colombia adscritos al Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial.

Los documentos evaluados fueron elaborados bajo la supervisión de 39 directores, de los cuales 22 son profesores que hacen parte del Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial (ver **Tabla 9**).

Tabla 9. Número de documentos evaluados, jurados y directores en 2022 para los programas de posgrado.

Ítem	Total
Número total de documentos evaluados	51
Número total de jurados involucrados	78
Número total de directores	39
Número total de directores adscritos al Departamento	22

Fuente: Elaboración propia

En la evaluación de los proyectos de tesis doctorales y tesis doctorales de los dos programas curriculares de doctorado se contó con la participación de 50 jurados, de los cuales 13 son externos nacionales, 12 externos internacionales y 25 jurados docentes de la Universidad Nacional de Colombia, como se observa en la **Tabla 10**.

Tabla 10. Número de jurados participantes en la evaluación de proyectos de tesis y tesis doctorales en 2022.

Modalidad	Jurados Externos		Jurados Dpto. Sist-Ind	Jurados Internos UNAL	Total
	Nacionales	Internacionales			
Proyectos de Tesis Doctorales	8	5	11	6	30
Tesis Doctorales	5	7	4	4	20
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>50</b>

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, de los datos analizados, se logró identificar que un docente, en calidad de director, sometió a evaluación 4 documentos, seguido de cuatro docentes con 3

documentos, seis docentes sometieron a evaluación 2 documentos cada uno y trece docentes 1 documento.

#### 5.4. Apoyo al proceso de admisiones

Como es usual, desde el Área curricular se realizó el apoyo a los coordinadores de los programas de posgrado en el proceso de admisiones para los semestres 2022-II y 2023-I, realizando el acompañamiento en las diferentes etapas del proceso como lo fueron:

- Información y seguimiento a la habilitación del aplicativo para ingresar la información correspondiente al proceso de admisiones.
- Revisión de la información y gestión para la actualización de la página web de cada programa.
- Apoyo en diseño gráfico para divulgación del proceso.
- Diseño de las campañas de divulgación para redes sociales.
- Recordatorio a coordinadores para el diligenciamiento del aplicativo de admisiones en lo relacionado a la carga de las pruebas.
- Organización de la “Sesión informativa de programas de posgrado”, elaboración de formulario de inscripción y elaboración de las presentaciones para cada programa.
- Gestión para divulgación del proceso en el boletín de egresados de la Sede Bogotá.
- Calificación de Hojas de Vida de todos los aspirantes.
- Seguimiento a coordinadores respecto a las citaciones a entrevistas.
- Preparación de la jornada de entrevistas, elaboración de formatos de calificación y formularios web para las entrevistas virtuales.
- Consolidación de calificaciones de los diferentes criterios de admisión y envío a coordinadores.
- Apoyo y seguimiento a la carga de las notas finales por los coordinadores.
- Envío del mensaje de bienvenida a los admitidos.

En la **Tabla 11** se presenta el número de aspirantes y admitidos en los procesos de admisión adelantados en 2022.

Tabla 11. Número de aspirantes y admitidos a los posgrados del Área Curricular.

Programas	2022-II		2023-I	
	Aspirantes	Admitidos	Aspirantes	Admitidos
Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación	17	13	21	13
Maestría en Ingeniería Industrial	12	10	6	4
Maestría en Ingeniería Telecomunicaciones	No se ofertó	No se ofertó	7	2
Maestría en Bioinformática	6	5	11	8
Doctorado en Ingeniería de Sistemas y Computación	2	2	2	Ninguno
Doctorado en Industria y Organizaciones	3	1	5	1
Especialización en Gobierno Electrónico	3	No se dio continuidad al proceso por no completar el No. mínimo de inscritos	16	8, se canceló la admisión por no completar el No. mínimo de admitidos

Fuente: Elaboración propia

Vale mencionar que el Consejo de Facultad de Ingeniería en sesión del 15 de diciembre de 2022, Acta 41 aprobó cancelar el proceso de admisión a la Especialización en Gobierno Electrónico para el periodo académico 2023-I, teniendo en cuenta que el número bajo de admitidos no es suficiente para alcanzar el punto de equilibrio.

## 6. Acerca de los procesos de desarrollo de recursos digitales

Durante el año 2022, se realizó la digitalización de contenidos para la asignatura de pregrado Ingeniería Económica, la cual se ofrece para múltiples programas de pregrado en ingeniería. Se busca por medio de la virtualidad apoyar la enseñanza presencial, fortaleciendo competencias en los estudiantes, modernizando y diversificando los métodos de enseñanza/aprendizaje; considerando éste como un piloto provechoso tanto para los estudiantes como para los docentes en esta asignatura que tiene semestralmente mucha demanda; con el tiempo, se busca ampliar la cobertura en gran medida a través de esta modalidad de apoyo a la presencialidad.

Dentro de la fase de análisis de la etapa de diseño instruccional, se evaluó el porcentaje adecuado tanto para parte presencial como para el apoyo virtual a la presencialidad; partiendo del syllabus presencial, se analizó, definiendo claramente para los seis módulos de contenido, cuáles temas serían de apoyo virtual y cuáles presenciales; para posteriormente revisar la cantidad de horas en cada modalidad y de acuerdo a este análisis de las 64 horas de docencia directa, quedaron 28 virtuales y 36 presenciales, para un total de: 44% de apoyo virtual.

Asimismo, se continuó con los pilotos de apoyo a través de los recursos digitales para algunas de las asignaturas que se ofrecen como servicio para la Facultad de Ingeniería así:

- Finanzas del pregrado de Ing. Industrial: se hizo uso de los recursos durante todo el año, a partir del primer semestre de 2022.
- Programación Orientada a Objetos del pregrado de Ing. de Sistemas y Computación: en 2021-2, los materiales diseñados fueron socializados entre los profesores a cargo de la asignatura, y utilizados plenamente por uno de los grupos a partir del semestre 2021-2 y se usaron plenamente en el año 2022.
- También se continuó con los pilotos de dos cursos masivos mediados por TIC de la asignatura de Programación de Computadores, cada uno contó con alrededor 150 estudiantes.

## 6.1. Alcance del proyecto en 2022

Ingeniería Económica (INGECO) comenzó su proceso de virtualización desde el mes de julio del 2022 y finalizó hacia el mes de diciembre del 2022. En este proceso se hizo la salida al aire en el 2022-2 (9 agosto 2022) de la asignatura, mientras tanto se ponía en práctica la metodología escalonada, se continuaba con el desarrollo de los guiones de contenido, con la producción, la revisión de los recursos y la configuración de los mismos en la plataforma Moodle. Así los meses más fuertes fueron de agosto a noviembre del 2022, lo cual implicó grandes retos para todo el equipo, no solo los docentes, los estudiantes auxiliares, sino también para las personas encargadas de la producción de los recursos y para el seguimiento. Se logró terminar a tiempo y subir a la plataforma para que los estudiantes pudieran disfrutar y aprovechar todos los materiales planificados aproximadamente el 85% de los recursos; algunos se subieron en días posteriores, pues hubo retrasos inevitables en algunas entregas de contenido, que afectaron sobre todo las entregas de los productos más complejos del Módulo 5; sin embargo, se solventaron estas dificultades para poder salir adelante antes de terminar el semestre lectivo.

Comenzando el último módulo, se realizó a los estudiantes una evaluación de los RED (Recursos Educativos Digitales) y de las clases sincrónicas, para tener una percepción más real de los usuarios finales frente al piloto de Ingeniería económica; los resultados fueron positivos y se evidenció que este apoyo realmente está siendo efectivo para ellos: Se



recibieron las observaciones y recomendaciones de los estudiantes y se espera que a partir de la segunda cohorte se mejore el desarrollo de la asignatura usando los recursos desarrollados.

Se procedió a principios del mes de diciembre a trabajar en la etapa de ajustes de los materiales que requirieran de modificaciones luego de haber salido al aire y haber sido probados por los estudiantes, para dejar corregidos los recursos antes de comenzar la siguiente cohorte. Se cerró el proyecto en el mes de diciembre de 2022, con todos los materiales finalizados y aprobados. En el seguimiento del proyecto se utilizaron las holguras previstas tanto en la fase de preproducción (elaboración de contenidos), como en la de producción de los recursos, terminando así, dentro del tiempo definido desde el inicio; de esta manera cumpliendo con la meta proyectada.

## **7. Promoción de los programas curriculares - Redes sociales**

Las actividades de divulgación y promoción de los programas curriculares adscritos al Área Curricular se realizaron, principalmente, por medio de las redes sociales.

### **7.1. Redes sociales**

Como parte de la estrategia de visibilización de las actividades desarrolladas por la Dirección y con el fin de divulgar información de interés de nuestra comunidad académica, se continuó con el trabajo y posicionamiento de las redes sociales del Área Curricular tanto en Facebook como Instagram. En las cuales se publica información referente a las siguientes temáticas:

- Divulgación de cursos, cátedras, eventos y conversatorios.
- Invitaciones a sustentaciones de tesis de maestría y doctorado.
- Mensajes de condolencias.
- Mensajes de felicitación a estudiantes y docentes.
- Información de carácter administrativo (Proceso de ceremonia de graduación, radicación de solicitudes estudiantiles, inscripción de trabajo de grado, descuento electoral)
- Periodo de admisiones a los programas de posgrado.

Para el periodo de 2022, las cuentas de redes sociales del Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial cerraron con las siguientes cifras.

En Facebook, la cuenta del Área Curricular tiene, 293 “Me gusta” y 351 seguidores, duplicando así los números del año pasado, en cuanto al alcance este año fue de 124.532

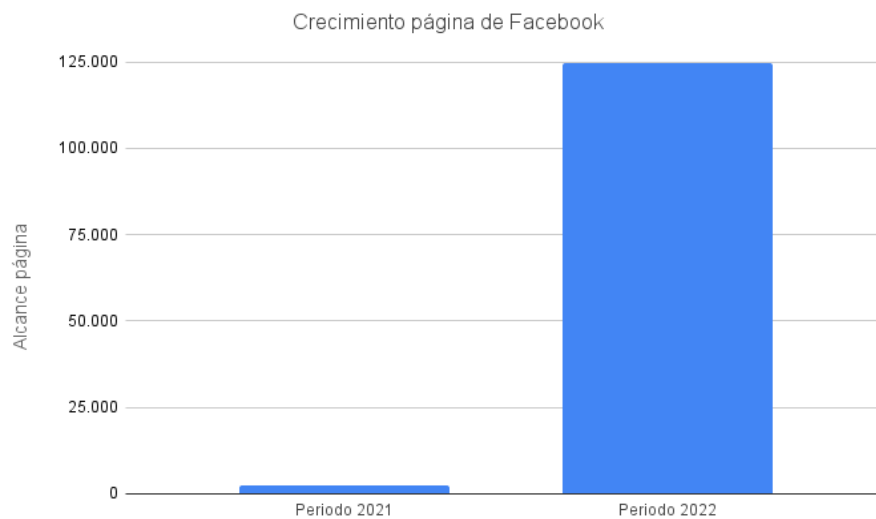
personas, 5.000% más en relación al año anterior. En la **Gráfica 2** se puede ver el alcance de la página de Facebook, que corresponde a la cantidad de personas que vieron el contenido de la página o acerca de la página. Lo que incluye publicaciones, historias, anuncios, reposts, etc. En la **Gráfica 3** se puede observar el crecimiento de la página.

Gráfica 2. Alcance de la página de Facebook



Fuente: Facebook business suite

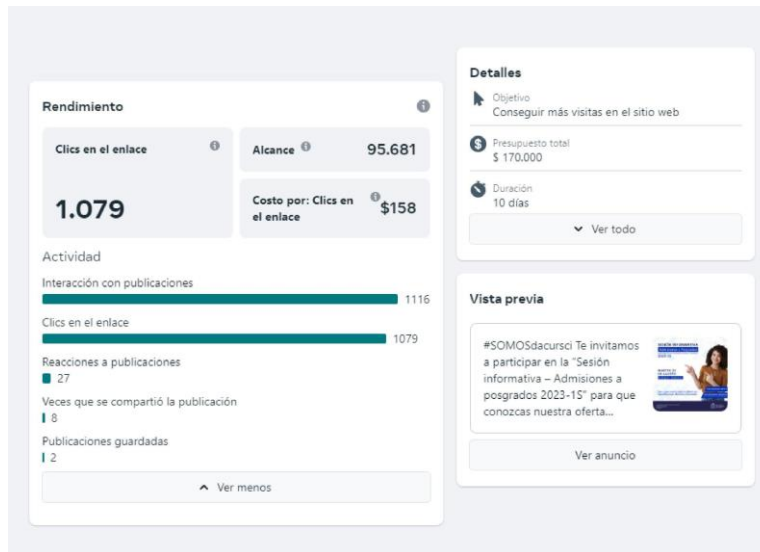
Gráfica 3. Crecimiento de la página de Facebook



Fuente: Elaboración propia

La publicación de Facebook con mayor alcance fue la Sesión Informativa de Admisiones a Posgrado, publicado el día 13 de agosto. Obteniendo un rendimiento excelente, con un pico de alcance de 95.681 y generando más de 1.000 clics en el enlace y en interacciones con la publicación. Los resultados de este anuncio se pueden ver completos en la **Gráfica 4**.

Gráfica 4. Publicación de Facebook con mayor alcance durante 2022



Fuente: Facebook business suite

Otras publicaciones que tuvieron resultados muy buenos fueron los dos anuncios de la campaña de Admisiones a Posgrados, superando en alcance el umbral de los 7.000, anuncios que fueron publicados el 25 de agosto y el 7 de septiembre. Publicaciones orgánicas y de otra índole, como el taller con Mercado Libre y Sustentaciones de Tesis, tuvieron muy buena acogida entre el público, como se muestra en la **Gráfica 5**.

Gráfica 5. Publicaciones relevantes en Facebook 2022.

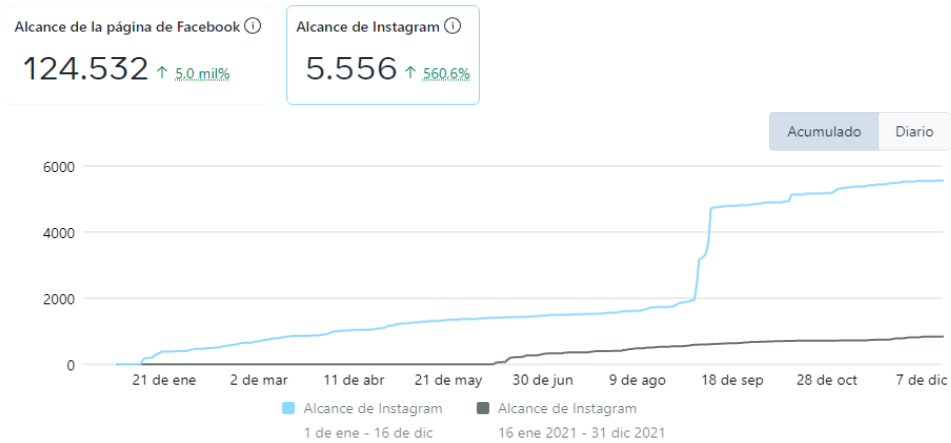


Fuente: Facebook business suite

Esto da cuenta de la importancia que tiene para la comunidad universitaria, el promover cursos, talleres, *workshops*, etc. Y como las admisiones a posgrados, apoyadas en una buena campaña de promoción, llegan a tener muy buenas métricas.

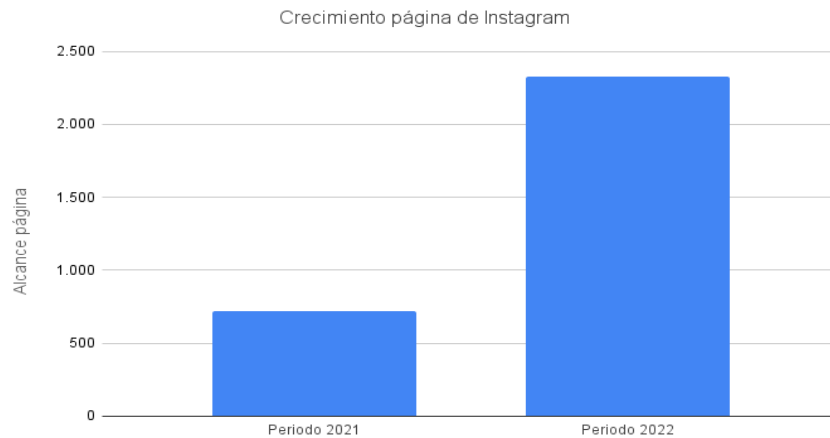
Por su parte, la cuenta de Instagram del Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial, tiene 481 seguidores, el triple en relación al año pasado, 288 publicaciones y un alcance de 5.556 personas, un 560% más en relación al año anterior. En la **Gráfica 6** se puede ver el alcance de la página de Instagram y en la **Gráfica 7** se puede observar el crecimiento de la página.

Gráfica 6. Alcance de la página de Instagram



Fuente: Facebook business suite

Gráfica 7. Crecimiento de la página de Instagram



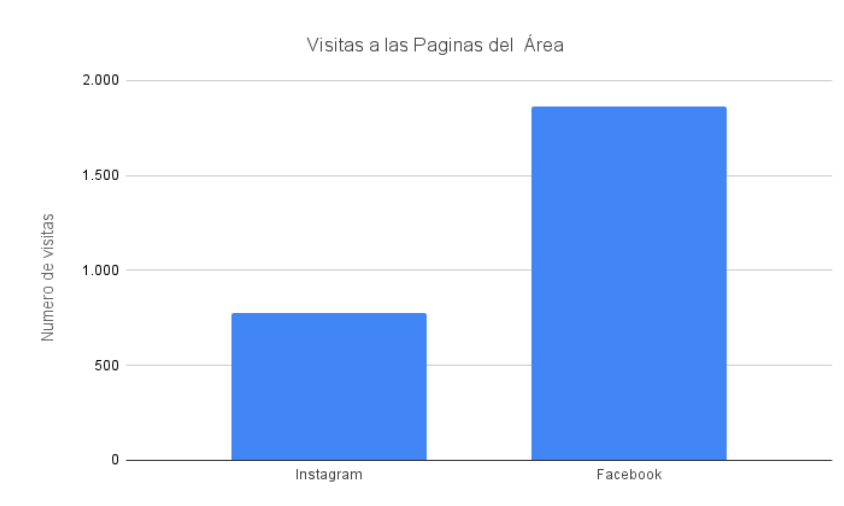
Fuente: Elaboración propia

En Instagram, las historias fueron una herramienta muy valiosa para compartir contenido, siendo principalmente utilizadas en las campañas de Admisiones a Posgrado, pues permiten de manera ágil y directa comunicar los contenidos de dicha campaña. Superando las 120 personas alcanzadas para cada historia.

Otras publicaciones con buen rendimiento fueron las referentes a la oferta de asignaturas para Posgrado y elegibles para Pregrado, las cuales obtuvieron un alcance de más de 300. Así como las publicaciones de sustentaciones de Tesis de posgrado, las cuales siempre se mantienen entre las más visitadas por el público.

Las visitas totales a ambas páginas del Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial presentan los siguientes números, para Facebook 1.863 y para Instagram 775, como se puede ver en la **Gráfica 8**.

Gráfica 8. Total vistas redes sociales del Área Curricular



Fuente: Elaboración propia

El proceso de construcción de comunidad en redes sociales es un proceso lento, que tarda tiempo en construirse. Es de suma importancia continuar con la interacción para no perder los resultados alcanzados hasta ahora. Es importante seguir trabajando en cada red social y aprovechar al máximo, sus herramientas y cualidades, como en Instagram las historias, en Facebook los links, etc. Todo con el fin de brindar información, interesante, valiosa, oportuna y concisa para el público de interés.

## 8. Movilidad Académica

Dentro de las políticas de internacionalización que se promocionan en la Universidad Nacional, se encuentra el apoyo financiero a la movilidad académica nacional e

internacional. Este apoyo financiero tiene como objetivo estimular y fortalecer las capacidades de investigación e innovación de la Comunidad Académica mediante el intercambio en doble vía de investigadores y creadores en el ámbito nacional e internacional, para la divulgación de la producción científica, artística y la realización de estancias y pasantías de investigación.

En tal sentido, el Área Curricular de Sistemas e Industrial apoya financiera y administrativamente la movilidad académica de: i) estudiantes de pregrado; ii) estudiantes de posgrado; e, iii) invitados nacionales e internacionales, bien sea para ser ponentes en congresos y conferencias de carácter nacional e internacional, participación en competencias o concursos, o pasantías en universidades o centros de investigación.

Los criterios de financiación están contemplados en el Acuerdo 031 de 2016 del Consejo de Facultad de Ingeniería. En el mismo Acuerdo se señala que cuando se otorga este tipo de financiación el Área Curricular apoya hasta con el 60% del total aprobado, y la Vicedecanatura de Investigación y Extensión apoya hasta un 40% de ese mismo valor. En algunos casos, se otorgan apoyos desde otras dependencias de la Facultad, como la Decanatura, el Departamento de Ingeniería Sistemas e Industrial, la Dirección de Bienestar o proyectos de investigación o de extensión.

En la **Tabla 12** se presenta el número de movilidades salientes apoyadas aprobadas durante el año 2022, junto con el valor financiado por parte del Área Curricular, según el nivel de formación del programa curricular del beneficiario. Como se puede observar, se realizaron 9 apoyos de movilidad saliente y no se realizaron apoyos de movilidad entrante. El total invertido en estas movilidades incluido rubro de capacitación y viáticos fue de \$21.436.539.00 (incluido el impuesto 4\*1000).

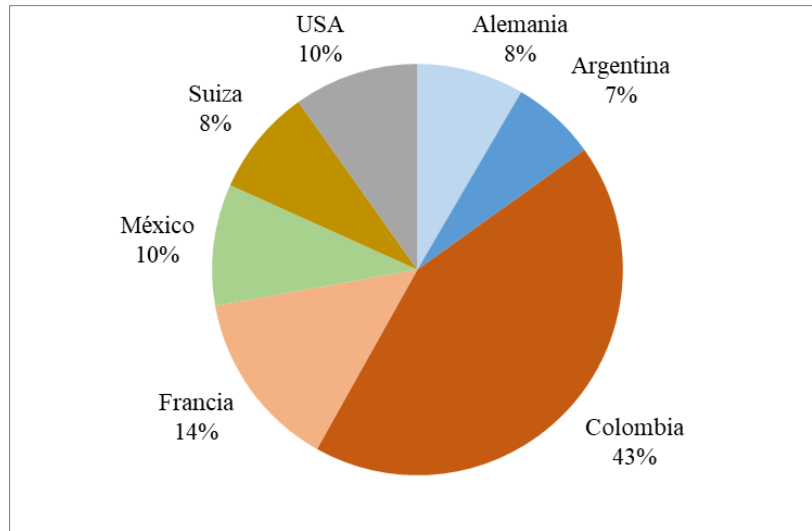
Tabla 12. Número de movilidades salientes de estudiantes durante el año 2022 y el valor apoyado según nivel de formación.

NIVEL DE FORMACIÓN	MOVILIDAD SALIENTE	
	Número de Movilidades	Valor Apoyado
Doctorado	3	\$6.325.200.00
Maestría	3	\$4.083.749.00
Especialización	0	\$0
Pregrado	3	\$11.027.590.00
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>\$21.436.539.00</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de archivos de Presupuesto 2022 del Área Curricular.

La **Gráfica 9** presenta la distribución de apoyos de movilidad saliente por país. Después de México, quienes reciben apoyo se dirigen a Alemania, Suiza, Francia, Argentina, Estados Unidos y Colombia.

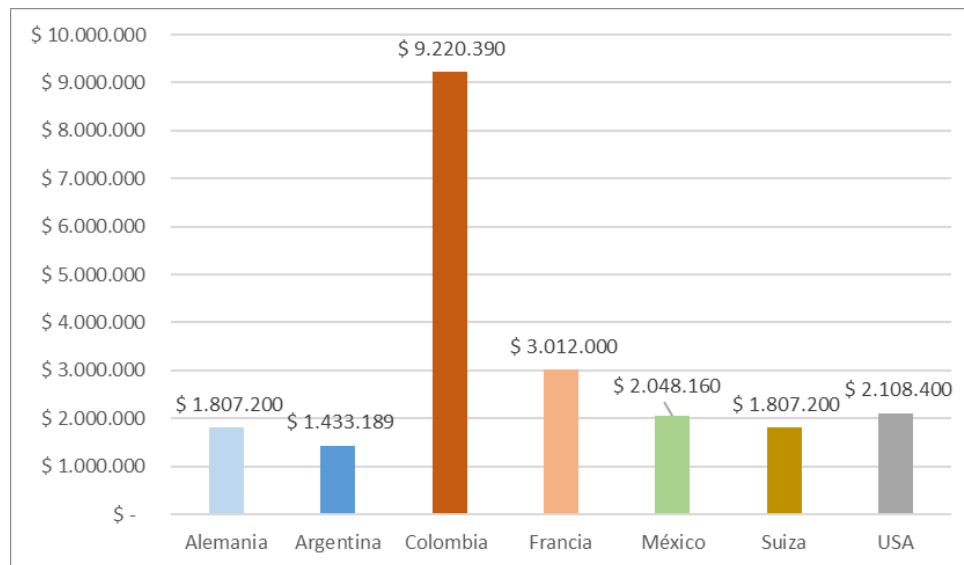
Gráfica 9. Países de destino de las movilidades salientes realizadas por los estudiantes de los programas del Área Curricular en 2022.



Fuente: Elaboración propia a partir de archivos de presupuesto de la Dirección del Área.

La Gráfica 10 muestra el valor del rubro de viáticos y gastos de viajes por país que el Área Curricular invirtió en la vigencia de 2022.

Gráfica 10. Valor de viáticos y gastos de viajes por países del Área Curricular para la vigencia 2022.



Fuente: Elaboración propia a partir de archivos de la Dirección del Área.

## 9. Acciones específicas Estudiantes en vulnerabilidad - Retorno a la presencialidad - Apoyo de AISUN

El Área Curricular de Ingeniería de Sistemas e Industrial dispuso un formulario dirigido a estudiantes de pregrado que se encontraran en situación de necesidad económica o afectación psicosocial por la coyuntura en la pandemia Covid-19 y el regreso a la presencialidad, para conocer sus necesidades. respondieron 17 y desde la dirección de área curricular se amplió y verificó la información. De acuerdo con el requerimiento solicitado por los estudiantes se envió el reporte a AISUN.

Desde AISUN se solicitaron donaciones a los egresados con una respuesta de un valor total de \$3'680.000. con este dinero AISUN apoyo en 2022-1 a 14 estudiantes y en 2022-2 a 4 estudiantes destinado a: plan de datos, transporte urbano, alojamiento, entre otros por un valor de \$3 '611.200. Además, con el saldo de donaciones del año 2021, en el mes de abril de 2022 AISUN apoyó parcialmente con \$1'040.000 para la inscripción a la Maratón Nacional de Programación, que benefició a 13 estudiantes,

La Dirección del Área Curricular mantuvo comunicación permanente con AISUN para el seguimiento a los apoyos. Vale anotar que entre de los beneficiados hay 1 estudiante de programa PAES y 1 estudiante de programa PEAMA.

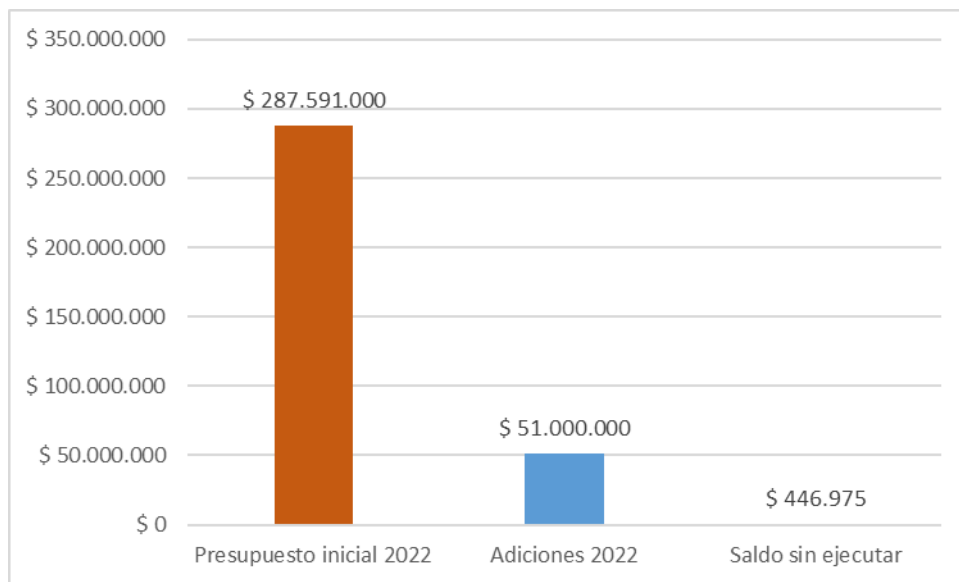
## 10. Recursos financieros

Durante 2022, el Área Curricular contó con un presupuesto de \$287.591.000.00, se recibieron adiciones por valor de \$51.000.000.00 del Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial y la Vicedecanatura Académica para apoyo de la construcción y la digitalización de contenidos de la asignatura de pregrado Ingeniería Económica; se busca por medio de la virtualidad apoyar la enseñanza presencial, fortaleciendo competencias en los estudiantes y diversificando los métodos de enseñanza, para vincular apoyo en los procesos de Autoevaluación y Acreditación para un total de \$338.591.000.00.

En la **Gráfica 11** se presenta el presupuesto total para el Área para 2022. En la **Gráfica 12** se presenta la participación porcentual de gasto en los diferentes rubros en los que se distribuyó el presupuesto.

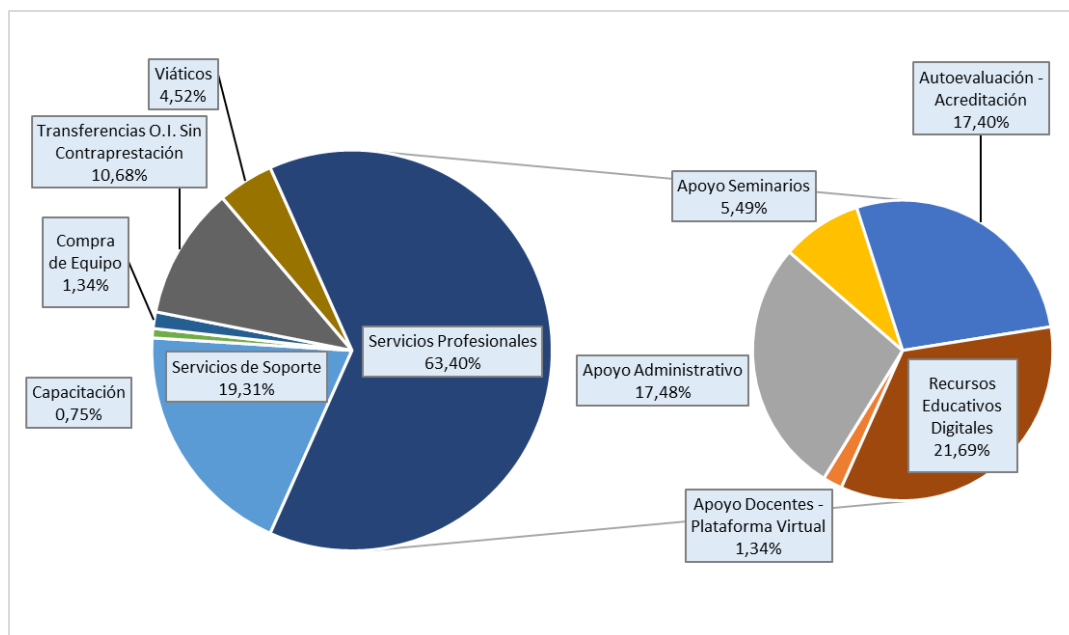


Gráfica 11. Resumen del presupuesto del Área Curricular para la vigencia 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de archivos de la Dirección del Área.

Gráfica 12. Distribución del presupuesto del Área Curricular para la vigencia 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de archivos de la Dirección del Área Curricular.