INFORME DE GESTIÓN 2025

Facultad de Ciencias
Sede Medellín

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Equipo Directivo

Decana
Claudia Patricia García García

Vicedecano Académico
Wilmer Saldarriaga Agudelo

Vicedecano de Investigación y Extensión
Diego Alejandro Muñoz Durango

Directora de Bienestar de la Facultad
Astrid Elena Sánchez Pino

Secretaria de Facultad
María Elena Márquez Fernández

Directora Área curricular Biotecnología
Edna Judith Márquez Fernández

Directora Área curricular de Ciencias Naturales
Sandra Uribe Soto

Directora Área curricular de Estadística
Isabel Cristina Ramírez Guevara

Director Área Curricular de Física
Nerio Andrés Montoya Giraldo

Director Área Curricular de Matemáticas
José Manuel Jiménez Urrea

Director Departamento de Biociencias
Francisco Luis Montoya Herrera

Director Departamento de Estadística
Carlos Mario Lopera Gómez

Director Departamento de Física
Jairo Humberto Marín Cadavid

Directora Departamento de Geociencias
María Clara Lucía Zuluaga Vélez

Director Departamento de Matemáticas
David Blázquez Sanz

Directora Departamento de Química
Gloria Cristina Valencia Uribe

Contenido

04 Presentación Decatura

06 La Facultad en cifras

07 Vicedecanatura Académica

18 Vicedecanatura de investigación y extensión

23 Prácticas y pasantías

26 Dirección de Bienestar

31 Secretaría de Facultad

33 Departamentos

52 Laboratorios

55 Centro editorial

57 Sala de computo

62 Gestión de comunicaciones

Presentación
Decanatura

El presente informe de gestión de la facultad refleja los esfuerzos sostenidos durante el año 2025 para fortalecer nuestra misión académica, institucional y social, consolidando la excelencia en la formación de nuestros estudiantes y promoviendo un ambiente de aprendizaje integral. En el ámbito académico, se ha priorizado la evaluación permanente de los programas propios de la facultad, así como la revisión conjunta de los cursos de servicios con otras facultades, con el objetivo de identificar áreas de mejora y responder a las necesidades cambiantes de nuestra comunidad educativa. Se han ofrecido cursos destinados a estudiantes que no han superado una asignatura de la facultad de ciencias a pesar de haberla cursado varias veces, contribuyendo así a implementar estrategias de permanencia de la población estudiantil de pregrado de toda la sede.

La participación de la Facultad en el comité de transición de posgrados como en el comité de transición de extensión, ha sido estratégica. En el comité de transición de posgrados, la gestión de la decanatura logró la puesta en vigencia del Acuerdo 005 de 2025 (Acta 09 del 12 de Diciembre), el cual modifica el artículo 2 del Acuerdo 007 de 2010 del Consejo Académico, posibilitando a los estudiantes de posgrado solicitar sus créditos excedentes del pregrado para disminuir el costo de sus derechos académicos, sin que esto sea incompatible con las monitorías académicas de posgrado. En el comité de transición de extensión, se hacen aportes sobresalientes para mejorar la normativa que regula el eje misional de la extensión, con la esperanza de que los docentes de la facultad se motiven a hacer más extensión irrigando hacia la sociedad todas las fortalezas investigativas que se tienen en la Facultad.

A través del aula taller Arquímedes, se continúa con una vinculación con instituciones educativas de secundaria, promoviendo la formación continua y la orientación de los niños y jóvenes de colegios privados y públicos, hacia la universidad Nacional como una alternativa para el desarrollo de su proyecto de vida.

Durante el año 2025, se preparó una campaña de donaciones que será lanzada en 2026 orientada a la creación de un fondo de becas para posgrado, con el fin de ampliar las oportunidades de acceso de nuestros estudiantes a estudios avanzados.

La investigación ha continuado siendo un eje estratégico. En la actualidad la Facultad cuenta con 5 grupos de investigación en categoría A1, 10 grupos de investigación en categoría A, 5 grupos de investigación en categoría B y 7 grupos de investigación en categoría C. Se destaca la alta productividad académica de los docentes de la facultad, con una publicación de 34 artículos internacionales, 7 artículos en revistas nacionales, 23 presentaciones en eventos de carácter nacional y 28 de carácter internacional. De igual forma, se logró un incremento en el numero de organizaciones del sector público, privado y académico que ofertan vacantes de práctica profesional para estudiantes de los diferentes pregrados de la Facultad de Ciencias favoreciendo así la inserción profesional de nuestros estudiantes. Paralelamente, se realizaron, en unión con Bienestar de Sede charlas de preparación para los estudiantes que están aspirando a realizar práctica profesional, con el fin de construir una comunidad mejor preparada de cara al mundo empresarial.

Sobresalen como logros relevantes la ejecución de proyectos y contratos de extensión con impacto en distintos sectores públicos y privados, la mayoría de los cuales constituyen relacionamientos nuevos. De esta manera fue posible generar ingresos propios para la facultad contribuyendo a la sostenibilidad y fortalecimiento institucional y proyectar el impacto de la Facultad más allá de sus aulas, reafirmando nuestro compromiso con la educación de calidad y el desarrollo integral de quienes forman parte de nuestra comunidad.

Se desarrollaron iniciativas de bienestar y formación integral. Se destacan actividades alternativas como la práctica de meditación que tuvo una gran aceptación entre la comunidad académica, la atención de la sicóloga de la Facultad, la Cátedra de la felicidad, la cátedra de herramientas para emprender, talleres de manejo de emociones y de respeto y promoción de un mejor clima laboral, promoviendo un enfoque de desarrollo personal y profesional equilibrado.

La facultad ha propiciado la participación de docentes voluntarios en la Unidad de Acceso, Permanencia y Egreso y se ha incentivado la participación de egresados en charlas y cursos de emprendimiento, fortaleciendo los lazos con nuestra comunidad graduada.

Finalmente, se ha trabajado arduamente en la optimización de recursos, inculcando en los miembros de la comunidad académica prácticas de auto control del gasto, con el objetivo de alcanzar el equilibrio financiero en el mediano plazo.

La Facultad **en cifras**

23
Programas académicos

- 4 Doctorados
- 11 Maestrías
- 2 Especializaciones
- 6 Pregrados

9
Programas con acreditación

2 Doctorados

Doctorado en Biotecnología
Doctorado en Ciencias Estadísticas

3 Maestrías

Maestría en Ciencias – Biotecnología
Maestría en Ciencias – Estadísticas
Maestría en Ciencias – Física

4 Pregrados

Matemáticas
Estadística
Ingeniería Biológica
Ingeniería Física

3.347
Estudiantes matriculados periodos académicos 2025

- 2025-1 Estudiantes de Pregrado 1.545
- 2025-1 Estudiantes de Posgrado 165
- 2025-2 Estudiantes de Pregrado 1.502
- 2025-2 Estudiantes de Posgrado 135

63
Laboratorios

- 4 Extensión e investigación
- 6 Investigación
- 16 Docencia
- 11 Docencia e Investigación
- 26 Docencia, Investigación y Extensión

37
Grupos de Investigación

- 5 Categoría A1
- 10 Categoría A
- 5 Categoría B
- 7 Categoría C
- 4 Reconocidos
- 6 Sin Categoría

*Según la convocatoria 957 de 2024 de MinCiencias

Vicedecanatura **académica**

Articulación con la Facultad de Minas para el fortalecimiento académico

Durante 2025 se consolidó el trabajo articulado entre la Facultad de Ciencias y la Facultad de Minas, orientado a implementar acciones conjuntas que favorezcan el desempeño académico de los estudiantes en los cursos de fundamentación y servicio.

En este contexto, se identificó la necesidad de **armonizar las estrategias de acompañamiento académico** como el GEA, Minas Contigo, monitorias y tutorías, debido a la alta dispersión de iniciativas y su bajo aprovechamiento por parte de los estudiantes. Como resultado, se promovió su integración como mecanismos complementarios al proceso formativo en el aula, priorizando el aprendizaje significativo sobre la preparación exclusiva para evaluaciones.

Asimismo, se avanzó en la definición de **estrategias académicas y pedagógicas diferenciadas**, incluyendo la posible incorporación de Matemáticas Básicas como componente estructural en los planes de estudio, así como el diseño de cursos especiales, flexibilización de evaluaciones y acompañamiento focalizado para estudiantes en condición de repitencia en áreas como Física, Química y Estadística.

De manera complementaria, se fortaleció el acompañamiento a tutores y la coordinación entre programas, con el fin de mejorar la calidad del apoyo académico y su alineación con los objetivos formativos de las asignaturas.

Estas acciones reflejan una apuesta conjunta por **optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje**, reducir los cuellos de botella académicos y generar condiciones más favorables para la permanencia y graduación estudiantil, en el marco de una corresponsabilidad entre la institución y los estudiantes.

Número de egresados de los programas de pregrado y posgrado en los periodos 2025-S1 y 2025-S2

70
Graduandos de pregrado 2025-1

32
Graduandos de posgrado 2025-1

52
Graduandos de pregrado 2025-2

41
Graduandos de posgrado 2025-2

Acreditación de programas curriculares

En la figura 1 se presenta el estado del proceso de acreditación para los programas curriculares de pregrado y posgrado a diciembre de 2025.

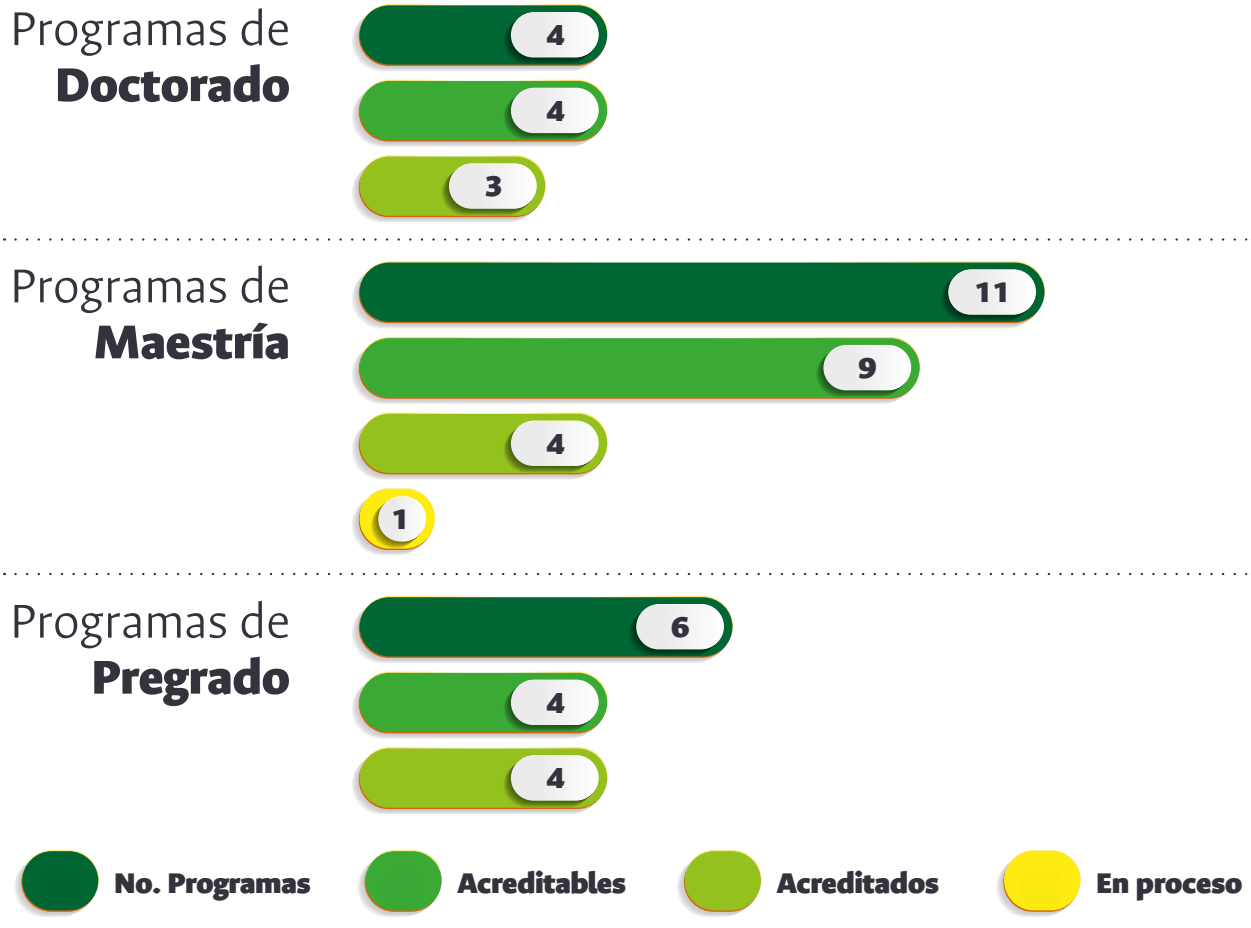


Figura 1. Acreditaciones por niveles de programas

Elaboración de informes de autoevaluación y renovación de acreditación

Durante el año 2025 se dio continuidad a los procesos de autoevaluación con fines de acreditación y renovación de acreditación de varios programas curriculares de la Facultad, mediante el acompañamiento técnico en la consolidación de información, análisis de indicadores y coordinación de actividades requeridas por los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

Se trabajó activamente en el proceso de autoevaluación de los siguientes programas:

- Ingeniería Física
- Maestría en Ciencias – Biotecnología
- Estadística
- Maestría en Ciencias – Estadística

En estos programas se apoyó la organización y sistematización de la información requerida para la elaboración de los respectivos informes, así como el seguimiento a los factores y características establecidos en los lineamientos vigentes.

Adicionalmente, se inició la recolección y organización de información para los procesos de autoevaluación de los programas de Ingeniería Biológica y Matemáticas, con el fin de avanzar en la consolidación de evidencias e indicadores necesarios para sus futuros procesos de acreditación o renovación.

Como parte fundamental del ejercicio de autoevaluación, durante el año se diseñaron y aplicaron las encuestas dirigidas a los diferentes estamentos académicos en los procesos de Ingeniería Física, Maestría en Ciencias – Biotecnología y Estadística, apoyando la recolección de información cuantitativa y cualitativa para el análisis de los factores de calidad.

Acreditación y mejoramiento continuo de programas curriculares

Evaluación continua de programas curriculares y seguimiento a los planes de mejoramiento

En el marco del compromiso con el mejoramiento continuo, durante el año 2025 se realizó la actualización de los planes de mejoramiento de la Maestría en Ciencias – Matemáticas y del Doctorado en Ciencias – Matemáticas, atendiendo a los comentarios y recomendaciones consignados en las respectivas resoluciones de acreditación.

En este ejercicio se revisaron y ajustaron las acciones propuestas, responsables y cronogramas, asegurando su coherencia con las observaciones realizadas por los pares académicos y el CNA. Al cierre del periodo, los planes de mejoramiento actualizados se encontraban en etapa de consolidación interna y pendientes de trámite ante el Consejo de Facultad para su posterior envío al CNA, proceso que se proyecta continuar en la siguiente vigencia.

Proceso de armonización curricular

Orientada por los nuevos lineamientos establecidos en el Acuerdo 02 de 2020 del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), la Facultad de Ciencias continuó en el año 2025 con el Proceso de armonización curricular. Se desarrolló un ejercicio reflexivo de la comunidad académica de la Facultad, para pensar e incorporar en su quehacer académico y pedagógico la pertinencia y actualidad de sus programas, la implementación de competencias y resultados de aprendizaje.

Durante el periodo se realizaron reuniones de trabajo con los programas de Estadística, Matemáticas y la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales, brindando orientación técnica sobre las diferentes etapas del proceso de armonización curricular.

Con el programa de Estadística, se desarrolló un taller orientado a la definición de la metodología para la armonización a nivel microcurricular. Como resultado de este ejercicio, los docentes del programa elaboraron y entregaron siete (7) programas de asignatura, los cuales fueron recibidos y revisados por la Coordinación de Autoevaluación y Acreditación en compañía de la Dirección Académica, realizando la correspondiente retroalimentación para su ajuste conforme a los lineamientos institucionales.

En el caso del programa de Matemáticas, se llevó a cabo un taller con el Comité Asesor Curricular en el que se socializaron las actividades correspondientes a la armonización del nivel mesocurricular y se presentó la ruta metodológica para su desarrollo. Si bien durante el año no se evidenciaron avances adicionales por parte del programa, se dejó claridad sobre las actividades requeridas para dar continuidad al proceso.

Oficina de Asuntos Estudiantiles

Se consolidó la oficina de asuntos estudiantiles conformada por los y las auxiliares administrativos que fungían como secretarios de las áreas curriculares, bajo la coordinación del vicedecano académico. Esta estrategia tiene como objetivo homogenizar los procesos relacionados con la atención de los trámites estudiantiles además de optimizar el recurso humano existente en la facultad. Anteriormente cada personal de apoyo de cada área curricular tramitaba del orden de 47 tipos de solicitudes. Con el nuevo esquema, se hizo una distribución de actividades, de tal manera que cada persona debe tramitar y especializarse en alrededor de 7 tipos de trámites. Esto hace que la atención a los estudiantes con el trámite de sus solicitudes se haga de forma más eficiente y productiva. Debido a que es un nuevo esquema no se tenían datos sobre el número de solicitudes de un determinado tipo que se hacían durante el año. En nuestro caso, durante el 2025 se tramitaron 3.007 solicitudes. La figura 2 muestra la distribución de las solicitudes tramitadas.

Como se puede observar, el tipo de procedimiento que se atendió en mayor número fue el de cancelación de asignaturas posterior al 50%. Debido a las garantías aprobadas por parte de la rectoría para el semestre 02 de 2025, por medio de las cuales se facilitó que, durante dos semanas adicionales, los y las estudiantes pudieran cancelar sin pérdida de créditos, aumentó este indicador. Este trámite se pudo gestionar de forma más expedita que lo regular debido a que circunstancialmente este trámite no requirió recomendación por parte del comité asesor de cada Área curricular.

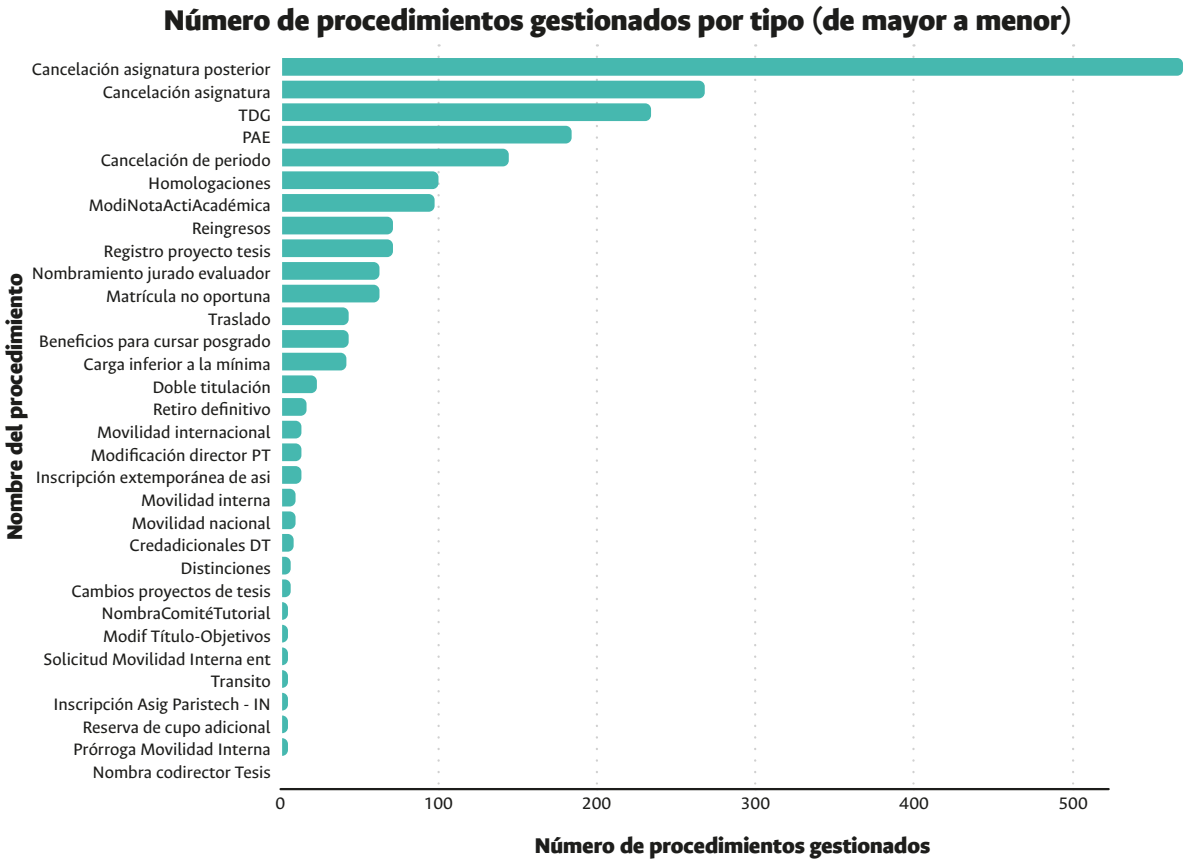


Figura 2. Procedimientos gestionados

Figura 3. Trámites gestionados solicitudes estudiantiles

Trámites relacionados con movilidades nacionales e internacionales

175

Trámites Gestionados

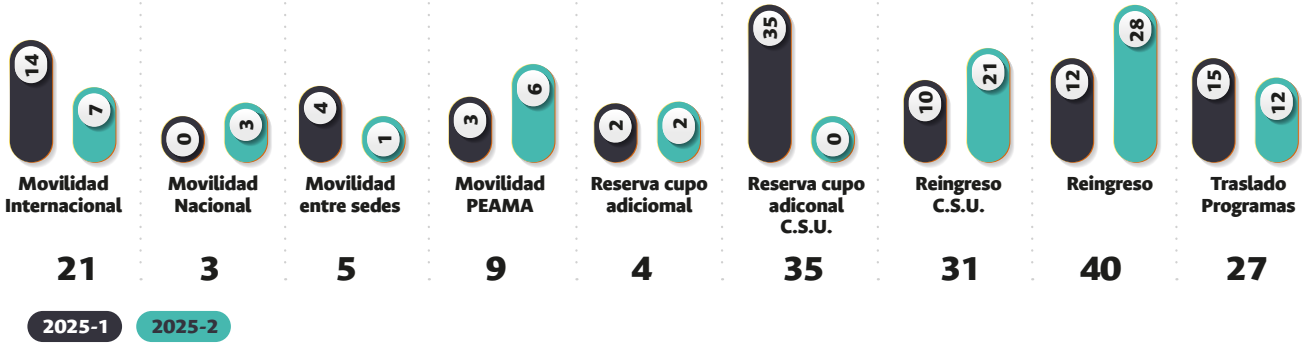


Figura 4. Trámites con movilidades

Trámites de posgrados

250

Trámites Gestionados

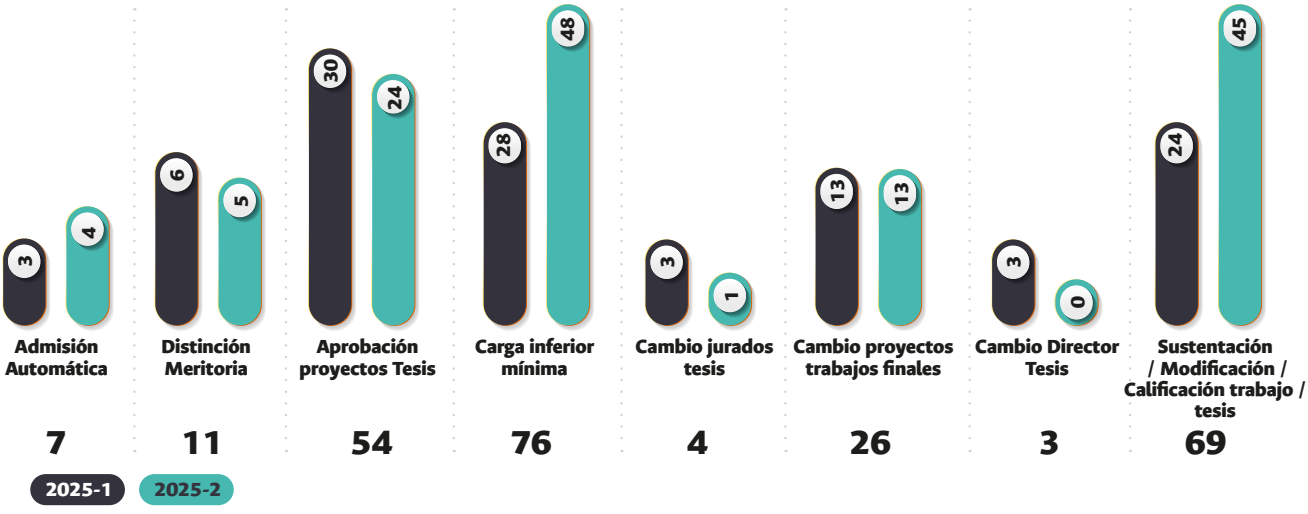


Figura 5. Trámites de posgrados

Trámites relacionados con PAEs

409

Trámites Gestionados

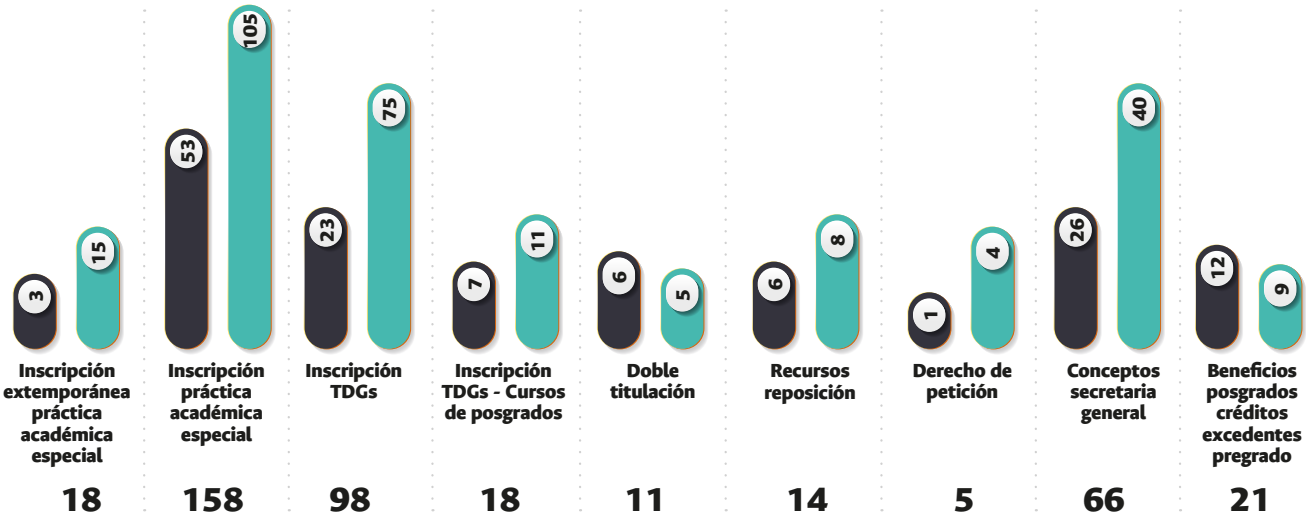


Figura 6. Trámites PAEs

Trámites relacionados con TDGs

203

Trámites Gestionados

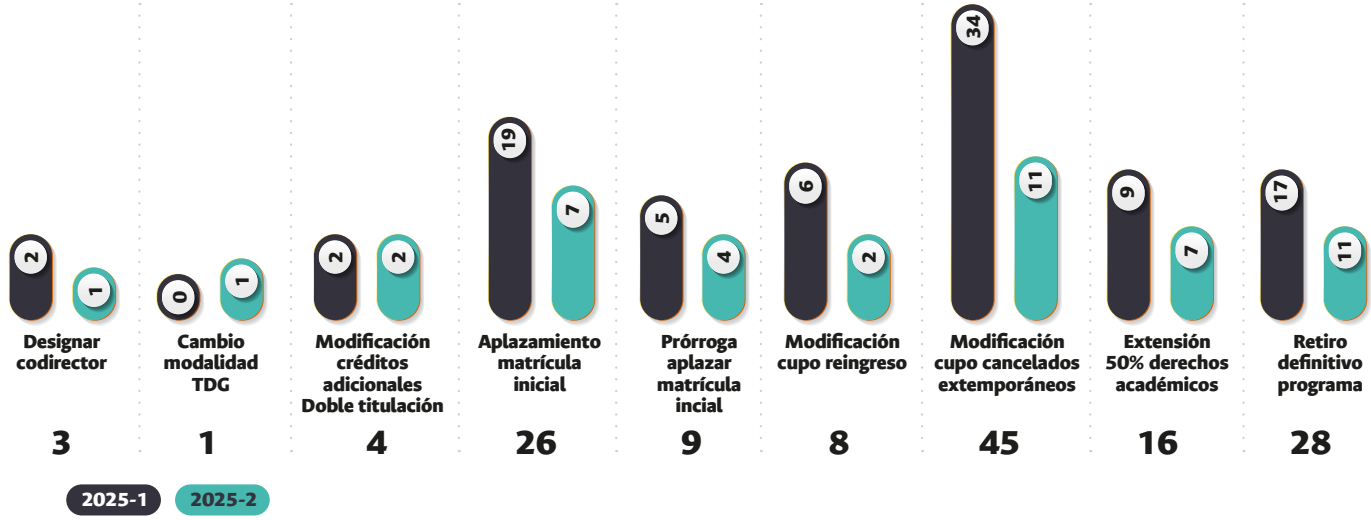


Figura 7. Trámites de TDGs

Con el nuevo esquema de la atención a los trámites estudiantiles de la facultad de ciencias, es posible hacer un estudio de la carga laboral de cada uno del personal de apoyo involucrado y realizar una distribución más equilibrada de los procesos.

Las Implicaciones de una Distribución Más Uniforme y Equitativa redunda en varios aspectos positivos tales como: 1. Mayor Equidad y Moral: Los funcionarios perciben una asignación de tareas más justa, lo que puede mejorar la moral y reducir sentimientos de sobrecarga o subutilización. 2. Reducción del Estrés: Al aliviar la presión sobre los funcionarios sobrecargados, se reduce el riesgo de estrés y agotamiento, lo que puede llevar a una mayor retención de personal. 3. Aumento de la Eficiencia General: Al lograr una distribución más equilibrada, los funcionarios menos cargados pueden operar a una capacidad más completa, lo que puede resultar en una mayor productividad general del equipo sin comprometer la calidad. Se evitan cuellos de botella y se mejora el flujo de trabajo. 4. Flexibilidad y Resiliencia del Equipo: Un equipo con una carga de trabajo más equilibrada es más resiliente. Si un funcionario está ausente, la redistribución temporal de tareas es menos disruptiva, ya que las capacidades ya están mejor distribuidas.

Acciones alcanzadas durante la vigencia

Apoyo a la Docencia

117

Docentes ocasionales

2025-1: 59 **2025-2:** 58

Recurso asignado para la vinculación de docentes ocasionales: a continuación, se relaciona el recurso asignado por la Sede y por la Facultad, en cada periodo académico del periodo académico 2025.

Tabla1. Recurso asignado para la vinculación de docentes ocasionales periodo 2025

Fuente del recurso	Recurso asignado	
	Semestre 2025-1	Semestre 2025-2
Nación	$ 819.527.224	$ 493.466.528
Propios de Sede		$ 358.000.000
Propios de Facultad	$ 32.941.462	$ 35.935.847
Total, Facultad de Ciencias	**$ 852.468.686**	**$ 887.402.375**

Estudiantes de apoyo vinculados

Para el apoyo a las labores docentes se requirió la vinculación de estudiantes en las modalidades de estudiantes auxiliares, becarios y monitores académicos, tanto de pregrado y posgrado, cuyo detalle se registra en las Tablas 2. La vinculación de estos estudiantes tiene un impacto significativo muy especialmente en los estudiantes de posgrado de la Facultad, lo cual refleja el compromiso institucional con el fortalecimiento de la formación avanzada y el bienestar estudiantil.

Tabla2. Estudiantes de apoyo en el periodo 2025

UAB	Semestre 2025-1				Semestre 2025-2			
	Becarios	Monitores Pregrado	Monitores Posgrado	Estudiante Auxiliar	Becarios	Monitores Pregrado	Monitores Posgrado	Estudiante Auxiliar
Biociencias	29	2	2	0	29	3	0	1
Estadística	0	5	3	0	0	5	3	0
Física	12	27	9	0	17	22	9	0
Geociencias	8	0	0	0	8	0	0	0
Matemáticas	0	13	8	4	0	13	7	3
Química	3	0	8	0	1	0	7	0
Videcanatura	8	0	0	3	8	0	0	3
Total, modalidad	60	47	30	7	63	43	26	7
Total	**144**				**150**			

Recurso asignado para la vinculación de estudiantes de apoyo:

A continuación, se relaciona el recurso asignado por la Sede y por la Facultad, en cada periodo académico del año 2025.

Tabla3. Recurso asignado estudiantes de apoyo periodo 2025

Fuente del recurso	Recurso asignado	
	Semestre 2025-1	Semestre 2025-2
Nación	$ 285.200.598	$ 178.568.978
Ser Pilo Paga	$ 418.954.239	$ 0
Generación E	$ 0	$ 537.866.614
Propios Facultad	$ 0	$ 4.507.750
Total, Facultad de Ciencias	**$ 704.154.837**	**$ 720.943.342**

Participación en la Feria Mi Futuro en la UNAL

La Facultad de Ciencias participó en esta actividad propuesta por la Sede, con el apoyo muy valorado de la representación estudiantil de los diferentes programas adscritos a la Facultad y con algunos estudiantes cuya participación se realizó por iniciativa propia. Se contó con un stand para la Facultad de Ciencias donde se dispusieron algunos elementos, equipos, muestras representativas de lo que hacen los estudiantes en sus talleres, prácticas y proyectos. Muchos estudiantes de los colegios invitados se acercaron, en algunos de ellos se evidenció la motivación e interés por algunos de los programas de la Facultad de Ciencias. Lamentablemente, no se cuenta con insumos que nos permitan correlacionar la admisión a los programas de la facultad en el semestre 01 de 2026 con dichas visitas en la feria.

Visita a Apartadó

Por iniciativa de la Facultad de Arquitectura, quienes habían tenido contacto con el Alcalde de Apartadó, tuvimos la oportunidad de Viajar al lugar y conocer de primera mano la propuesta que hizo el alcalde de llevar la Universidad Nacional a la región del Urabá antioqueño.

Dentro de las actividades desarrolladas, se cuenta con las siguientes:

- Visita a la sede Apartadó de la Universidad de Antioquia. En esta visita conocimos la infraestructura que tiene dicha universidad en Apartadó y los programas que ellos ofrecen a la comunidad urabaense.

- Se llevó a cabo una reunión con el equipo de trabajo del alcalde de Apartadó y en esta se dio a conocer la propuesta que tiene la administración del municipio de apoyar la idea de que la Universidad Nacional sede Medellín ofrezca algunos de sus programas en la región.

- Se llevó a cabo una reunión con los diferentes gremios que hacen presencia en la región de Urabá. A esta reunión asistieron representantes de los centros comerciales, institutos, Sena, Juntas de acción comunal, empresas del sector bananero, entre otras. La reunión fue muy interesante y sirvió para conocer cuáles son los ejes económicos de la región y observar cuales de nuestros programas puede tener un mayor impacto en la región.

- Reunión con los secretarios de educación de diferentes municipios que hacen parte de la región. En esta reunión se generaron unos compromisos, primero por parte de dichas secretarías, en donde se estudie claramente la correlación entre los ejes económicos y lo que se requiere para que los jóvenes puedan insertarse en estos sectores. Se trata de buscar estrategias para que los jóvenes no tengan que salir de la región y permanezcan en ella después de culminar sus estudios universitarios. En este contexto, la Universidad podrá detectar acciones para fortalecer esos intereses. Desde la Facultad de Ciencias, podemos ofertar programas que acerquen los niños a la ciencia, podemos ofertar actividades en el aula Arquímedes, en la cual, por medio de actividades lúdicas se acerque a los niños con el aprendizaje de las matemáticas, para que el miedo hacia las ciencias desaparezca y luego ellos puedan ver los programas que se ofrecen desde la facultad de Ciencias como una alternativa de vida. Así mismo, se puede vincular a estas

actividades a la maestría en la enseñanza de la Ciencias exactas y naturales, contribuyendo en la actualización en conocimientos de los docentes de primaria y secundaria. Además se pueden ofrecer laboratorios remotos en el área de física para los cursos de décimo y once, pues sabemos que algunos colegios no cuentan con la infraestructura para realizar laboratorios.

- Entrevista en dos emisoras como parte de la socialización de las reuniones que se sostuvieron en los 3 días que duró la visita de la Universidad Nacional sede Medellín a la región de Urabá.

Como parte de los resultados que se han tenido hasta el momento, a través de las reuniones que se tienen en el comité de directores de área Curricular de los programas adscritos a la Facultad de Ciencias, se propuso hacer una revisión de los programas y proyectar en el corto y mediano plazo, propuestas de programas que se puedan ofrecer y hasta la creación de nuevos programas, como podrían ser tecnologías, que puedan ser ofrecidos en la región de Urabá.

Se realizó una reunión con el Rector de la Universidad de Antioquia, en donde el señor rector mostró su disposición para que en la sede de dicha Universidad en la región de Urabá la Universidad Nacional pueda, por medio de un convenio, ofrecer programas a la comunidad de Urabá. Se propuso la creación de mesas de estudio para continuar con este proceso.

Vicedecanatura de investigación y extensión

Investigación

Acciones estratégicas desarrolladas

- Se gestionó y promovió la participación de la Facultad en múltiples convocatorias internas y externas de investigación, incluyendo programas de movilidad, fortalecimiento de proyectos y convocatorias competitivas nacionales e internacionales.

- Se mantuvo el apoyo financiero complementario desde la Facultad para iniciativas estratégicas, especialmente en movilidad académica e investigación formativa.

Logros relevantes

- Participación en convocatorias externas

- Producción académica significativa derivada de proyectos finalizados, destacándose: Artículos en revistas nacionales e internacionales, Libros y capítulos de libro, Ponencias en eventos científicos nacionales e internacionales, Formación de talento humano mediante tesis de maestría y doctorado.

- Fortalecimiento de la investigación formativa mediante un número importante de semilleros activos, distribuidos en los diferentes departamentos de la Facultad.

- Participación interdisciplinaria creciente, evidenciada en productos y proyectos que involucran múltiples áreas científicas.

Desafíos identificados

- Alta dependencia de convocatorias externas con tasas de aprobación limitadas.
- Necesidad de incrementar la financiación estructural para investigación, especialmente para proyectos de largo plazo y de alto impacto.
- Fortalecer la transferencia de conocimiento y la articulación con el sector productivo y entidades públicas.
- Reducir brechas entre grupos con alta clasificación y aquellos en proceso de consolidación.
- Mejorar la visibilidad internacional y la captación de recursos externos.

Cifras de investigación

7

Concocatorias internas

Total propuestas presentadas: **132**

Total propuestas aprobadas: **90**

Aportes totales entre Facultad, VRI, Facultad, Sede, entre otros: **$ 481.356.800**

10

Concocatorias externas

Total propuestas presentadas: **16**

Total propuestas presentadas: **$ 87.444.882.233**

92

Productos académicos de proyectos finalizados en 2025

Artículos de revistas nacionales: **7**

Artículos de revistas internacionales: **34**

Ponencias en eventos de carácter nacional: **23**

Ponencias en eventos de carácter internacional: **28**

44

Semilleros de investigación

- Departamento de Biociencias: 12
- Departamento de Estadística: 2
- Departamento de Física: 12
- Departamento de Geociencias: 1
- Departamento de Matemáticas: 5
- Departamento de Química: 12

37

Grupos de investigación

- 5 Categoría A1
- 10 Categoría A
- 5 Categoría B
- 7 Categoría C
- 4 Reconocidos
- 6 Sin Categoría

*Según la convocatoria 957 de 2024 de MinCiencias

Extensión

Acciones estratégicas desarrolladas

- Se promovió la articulación de la Facultad con entidades públicas, privadas y organizaciones sociales mediante contratos, convenios y proyectos de extensión.
- Se impulsaron iniciativas de transferencia de conocimiento y apropiación social, conectando las capacidades científicas de la Facultad con problemáticas reales del territorio.

Logros relevantes

- Ejecución de proyectos y contratos de extensión con impacto en distintos sectores.
- Generación de ingresos propios para la Facultad a través de actividades de extensión, contribuyendo a su sostenibilidad y fortalecimiento institucional.

Desafíos identificados

- Incrementar la participación de más grupos y departamentos en actividades de extensión.
- Diversificar las fuentes de financiación y ampliar la escala de los proyectos.
- Fortalecer los mecanismos de transferencia tecnológica y de innovación derivados de la investigación.
- Mejorar los procesos administrativos asociados a la formulación y ejecución de proyectos para aumentar la eficiencia y oportunidad.
- Potenciar la visibilidad de la oferta de extensión y su impacto en la sociedad.

6
Proyectos de extensión

Entidades con las que se trabajó en los proyectos:

- Generadora NARE
- Universidad de Antioquia
- Fiscalía General de la Nación
- Gobernación de Antioquia DSSA
- DANE
- Universidad del Norte

$ 3.646.207.275

Valor Total proyectos de extensión

12
Actividades de extensión

$ 890.985.246

Valor Total actividades de extensión

Servicios de extensión	Recurso
(contratos interadministrativos, cursos de extensión, servicios de laboratorios, Aula Taller y otros).	
2025 - Laboratorio de Biología Molecular y Celular	$ 25.295.370
2025 - Laboratorio de Alimentos	$ 25.135.817
2025 – Laboratorio de Microbiología	$ 27.759.350
2025 – Laboratorios de la Facultad de Ciencias	$ 23.061.077
Curso de apicultura	$ 8.000.000
Aula Taller Arquímedes 2025 - 2026	$ 1.250.000
Cursos regulares en la modalidad de extensión 2025 - 2026	$ 1.163.000
2025 – Laboratorio Interfacultades Sislab	$ 15.148.845
2025 – Laboratorio de suelos	$ 588.015.648
2025 – Laboratorio de análisis instrumental	$ 122.631.539
2025 – Laboratorio de física y conservacón de suelos	$ 49.444.600
Aventuras ConCiencia	$ 4.080.000

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN SOLIDARIA

Descripción de la actividad	*Número de actividades*	*Responsable de la actividad*	*Entidad*	*Personas impactadas*
Aunar esfuerzos para adelantar programas de extensión y asistencia técnica a través de la implementación de talleres de capacitación, asesorías personalizadas y el desarrollo de herramientas pedagógicas que permitan mejorar procesos de formación y la calidad de vida.	2	Fernando Puerta Ortiz	Círculo de matemáticas	
Aventuras Conciencia - Piloto para hijos, sobrinos, nietos de empleados, contratistas y docentes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.	1	Astrid Elena Sánchez Pino	Facultad de Ciencias	12

Prácticas y pasantías

Principales logros en durante la gestión de 2025

Se fortaleció el proceso de Prácticas Profesionales mediante la articulación con entidades externas y el acompañamiento continuo a los estudiantes, lo que permitió consolidar este espacio como una alternativa formativa relevante para la Facultad de Ciencias.

Principales desafíos y retos para el 2026

El principal reto consiste en ampliar la participación estudiantil en Práctica Profesional y diversificar las entidades oferentes, así como fortalecer las estrategias de orientación y preparación de los estudiantes para los procesos de selección.

Empresas ofertantes de prácticas profesionales

Durante el año 2025, un total significativo de organizaciones del sector público, privado y académico ofertaron vacantes de práctica profesional para estudiantes de los diferentes pregrados de la Facultad de Ciencias. Entre las entidades participantes se encuentran:

Flores El Capiro S.A | Alimentos Finca S.A | Alimentos Finca S.A.S | Auteco Mobility S.A.S | Axiacore S.A.S | BTG Pactual S.A.S | Comisionista de Bolsa | Colombia Móvil S.A. E.S.P | Cooperativa Colanta | Cristal S.A.S | Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) | Dexco Colombia S.A | Empresas Públicas de Medellín | Enel Colombia S.A. E.S.P | Fábrica de Licores de Antioquia | Firth S.A.S; Global S.A.S | Gobernación de Antioquia | Grupo Bancolombia | Hubtek | Incall S.A.S | INRAE | Sorbonne Université | Centro de Investigación de Jouy-en-Josas–Antony | Institut de Biologie Paris Seine | Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P (ISA) | XM | Isagen | Energía Productiva | Línea Directa S.A.S | Manpower de Colombia Ltda. | Mattelsa S.A.S | Novaventa S.A.S | North America Shared Services S.A.S | Productora Natural de Alimentos S.A.S | Protección S.A | Protección S.A.S | Sense AI S.A.S; Solenium S.A.S | Solvo Global S.A.S | Supercerdo Paisa S.A.S | Unergy Energía Digital S.A.S | Universidad de Antioquia | Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Ciencias

La diversidad de las entidades participantes evidencia el interés del sector externo en vincular estudiantes de la Facultad y el posicionamiento de los programas académicos en distintos ámbitos profesionales.

Balance del primer semestre de 2025

Durante el primer semestre de 2025, el proceso de Prácticas Profesionales de la Facultad de Ciencias presentó los siguientes resultados.

21

Estudiantes realizaron Práctica Profesional en entidades del sector externo

29

Ofertas recibidas por parte de empresas, lo que genera oportunidades de vinculación para estudiantes

55

Hojas de vida de estudiantes gestionadas para participar en procesos de selección

37

Cartas de presentación tramitadas por solicitud de estudiantes para presentar en procesos de selección

Los resultados obtenidos durante este período evidencian una actividad intensa de los estudiantes y un acompañamiento institucional constante en la articulación entre la Facultad y las entidades externas durante el primer semestre del año.

Balance del segundo semestre de 2025

Durante el segundo semestre de 2025, el proceso de Prácticas Profesionales de la Facultad de Ciencias presentó los siguientes resultados

35

Estudiantes realizaron Práctica Profesional en entidades del sector externo

32

Ofertas recibidas por parte de empresas, lo que genera oportunidades de vinculación para estudiantes

161

Hojas de vida de estudiantes gestionadas para participar en procesos de selección

67

Cartas de presentación tramitadas por solicitud de estudiantes para presentar en procesos de selección

Los resultados evidencian un incremento significativo en la participación estudiantil y en la demanda de procesos de práctica, lo cual da cuenta del fortalecimiento del vínculo entre la Facultad y el sector externo durante el segundo semestre del año.

Dirección de **bienestar**

Acciones alcanzadas durante la vigencia

Participación en jornadas

Jornada de Meditación

Se han realizado dos talleres de meditación guiada con el maestro Zheng Gong de la Comunidad del Dharma. En ambas sesiones la asistencia ha sido alta.

La idea de estos talleres de meditación es ofrecer a la comunidad universitaria un espacio de tranquilidad, salud mental y bienestar interior. La respuesta ha sido muy positiva, los asistentes solicitan más espacios como estos.

La primera sesión, realizada el 7 de noviembre fue organizada por la Facultad de Ciencias. La segunda sesión fue organizada en cooperación con la Sección Cultura de Bienestar Universitario de la Sede y la Facultad de Ciencias Humanas y Económicas quien facilitó el uso de la sala Samay

Se espera hacer de este taller una actividad frecuente, con un horario y lugar establecido cada dos semanas. La Facultad de Ciencias de la Vida ha manifestado su intención de participar.

Imagen 1. Foto segunda sesión de meditación realizada el 3 de diciembre 2025

Capacitación para practicantes y futuros egresados

Desde la Dirección de Bienestar se organizó y llevó a cabo la primera charla de capacitación dirigida a los estudiantes de la Facultad de Ciencias interesados en realizar prácticas. Esta actividad surgió a partir de la necesidad de brindar acompañamiento a los futuros egresados en la preparación y presentación de sus hojas de vida, así como en el fortalecimiento de sus habilidades para enfrentar procesos de entrevista. Además, se les recordó la importancia de cumplir con el estatuto estudiantil durante su práctica y de acogerse a las normas y reglamentos de la empresa donde realizarán su pasantía.

El psicólogo Camilo Escobar, del equipo de Acompañamiento Integral, desarrolló un breve taller sobre la importancia de adaptarse a las políticas institucionales de las empresas, respetar las normas, conocer la ruta de emergencias y saber cómo activar la ARL en caso de ser necesario.

Por su parte, el psicólogo Jonathan Ríos, del Programa de Egresados UNAL, apoyó la jornada con una charla sobre nuevas tendencias y herramientas para la elaboración de hojas de vida, así como estrategias para presentar la información de forma innovadora y efectiva. También reiteró la importancia de mantener actualizados los datos en la bolsa de empleo UNAL una vez se gradúen.

Imagen 2. Foto de la capacitación para practicantes y futuros egresados realizada el 2 de diciembre de 2025

Cátedra sobre la felicidad

En un mundo marcado por la ansiedad, el estrés académico, la soledad y el vacío existencial, la cátedra responde a la creciente necesidad de abrir espacios de reflexión crítica y construcción colectiva de sentido frente a los desafíos de la salud mental. Se convierte así en un escenario académico y vivencial para resignificar la vida cotidiana, fortalecer vínculos y cultivar prácticas de autocuidado. La Cátedra sobre la Felicidad se ha ofrecido por varios semestres desde la dirección de Bienestar para estudiantes de la Facultad, se ofrecen dos grupos, cada uno con 35 cupos.

Imagen 3. Foto de la sesión de cierre de la Cátedra sobre la Felicidad

Teniendo en cuenta la alta participación y demanda durante la inscripción, para el semestre 2026-1s se aplicó a la convocatoria de Cátedras Nacionales con el fin de ofrecer la posibilidad a sedes más pequeñas como Palmira y La Paz y a las sedes de Presencia Nacional.

Taller moldeando tus emociones

Estos talleres son diseñados por la psicóloga que presta servicios a Bienestar de la Facultad de Ciencias con el fin de abordar diferentes situaciones de salud mental.

Gestiones realizadas

Número de trámites administrativos realizados

- 90 casilleros asignados
- limpieza de casilleros
- 2 jornadas de inducción
- 64 reubicaciones socioeconómicas

Acciones realizadas en la UAPE

- 40 asesorías académicas,
- 20 asesorías sobre decisiones por situaciones personales o económicas.
- 3 proyectos de extensión para personas que perdieron calidad de estudiante,
- seguimiento psicosocial y herramientas para el reingreso.

Trámites del CORCAD - Casos atendidos en 2025

- 8 aperturas de casos nuevos
- (4 son de VBG)
- 4 trámites antiguos

Apoyo psicosocial, número de talleres y atenciones a la comunidad (discriminar estudiantes, administrativos y docentes)

- 18 talleres de manejo de emociones y salud mental (abiertos a la comunidad)
- 1 taller de presentación de hoja de vida y entrevistas (estudiantes próximos a graduar)
- 1 taller de convivencia y alertas tempranas (estudiantes de práctica)
- 162 atenciones psicosociales (90 % estudiantes, administrativos y docentes).
- 2 talleres administrativos
- 1 taller abierto docentes y administrativos

Número de eventos, encuentros y jornadas realizadas y temáticas principales

- 2 jornadas Bienestar en tu facultad

Acciones para incentivar a la comunidad Egresada

Apoyo de difusión de eventos para egresados, oferta de vacaciones recreativas para egresados, se ofrecieron 5 cupos para egresados en las cátedras de la facultad.

Acciones y logros alcanzados de Bienestar durante la vigencia 2025

Se logró desarrollar un proyecto exitoso con la participación de personas que perdieron calidad de estudiantes con el fin de establecer herramientas para el reingreso y adelantar una asignatura por medio de una inscripción por extensión. Las asesorías de la UAPE en cuanto a la construcción de la proyección de avance en la carrera teniendo en cuenta las particularidades de los estudiantes tuvo buena acogida, especialmente en los estudiantes con neurodiversidad.

Acciones, retos y desafíos de bienestar en la vigencia 2025

Los principales retos están asociados a las VBG y ajustes razonables. En cuanto a VBG, es complejo establecer las garantías de las víctimas y garantizar el avance de los estudiantes presuntos victimarios. En función de los ajustes razonables, la dificultad radica en el número de solicitudes que se están recibiendo y el manejo de dichas solicitudes en grupos muy numerosos.

Secretaría de Facultad

- Durante el año 2025, la Secretaria de Facultad tramitó 14 Acuerdos ante las instancias correspondientes.

- Desde la Secretaria de Facultad, se tramitaron durante esa vigencia las titularidades de dos profesores del departamento de matemáticas.

- Por otro lado, se elaboraron 389 certificaciones para becarios y monitores de pregrado y posgrado. Se envió al comité de puntaje todo lo relacionado don los directores y codirectores de las tesis de maestría y doctorado de los programas de posgrado de la Facultad.

- Adicionalmente, se realizó la publicación para la socialización y los actos administrativos de los mejores promedios. incluyendo en el sistema, el respectivo incentivo de los Períodos 2024-2S y 2025-1-S.

- Se apoyó y coordinó el Concurso Profesoral “50 Años Facultad de Ciencias 2025”, en el cual se convocaron 12 cargos docentes distribuidos en 11 perfiles. Al final del proceso, resultaron ganadores 8 profesores y quedaron desiertos tres cargos.

- Se dio apertura a un segundo Concurso Profesoral “50 Años Facultad de Ciencias 2025” versión 2, el cual está en curso, en el que se convocaron 14 cargos docentes distribuidos en 11 perfiles.

- Se notificaron las contrataciones y las liquidaciones de todos los docentes ocasionales y los actos administrativos derivados del Consejo de Facultad.

- Se elaboraron todas las cartas de presentación de los estudiantes de pregrado para la práctica profesional.

- Se elaboraron todos los actos administrativos para los cargos académico-administrativos. Se recibieron y tramitaron todas las evaluaciones de desempeño de los cargos académico-administrativos de los docentes de la Facultad.

- Se elaboraron los términos de referencia de las convocatorias, se publicaron y luego de resultar elegidos, se nombraron los representantes estudiantiles de varios programas curriculares de la Facultad.

- Se realizaron las siguientes ceremonias de grado en las cuales se graduaron 198 estudiantes. Todas las historias de los graduados están cerradas en el sistema y reportadas a las diferentes entidades que emiten las tarjetas profesionales.

Ceremonia	Fecha	Pregrado	Posgrado
Grados Colectivos	Junio	72	26
	Noviembre	46	26
Grados Individuales	Febrero	0	6
	Marzo	0	1
	Julio	5	8
	Diciembre	1	7
No Ceremonias	6	124	74
	Total graduandos	**198**	

Departamentos

Departamento de Estadística

Cursos de servicio realizados

2025-1

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3010651	Estadística I	8	500
3006914	Estadística I	3	95
3006915	Estadística II	2	129
3009137	Estadístiva III	2	95
3010325	Bioestadistica	1	45

2025-2

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3010651	Estadística I	8	491
3006914	Estadística I	3	93
3006915	Estadística II	2	140
3009137	Estadístiva III	2	92
3010325	Bioestadistica	1	22

Departamento de Biociencias

Cursos de servicio realizados

2025-1

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3006801	Apicultura	1	15
3006802	Biología Celular	2	50
1000009-M	Biología General	10	401
3006817	Biología Molecular	2	80
3007012	Biorremediación	1	35
3006819	Citogenética	1	20
3006821	Ecología	2	50
3006800	Entomología General	1	20
3008141	Evolución	1	20
3011149	Fund. de palinología	1	20
3006796	Fund. en cultivos celulares	1	20
3006835	Genética	1	50
3006831	Ing. de Biomoléculas	1	24
3006809	Ing. de reacciones biológicas	1	30
3006820	Ingeniería genética	1	38
3008949	Ingenería Metabólica	1	31
3006812	Introducció a la ingeniería biológica	1	75
3010632	Introducción al control de procesos biológicos	1	22
3009277	Lab. de Microbiología	3	60
3007422	Lab. de procesos biológicos	1	35
3006798	Microbiología de alimentos	1	26
3008596	Microbiología general	3	116
3006808	Sistemátiva vegetal	1	20
3011060	Técnicas básicas de biología molecular	1	12

2025-2

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3010579	Análisis dela géneteica molecular	1	42
3006801	Apicultura	1	15
3006830	Bioinformática	1	25
3006802	Biología Celular	2	50
1000009-M	Biología General	8	332
3006817	Biología Molecular	2	80
3007012	Biorremediación	1	35
3006819	Citogenética	1	25
3006821	Ecología	2	50
3006800	Entomología General	1	20
3011149	Fund. de palinología	1	20
3006796	Fund. en cultivos celulares	1	20
3006835	Genética	1	60
3006809	Ing. de reacciones biológicas	1	40
3006820	Ingeniería genética	1	41
3008949	Ingenería Metabólica	1	23
3006812	Introducció a la ingeniería biológica	1	75
3010632	Introducción al control de procesos biológicos	1	25
3009277	Lab. de Microbiología	4	80
3007422	Lab. de procesos biológicos	1	40
3006798	Microbiología de alimentos	1	26
3008596	Microbiología general	4	180
3011208	Restauración ecológica para el manejo de ecosistemas terrestres	1	23
3006808	Sistemátiva vegetal	1	20
3011060	Virología	1	35

Acciones desarrolladas durante 2025

A pesar de que no se efectuaron intervenciones se efectuaron intervenciones en los laboratorios destinadas a procesos de mejora o ampliación, se evidencian necesidades prioritarias asociadas al fortalecimiento de la infraestructura en algunos laboratorios, la reposición de equipos obsoletos y el suministro adecuado de insumos, aspectos fundamentales para garantizar el correcto desarrollo de las actividades de docencia.

Dentro de los logros es la vinculación de un docente en catedra 0.6, a partir de febrero del 2026

Principales logros 2025

Cumplimiento de las actividades académicas durante ambos semestres.

Apoyo a las actividades académicas de la Facultad de Ciencias de la Vida en lo relacionado con la docencia, así como en la gestión y formalización de acuerdos para la adquisición de equipos destinados al laboratorio de Microbiología (10 microscopios), los cuales apoyarán el desarrollo de las actividades académicas de ambas Facultades.

Departamento de Matemáticas

Cursos de servicio realizados

2025-1

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
1000003-M	Algebra Lineal	19	971
1000004-M	Calculo Diferencial	26	1.423
1000006-M	Cálculo Varias Variables	6	714
1000005-M	Calculo Integral	29	1.263
1000007-M	Ecuaciones Diferenciales	9	1.130
1000008-M	Geometría Vectorial y Analítica	22	1.213
1000001-M	Matemáticas Básicas	14	1.321
3006906	Matemáticas Discretas	4	350
3006905	Matemáticas Especiales	1	79
3006907	Métodos Numéricos	3	335
Total			**8.799**

2025-2

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
1000003-M	Algebra Lineal	20	819
1000004-M	Calculo Diferencial	26	1.347
1000005-M	Calculo Integral	29	964
1000006-M	Cálculo Varias Variables	6	751
1000007-M	Ecuaciones Diferenciales	9	1.052
1000008-M	Geometría Vectorial y Analítica	22	1.099
1000001-M	Matemáticas Básicas	12	820
3006906	Matemáticas Discretas	4	316
3006905	Matemáticas Especiales	1	86
3006907	Métodos Numéricos	4	366
Total			**7.620**

Asignaturas del área

2025-1

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3008919	Álgebra Conmutativa	1	10
3006884	Álgebra Lineal Aplicada	1	12
3010017	Algoritmos	1	1
3009980	Análisis Funcional	1	6
3011063	Aprendizaje Automático	1	18
3009167	Aspectos Numéricos del Álgebra Lineal	1	2
3010162	Cálculo Avanzado	1	1
3010389	Fundamentos de análisis	1	56
3010334	Fundamentos de matemáticas	2	180

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3010390	Fundamentos de matemáticas discretas	1	37
3010391	Geometría Aplicada	1	27
3006993	Grupos y Anillos	1	30
3006892	Integración y Series	1	13
3010392	Introducción a algoritmos	1	29
3010393	Introducción a la teoría de la computación	1	22
3006902	Introducción a la Teoría de Nudos	1	14
3006895	Introducción al algebra conmutativa	1	8
3006896	Introducción al Análisis Funcional	1	15
3006994	Introducción al Análisis Real	1	22
3011112	Introducción al programa de ciencias de la computación	1	40
3009353 3011112	Introducción al programa de ciencias de matemáticas	1	60
3006904	Lógica Matemática	1	28
3010100	Optimización numérica no lineal	1	10
3006995	Programación Lineal y Optimización Combinatoria	1	20
3006996	Programación No Lineal	1	11
3011077	Teoría Algebraica de Números	1	7
3006911	Teoría de Cuerpos	1	25
3008878	Tópicos en Geometría y Análisis Complejo	1	7
3010050	Topología Algebraica Avanzada	1	2
3006913	Topología General	1	18
3006735	Variable Compleja	1	26

2025-2

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3006885	Algebra Multiineal y Formas Canónicas	1	20
3006886	Análisis Numérico	1	28
3006887	Análisis Vectorial	1	35
3011063	Aprendizaje Automático	1	10
3008082	Criptografía y Seguridad	1	27
3006889	Ecuaciones Diferenciales Parciales Intoducción	1	11
3010389	Fundamento de Análisis	1	74
3010334	Fundamentos de matemáticas	2	157

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3010390	Fundamentos de matemáticas discretas	1	37
3010204	Fundamentos matemáticos de las teorías de campos gauge	1	6
3008922	Geometría AlgebraicaI	1	5
3008713	Geometría y Topología Diferencial	1	6
3006993	Grupos y Anillos	1	32
3010392	Introducción a algoritmos	1	16
3010169	Introducción a la computación científica	1	7
3009982	Introducción a la criptografía	1	1
3010670	Introducción a la filosofía de las matemáticas	1	20
3006893	Introducción a la Geometría Algebraica	1	5
3006900	Introducción a la Teoría de Grafos	1	39
3006903	Introducción a la Teoría de Representación de Grupos	1	5
3009597	Introducción a la Topología Diferencial	1	9
3006894	Introducción al Álgebra Computacional	1	8
3006994	Introducción al Análisis Real	1	25
3011112	Introducción al Programa de Ciencias de la Computación	1	37
3009353	Introducción al Programa de Matemáticas	1	61
3010790	Representación de Grupos Finitos	1	1
3010046	Solución numérica de ecuaciones diferenciales	1	4
3010040	Teoría de la Medida	1	4
3011233	Tópicos de geometría y visualización médica	1	10
3010197	Tópicos en algoritmos	1	1
3010796	Tópicos en topología algebraica	1	7
3010591	Tópicos especiales en algoritmos	1	6
3006912	Topología AlgebraicaI	1	16

Principales logros 2025

Participación en el concurso profesoral "50 años" de la facultad de ciencias, lo que significa la incorporación al departamento de profesores de excelente perfil académico en 2026. Colaboración con los departamentos de Física y Química para la celebración de pruebas evaluativas masivas, rigurosas, que permiten a los estudiantes demostrar sus aprendizajes de forma honesta y en igualdad de condiciones. Participación en la reforma curricular del curso de Matemática Básica junto con la DNIA y la Red para el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas.

Departamento de Geociencias

Cursos de servicio realizados para pregrado

Semestre	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
2025-1	Ciencia del Suelo	6	111
2025-1	Geomorfología	5	97
2025-1	Fertilidad del Suelo	4	80
2025-1	Manejo y Conservación de Suelos	1	7
2025-1	Suelos tropicales, su origen, evolución..	1	30
2025-2	Ciencia del Suelo	4	87
2025-2	Geomorfología	5	104
2025-2	Fertilidad del Suelo	3	88
2025-2	Manejo y Conservación de Suelos	2	18
2025-2	Manejo y Conservación de Suelos (Curso Dirigido)	1	1
2025-2	Suelos tropicales, su origen, evolución...	1	34
2025-2	Adicionalmente el Profesor Kenneth Cabrera dictó el curso de estadística General		

Cursos de servicio realizados para posgrados

Semestre	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
2025-1	Edafología Tropical Avanzada	1	7
2025-1	Instrumentación para la Investigación en Biología, Agricultura y Suelos	1	2
2025-1	Tesis de Maestría		4
2025-1	Quimiometria	1	7
2025-1	Manejo de la Fertilidad del Suelo	1	13
2025-1	Seminario de Investigación II	1	2
2025-1	Cartografía Digital	1	4
2025-1	Ecología Numérica	1	11
2025-1	Proyecto de Tesis de Maestría		3
2025-1	Génesis y clasificación de suelos	1	1
2025-2	Relación Suelo Agua Planta	1	5
2025-2	Estadística Espacial	1	9
2025-2	Seminario de Investigación II	1	1
2025-2	Seminario de Investigación I	1	2
2025-2	Microbiología del suelo	1	3
2025-2	Instrumentación para la investigación en biología, agricultura y suelos	1	1
2025-2	Tesis de Maestría		2
2025-2	Proyecto de tesis de maestría		1

Eventos, seminarios, conferencias realizadas en 2025

8	3	9	4
Congresos	Direcciones de tesis	Documentos manuscritos	Ponencias

Acciones desarrolladas durante 2025

Elaboración del documento con las necesidades y el presupuesto estimado de equipos necesario, para la adecuación del laboratorio de Génesis del suelo, el espacio está todavía en obra negra.

El Laboratorio de Sistemas Complejos, bajo su nueva coordinación, ha desarrollado proyectos de interés para la Facultad de Ciencias. Entre ellos se destacan el clúster de Química y el clúster de Ciencias, los cuales ya se encuentran en funcionamiento, así como el clúster del Departamento de Geociencias, que actualmente se encuentra en proceso de consolidación. Adicionalmente, en este laboratorio se llevaron a cabo trabajos de investigación que involucraron investigadores de varios departamentos. Los resultados de uno de estos trabajos fueron presentados en un congreso internacional realizado en España, titulado International Advances in Plant Virology 2025, mediante la ponencia “Use of Public Domain Data to Enhance Virus Monitoring: A Case Study on Colombian Fruit Crops”. Para el año 2026 se espera que el laboratorio cambie de coordinador ya que la Profesora Maria Clara Zuluaga ha manifestado en varias ocasiones que no desea estar al frente de la coordinación de este laboratorio.

Principales logros 2025

- Coordinación del seminario de Geociencias para la realización de 11 ponencias de interés de la Facultad de Ciencias.
- Adecuación del laboratorio de rocas y minerales, a cargo de los docentes Walter Osorio, Liliana Betancurth y María Clara Zuluaga y las estudiantes auxiliares del curso.
- Se realizo una capacitación de talento humano para mejorar el clima laboral de las secretarias y de las contratistas del laboratorio de suelos, se llegaron a acuerdos que mejoraron la atmosfera de trabajo
- La profesora Liliana Betancurth presento su segunda autoevaluación de periodo de prueba, ella se ha acoplado muy bien y ha interactuado con varios profesores y ha desempeñado muy bien su trabajo

Departamento de Física

Cursos de servicio realizados

2025-1

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3007008	Biofísica General	2	76
1000017-M	Física de electricidad y magnetismo	24	337
1000020-M	Física de oscilaciones, ondas y óptica	16	204
1000019-M	Física mecánica	41	651

2025-2

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3006841	Biofísica	1	23
1000017-M	Física de electricidad y magnetismo	25	312
1000020-M	Física de oscilaciones, ondas y óptica	16	231
1000019-M	Física mecánica	42	718

Acciones desarrolladas durante 2025

Se presentan a continuación las principales acciones desarrolladas durante el año 2025 , así como las mejoras realizadas, las falencias identificadas y los aspectos que requieren fortalecimiento o intervención, con el fin de aportar a la evaluación de la gestión, la priorización de necesidades y el mejoramiento continuo de estos espacios académicos y patrimoniales.

En relación con los laboratorios que administra el Departamento de Física, es necesario distinguir entre aquellos destinados directamente a la investigación y al fortalecimiento de los diferentes grupos de investigación con sede en el Departamento, y aquellos orientados al apoyo de la labor docente.

Respecto al primer grupo, se destaca el proceso de recuperación y adecuación del espacio físico, en particular lo concerniente a las cubiertas de los espacios que ocupaba el laboratorio de Láseres y Espectroscopía. Esta labor ha sido liderada por el docente Alex Arbey Lopera. La adecuada apropiación de este espacio resulta fundamental, dado que alrededor de este laboratorio se puede potenciar el trabajo tanto individual como articulado de varios grupos de investigación (óptica, materiales y física ambiental), posibilitando el desarrollo de proyectos de interés común. En este marco, se adquirió un equipo de medición de impedancia y se recuperó el fotómetro de radiación ultravioleta en la región del visible; de igual manera, se dio de baja parte del equipamiento por obsolescencia tecnológica.

Como resultado de la renuncia del coordinador del Laboratorio de Óptica y con el propósito de dinamizar las actividades en el campo de la fotónica y la instrumentación óptica, se recomendó —propuesta que fue aceptada— que dicha coordinación fuera asumida por el docente Jorge Iván García Sucerquía, quien ha venido desarrollando trabajos de investigación con orientación hacia la industria, particularmente en articulación con el Grupo Corona. Como producto de esta vinculación, el grupo del docente García Sucerquía ha recibido algunos equipos para el desarrollo de las actividades investigativas del grupo.

En relación con los laboratorios de docencia que administra el Departamento, durante el año 2025 se implementó una medida orientada a optimizar los recursos humanos, locativos, de equipo y de mobiliario. Esta acción consistió en la creación de cursos para estudiantes repitentes en las asignaturas de Física Mecánica y Electricidad y Magnetismo. En virtud de esta estrategia, aproximadamente 200 estudiantes en condición de repitencia no deben cursar nuevamente la componente experimental de dichas asignaturas. Esta medida presenta beneficios significativos desde diversos puntos de vista:

- Al reconocerse la calificación previamente obtenida en la componente experimental, los estudiantes pueden concentrar sus esfuerzos en la aprobación de la componente teórica.

- Se reduce el deterioro de los equipos y del mobiliario de los laboratorios de docencia.

- Se disminuye el número de horas de docencia contratadas bajo la modalidad de docente ocasional para atender a la población estudiantil en condición de repitencia.

Para los laboratorios de docencia se logró la adquisición de 30 computadores, lo cual ha permitido mejorar y optimizar el desarrollo de las prácticas semanales. La distribución de estos equipos fue la siguiente: ocho (8) computadores para el laboratorio de Física Mecánica ubicado en el aula 21-403; ocho (8) para el laboratorio de Oscilaciones, Óptica y Ondas ubicado en el aula 21-416; ocho (8) para el laboratorio de Electricidad y Magnetismo ubicado en el aula 21-417; y seis (6) para el laboratorio de Microcontroladores ubicado en el aula 21-419.

Como resultado de los cursos dictados por el Departamento de Física a la Facultad de Ciencias de la Vida, se logró la consecución de diversos equipos (balanzas, calibradores, videoproyector y tablero) para la dotación del aula 21-410, en la cual se realizan asesorías a estudiantes de dicha Facultad. Es importante precisar que, si bien estos equipos fueron adquiridos por la Facultad de Ciencias de la Vida y se encuentran bajo la custodia de uno de sus docentes, su uso se ha extendido a los estudiantes que participan en los laboratorios de los cursos de física general administrados por el Departamento de Física.

Para el adecuado desarrollo de las prácticas en los laboratorios de docencia, se han identificado las siguientes dificultades prioritarias:

- Culminar el proceso de renovación del parque computacional: se requieren ocho (8) computadores adicionales para el laboratorio de Física Mecánica (21-403) y doce (12) computadores para el laboratorio de Instrumentación Electrónica (21-401).

- Dado que durante la temporada de verano la temperatura en los laboratorios se incrementa de manera considerable —siendo la situación más crítica en el laboratorio 21-416 de Oscilaciones, Óptica y Ondas—, se hace necesaria la implementación de un sistema de ventilación o de aire acondicionado que garantice condiciones adecuadas para el desarrollo de las prácticas académicas.

Finalmente, los laboratorios de física mecánica e instrumentación se usaron durante el periodo intersemestral, para dictar cursos de computación con docentes externos a nuestro departamento (cursos de extensión).

Principales logros 2025

Una serie de acciones que favorecen o propiciaran un mejor desenvolvimiento de las actividades propias de los miembros del departamento y de los cursos que administra.

Cursos de Física Mecánica (1000019-M), y Electricidad y Magnetismo (1000017-M).

En relación con estas asignaturas, y teniendo en cuenta que corresponden a aquellas con mayor demanda y con las tasas de reprobación más elevadas, durante 2025 se implementaron las siguientes acciones:

- **Designación de coordinadores de curso:** Cada una de estas asignaturas cuenta con un docente coordinador encargado de promover reuniones periódicas entre los profesores responsables, con el fin de verificar el adecuado desarrollo de los cursos y el cumplimiento integral de los programas académicos.

- **Evaluaciones conjuntas en Física Mecánica:** En coherencia con la acción anterior, los estudiantes matriculados en el curso de Física Mecánica —asignatura obligatoria para la mayoría de los programas de ingeniería de la sede y para todos los de la Facultad de Minas— son evaluados mediante exámenes conjuntos. Los contenidos evaluados son definidos de común acuerdo entre los docentes que orientan el curso, lo que ha permitido mayor coherencia curricular y homogeneidad en los criterios de evaluación.

- **Monitores para talleres magistrales de resolución de problemas:** Se dispuso de monitores dedicados a la realización semanal de talleres magistrales de resolución de ejercicios. El temario de estos talleres es definido por el coordinador del curso. Esta estrategia ha sido muy bien recibida por los estudiantes, con una alta asistencia sostenida, y complementa los espacios de apoyo académico ofrecidos por el GEA.

- **Cursos para estudiantes repitentes sin componente experimental:** Se implementaron cursos para estudiantes en condición de repitencia, en los cuales no se exige la asistencia al laboratorio, pero se incorpora una clase adicional orientada a la resolución de problemas. Esta metodología ha permitido un aumento significativo en las tasas de aprobación. En el caso particular de Física Mecánica, los porcentajes de aprobación se sitúan entre el 70 % y el 75 %,

mientras que en el curso de Electricidad y Magnetismo la tasa de aprobación supera el 90 %.

- **Desempeño destacado en el curso de Oscilaciones, Óptica y Ondas:** El curso de Oscilaciones, Óptica y Ondas, orientado por los docentes Diego Aristizábal y Roberto Restrepo, presenta una tasa de aprobación superior al 80 %, constituyéndose en el curso con mayor aprobación entre las tres asignaturas de física básica administradas por el Departamento.

- Mantenimiento del mobiliario de los laboratorios de física general e instrumentación y Gestión del personal docente

- **Continuidad en el curso de Biofísica:** Con el fin de evitar traumatismos en el desarrollo del curso de Biofísica, se solicitó al docente Dairo Alonso Rendón asumir la orientación de esta asignatura desde el inicio del semestre 02 de 2025, considerando que su período de año sabático se extendía hasta el 27 de octubre de dicho año.

- **Traslado de docente al Departamento de Química:** En la planta profesoral del Departamento de Física se contaba con un docente de dedicación exclusiva y formación en química, quien solicitó su traslado al Departamento de Química. Este proceso, avalado por las direcciones de ambos departamentos, se hizo efectivo a partir del segundo semestre de 2025. En virtud de los acuerdos establecidos, al Departamento de Física le fueron reconocidos 0,6 puntos de los 1,2 que ostentaba el docente; los puntos restantes serán restituidos una vez se generen condiciones de jubilación en el Departamento de Química.
- **Convocatoria Facultad de Ciencias – 50 años:** Como resultado de la primera convocatoria "Facultad de Ciencias 50 años", se asignaron tres plazas al Departamento de Física en las áreas de diseño mecánico, biofísica y manejo de datos. Las dos últimas fueron declaradas desiertas, mientras que la plaza en diseño mecánico fue ganada por el concursante Bryan Patiño, quien ya se posesionó y a quien se le asignó la correspondiente carga docente acorde con el perfil de desempeño definido en la convocatoria.

- **Traslado del docente Jaime Andrés Pérez Taborda:** Dado que el Departamento contaba con puntos disponibles para convocatoria, parte de estos se utilizaron para gestionar el traslado del docente Jaime Andrés Pérez Taborda desde la sede de La Paz. Inicialmente, el docente se encontraba vinculado mediante comisión de Rectoría; no obstante, a partir del semestre 01 de 2026 se reintegró formalmente al Departamento de Física. Entre las funciones asignadas se encuentran la orientación del curso de Física Mecánica, el curso de Metrología y la dirección del Laboratorio de Tiempo y Frecuencia, tras la renuncia del docente Jorge Iván García Sucerquía a dicha coordinación.

- **Definición de perfiles para nuevas convocatorias docentes:** A partir de la consulta a docentes y grupos de investigación del Departamento, se identificaron las principales necesidades académicas a ser cubiertas con las plazas vacantes y las dos nuevas asignadas al Departamento. Como resultado, se definieron los siguientes perfiles para convocatoria:

1. Ciencia de datos (cátedra 0,6)

2. Física ambiental (cátedra 0,6; puntos aportados por el Departamento de Química)

3. Biofísica (tiempo completo 1,0)

4. Modelamiento y/o computación cuántica (cátedra 0,5)

5. Metrología óptica o fotónica (tiempo completo 1,0)

6. Instrumentación científica (dedicación exclusiva 1,2; puntos liberados por el retiro del docente Álvaro Bastidas)

• Años sabáticos:

Se aprobó el disfrute de año sabático a los docentes Alberto Sánchez Duque y Román Eduardo Castañeda, conforme a la normativa institucional vigente.

Departamento de Química

Asignaturas de Pregrado

2025-1

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3006829	Química General	23	835
3006825	Laboratorio de Química General	22	325
1000034	Química Orgánica	3	88
1000035	Laboratorio de Química Orgánica	2	25
3006837	Introducción a la Bioquímica	5	194
3009289	Química Inorgánica	1	3
3009533	Lab. de Química Inorgánica I	-	-
3006838	Laboratorio de Introd. a la Bioquímica	4	62
3006828	Bioquímica	3	119
3006827	Lab. de Bioquímica	2	35
3007421	Química Analítica	2	60
3007423	Laboratorio de Química Analítica	3	40
3006814	Ingeniería Bioquímica	1	49
3007444	Introducción a la Química de materiales	1	23
3008985	Tópicos Avanzados en la Química de los Antioxidantes	1	7
3011237	Introducción a la ciencia y arte de la química	1	21
3006839	Química de Alimentos	-	-
3006736	Química de productos Naturales	-	-
3010333	Fitoquímica	-	-
Total inscritos:			**1886**

2025-2

ID	Asignatura	Num. de grupos.	Num. de inscritos
3006829	Química General	21	704
3006825	Laboratorio de Química General	21	269
1000034	Química Orgánica	3	96
1000035	Laboratorio de Química Orgánica	2	35
3006837	Introducción a la Bioquímica	5	216
3009289	Química Inorgánica	1	20
3009533	Lab. de Química Inorgánica I	1	18
3006838	Laboratorio de Introd. a la Bioquímica	4	73
3006828	Bioquímica	3	103
3006827	Lab. de Bioquímica	2	33
3007421	Química Analítica	2	60
3007423	Laboratorio de Química Analítica	2	34
3006814	Ingeniería Bioquímica	1	41
3007444	Introducción a la Química de materiales	1	19
3008985	Tópicos Avanzados en la Química de los Antioxidantes	-	-
3011237	Introducción a la ciencia y arte de la química	1	14
3006839	Química de Alimentos	1	19
3006736	Química de productos Naturales	1	7
3010333	Fitoquímica	1	24
Total inscritos:			**1785**

Eventos, seminarios, conferencias realizadas en 2025

5	27	1	3	27
Ponencias	Poster	Conferencia	Artículos	Participación en eventos académicos

Acciones desarrolladas durante 2025

Solicitud y aprobación de recursos para la adquisición de reactivos e insumos de los 8 laboratorios de docencia del Departamento de Química, ante la Facultad de Ciencias. El pedido se recibió de forma completa en 2025. Se resalta que es la primera vez que aprueban el pedido de forma completa y que cubre las necesidades básicas para dos semestres.

Como estrategia de apoyo conjunto, se solicitó a la Facultad de Ciencias de la Vida, insumos, vidriería y equipos, como parte de la contrapartida por el apoyo representado en Docentes para algunas de sus asignaturas del ciclo básico de fundamentación y el uso de los laboratorios del Departamento (L. Química Orgánica, L. de Analítica, Laboratorio de Química General). Los detalles de esta cooperación se encuentran en la copia del informe de gestión anexo, en su último ítem.

Se trabajó de la mano con los docentes de planta, en la optimización del recurso docente. Esto con la meta de ampliar a 5 asignaturas por año, la carga de los docentes que tenemos investigación en mayor medida, y los que no la tienen o tiene solo semilleros, se orienta a 6 o 7 asignaturas.

También con el propósito de optimizar los recursos, se evaluaron las estadísticas de cupos vs inscritos en los últimos períodos académicos. Esto condujo a reducir el número de grupos ofertados.

La fortaleza del Departamento de Química se encuentra en su capital humano. Todos han estado apoyando estos cambios de la mejor manera, con el fin de poder atender las necesidades y requerimientos del programa de pregrado en Química, aparte de todos los otros compromisos que ya tenemos en materia de docencia, investigación y extensión. los técnicos operativos se comprometieron desde sus fortalezas, en el acompañamiento de las labores de Docencia, aún con un déficit de dos técnicos durante el 2025, por jubilación.

Con relación a los aspectos que requieren mayor atención, es el realizar el proyecto de adecuación del espacio para las reuniones en la secretaría del Departamento de Química. Esto se gestionará a través de un proyecto planteado ante la Unidad de Planeación Territorial, dado que es la dependencia encargada de las adecuaciones, reformas y planimetría récord de los espacios de la Sede.

Principales logros 2025

Gestión con la Facultad de Ciencias de la Vida

Óptimización del capital humano

Laboratorios

Ejecución de ingresos y gastos de laboratorios

Laboratorio	Ingresos	Gastos	Transferencias	Excedentes
Análisis Instrumental	$ 122.631539	$ 23.608.886	$ 28.159.383	$ 70.863.270
Física y Conservación del Suelo	$ 49.444.600	$ 17.476.341	$ 11.751.629	$ 20.216.630
Suelos	$ 588.015.648	$ 511.875.190	$ 154.957.202	**$ 78.816.744**
Biología Molecular y Celular	$ 15.238.456	$ 25.295.370	$ 4.617.229	**$ 14.674.143**
Alimentos	$ 25.135.817	$ 7.178.248	$ 5.888.792	$ 12.068.777
Microbiología	$ 27.759.350	$ 17.400.051	$ 6.977.060	$ 3.382.239
Laboratorios de Facultad	$ 23.061.077	$ 13.502.751	$ 5.748.574	$ 3.809.752
Interfacultades SISLAB	$ 15.148.845	$ 0	$ 3.332.746	$ 11.816.099

Aportes a la Facultad por transferencias del acuerdo 036 de 2009

Laboratorio	Aporte al Área del Fondo Común	Aporte al Área de Costos Indirectos
Análisis Instrumental	$ 10.264.260	$ 393.481
Física y Conservación del Suelo	$ 4.138.513	$ 291.272
Suelos	$ 0	$ 0
Biología Molecular y Celular	$ 0	$ 0
Alimentos	$ 2.103.868	$ 119.637
Microbiología	$ 2.323.458	$ 290.001
Laboratorios de Facultad	$ 1.930.212	$ 225.046
Interfacultades SISLAB	$ 0	$ 0

Ejecución de los laboratorios en el proyecto genérico

Laboratorio	Ingresos	Gastos	Reserva técnica (20%)	Excedentes
Análisis Instrumental	$ 21.580.000	$ 56.544.889	$ 0	**$ 34.964.889**
Física y Conservación del Suelo	$ 22.427.929	$ 21.534.093	$ 178.767	$ 715.069
Suelos	$ 14.023.125	$ 25.264.622	$ 0	**$ 11.241.497**
Biología Molecular y Celular	$ 33.739.957	$ 26.650.100	$ 1.417.971	$ 5.671.886
Alimentos	$ 23.253.794	$ 39.914.194	$ 0	**$ 16.660.400**
Microbiología	$ 5.292.000	$ 0	$ 1.058.400	$ 4.233.600
Laboratorios de Facultad	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
Interfacultades SISLAB	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0`

Observaciones sobre recursos de los laboratorios

- Para la vigencia 2026, el Laboratorio de Suelos registra ingresos por valor de $14.450.000, correspondientes a facturas que quedaron pendientes de pago en la vigencia anterior y que serán incorporadas al proyecto 2025. Adicionalmente, presenta un saldo pendiente por ejecutar (levantar) por valor de $6.518.686, derivado del contrato suscrito con la CIS.

- El Laboratorio de Biología Molecular y Celular, si bien quedó con un saldo en el proyecto genérico por valor de $5.671.886, dicho monto no será incorporado como excedente del laboratorio, sino que se destinará a cubrir las transferencias establecidas en el Acuerdo 036 del proyecto específico, así como parte de la unidad de caja facilitada por el área de Infraestructura del proyecto genérico.

Observaciones sobre recursos de los laboratorios

- El Laboratorio de Análisis Instrumental, si bien reporta un saldo negativo por valor de $-34.964.889 en el proyecto genérico, tiene pendiente por incorporar un saldo de $10.031.059 correspondiente al contrato suscrito con la CIS, el cual no fue ejecutado.

- Adicionalmente del proyecto específico, tiene un saldo a favor de $5.549.234 correspondiente al contrato de la CIS.

En este orden de ideas, si bien el proyecto genérico quedó con un saldo negativo, este será cubierto con los excedentes del proyecto específico.

Centro Editorial

Publicaciones gestionadas durante el 2025

Se gestionaron 9 publicaciones durante 2025, 4 finalizadas y publicadas y 5 que están en proceso.

Libros publicados y títulos

En el 2025 se publicaron 3 libros nuevos: General Relativity, Hitos del pensamiento ondulatorio de la luz e Introducción a la computación cuántica y se reimprimió el libro Geometría vectorial y analítica: una introducción al álgebra lineal.

- El libro General Relativity de los autores Juan Diego Vélez, Alexander Quintero y Camilo Arias del Departamento de Matemáticas publicado en versión digital en marzo de 2025.

- El libro Hitos del pensamiento ondulatorio de la luz de los autores Román Castañeda del Departamento de Física y Edgar Rueda de la Universidad de Antioquia publicado en versión digital en octubre de 2025.

- Introducción a la computación cuántica del profesor Alcides Montoya Cañola del Departamento de Física publicado en junio de 2025 en versión impresa, el cual se encuentra en proceso de impresión por parte de la Sección Publicaciones de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.

- El libro Geometría vectorial y analítica: una introducción al álgebra lineal de los autores Abraham Asmar Charris, Patricia Restrepo de Peláez, Rosa Franco Arbeláez y Fernando Vargas Hernández, se reimprimió en mayo de 2025.

Publicaciones en proceso editorial:

Se tiene 5 proyectos editoriales en proceso:

- Inteligencia artificial: parte I
- Inteligencia Artificial: parte II
- Catálogo Polínico de los Andes Colombianos
- Principios de Manejo Integrado de Plagas Forestales
- Apuntes sobre Biomembranas, segunda edición

Reediciones o reimpresiones de obras agotadas

- Se reimprimieron 100 ejemplares del libro Geometría vectorial y analítica: una introducción al álgebra lineal

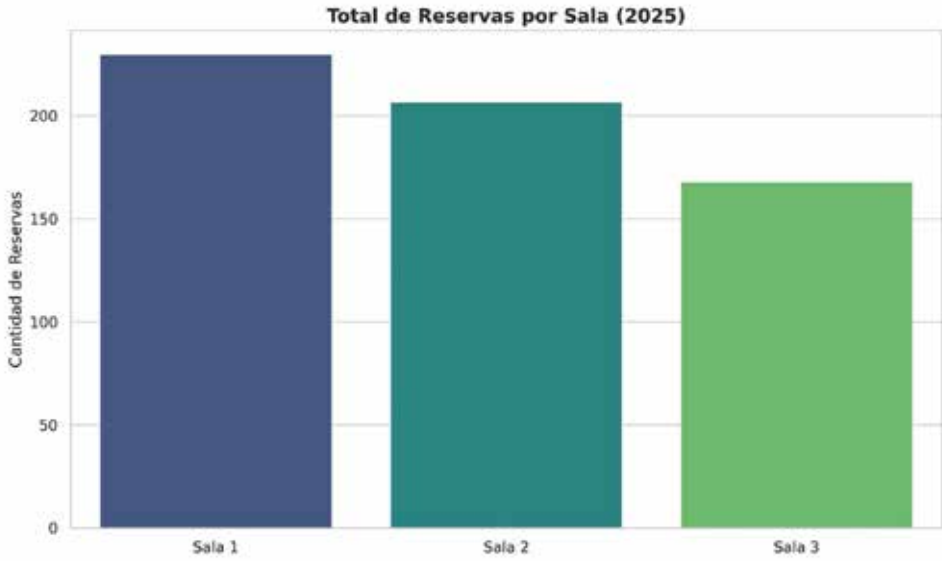
Sala de **computo**

Cantidad de equipos: 76

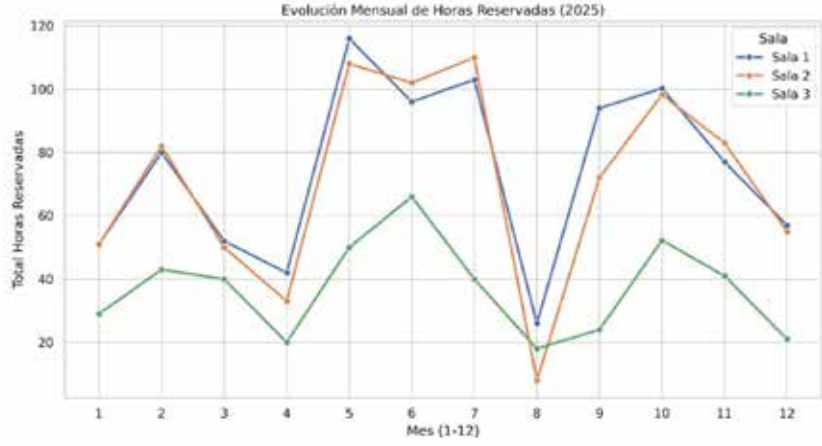
El aforo es equivalente al número de equipos de cómputo en cada una de las salas, distribuidos de la siguiente forma:

- Sala 1: 28 equipos
- Sala 2: 26 equipos
- Sala 3: 22 equipos

Gestión de usuarios y control de acceso



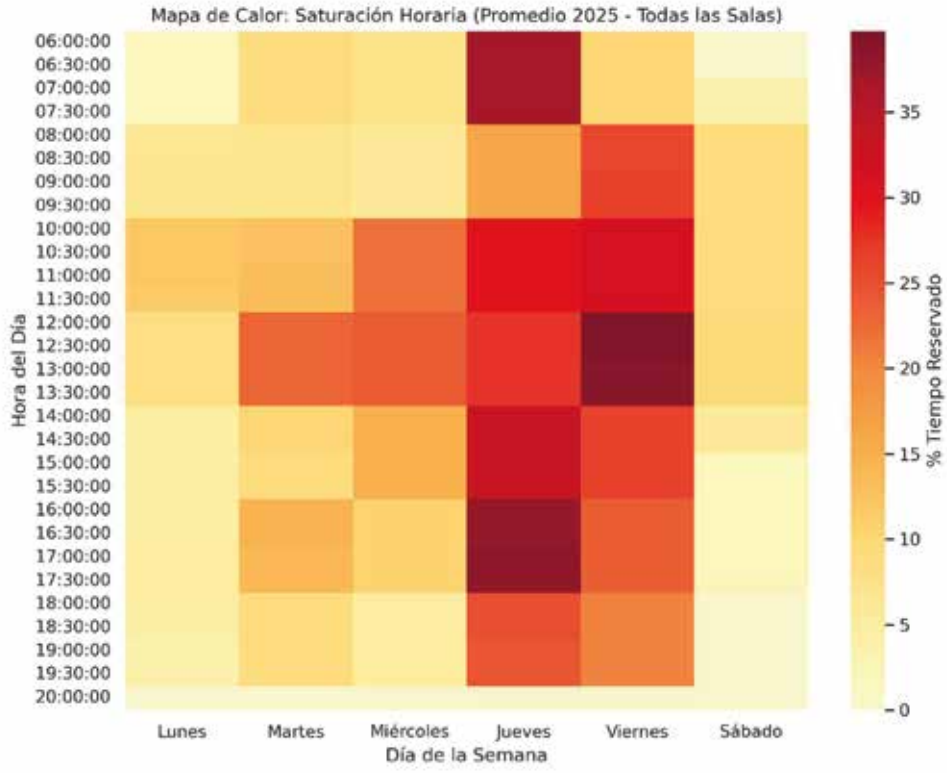
Gráfica cantidad de reservas: se interpreta comparando la altura de las columnas, el eje vertical indica la cantidad absoluta de reservas realizadas y el eje horizontal identifica cada sala, permitiendo determinar rápidamente qué sala tiene mayor demanda acumulada en el periodo. Se puede notar que la Sala 1 es el espacio más solicitado con un total que supera las 225 reservas. Por su parte, la Sala 2 presenta un volumen de actividad robusto situándose por encima de las 200 reservas, un uso muy cercano al de la sala 1. Finalmente, la Sala 3 registra la menor utilización del conjunto con aproximadamente 165 reservas, una diferencia notable de actividad en comparación con la Sala 1, evidenciando una preferencia de los usuarios por los dos primeros espacios.



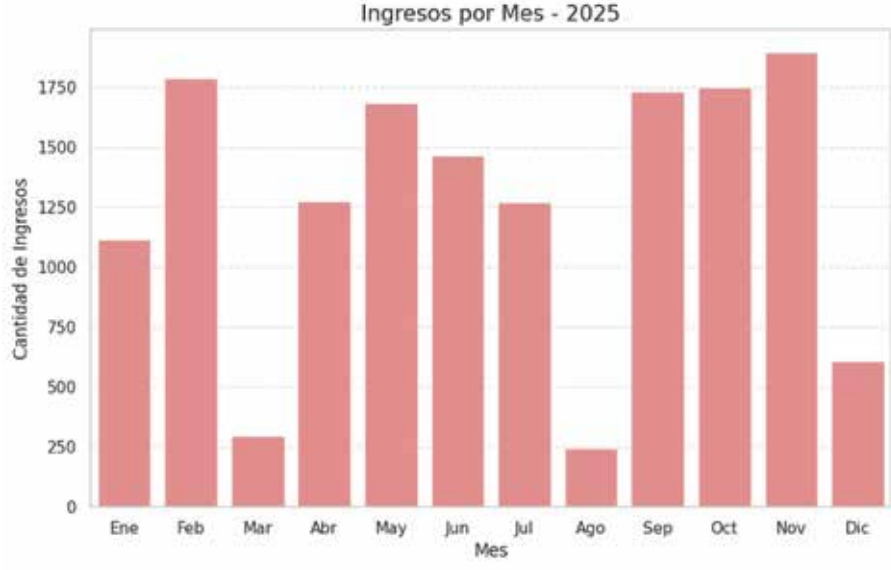
Gráfica evolución mensual de horas reservadas: Esta gráfica de líneas permite interpretar la evolución temporal de la demanda a lo largo del año, donde el eje horizontal representa los meses (del 1 al 12) y el vertical el total de horas; la posición y pendiente de las líneas indican el crecimiento o decrecimiento del uso, mientras que los colores diferencian el rendimiento individual de cada sala.

La tendencia mensual de 2025 muestra un comportamiento con ciclos de demanda claramente definidos para las tres salas. Se identifican tres picos de alta demanda en los meses de mayo (5), julio (7) y octubre (10), donde las Salas 1 y 2 superan consistentemente las 100 horas reservadas mensuales.

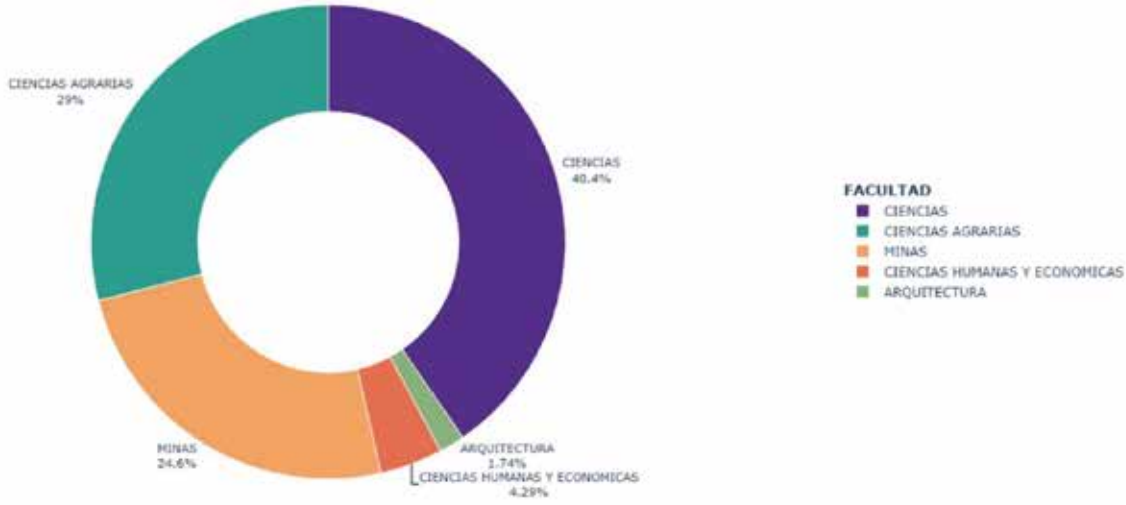
Es notable la correlación directa entre la Sala 1 (azul) y la Sala 2 (naranja), las cuales mantienen volúmenes de uso similares durante casi todo el año debido a la infraestructura de las mismas, mientras que la Sala 3 (verde) opera permanentemente con una carga menor, alcanzando su máximo por encima de las 60 horas en junio.



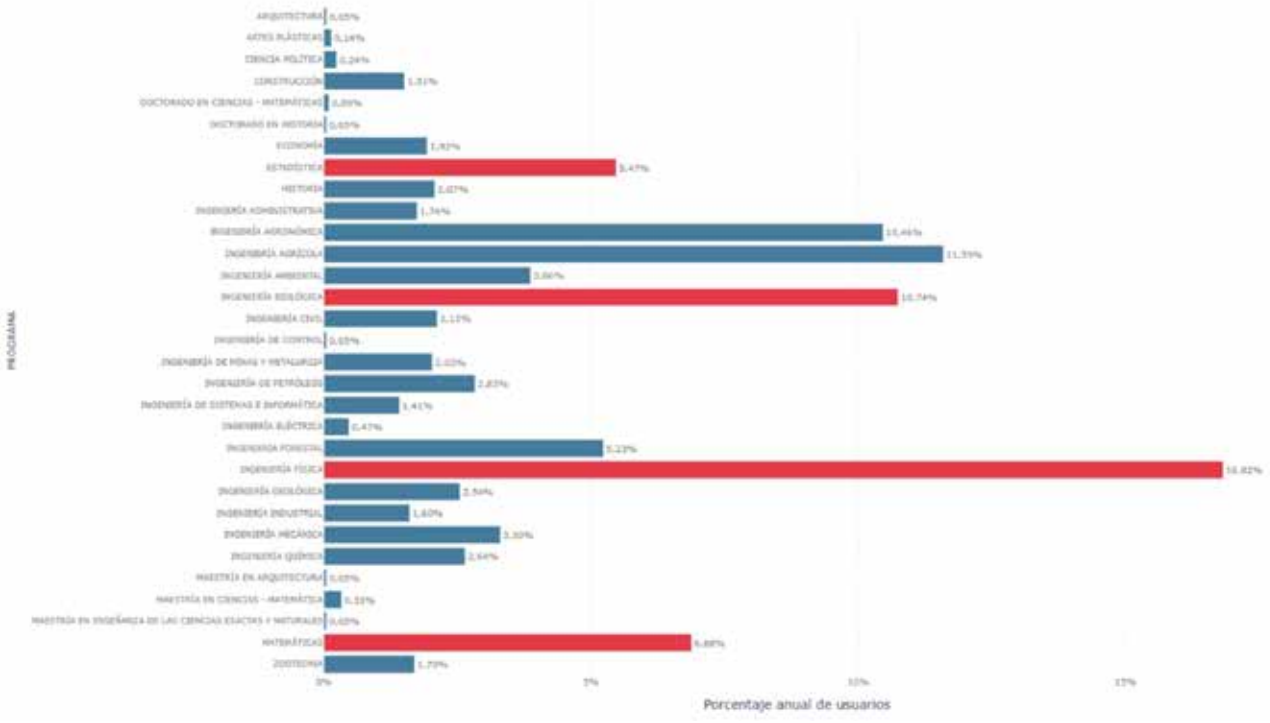
Gráfica mapa de calor: se interpreta mediante una escala cromática donde los tonos representan el porcentaje de ocupación, permitiendo identificar visualmente las franjas horarias y días de la semana con mayor demanda. Se observa que el pico máximo de ocupación ocurre los jueves y los viernes durante todo el día.



Gráfica Ingreso de usuarios por mes: se refleja una alta frecuencia de usuarios, excepto en los dos meses de los periodos vacacionales.



Gráfica ingreso de usuarios por facultad: Se evidencia la distribución porcentual de facultades a las que pertenecen los usuarios que ingresan a la sala, 40.4% perteneciendo a la facultad de ciencias, seguida de Ciencias Agrarias con un 29%, Facultad de minas con 24.6%, Ciencias humanas con 4.29% y Arquitectura con 1.74%.



Gráfica ingreso de usuarios por programa: : en la gráfica se observa que los estudiantes de ingeniería física son quienes más hacen uso de las salas con 16,82 %, seguidos de ingeniería biológica con 10,74%.

Capacitación y fortalecimiento del personal de apoyo

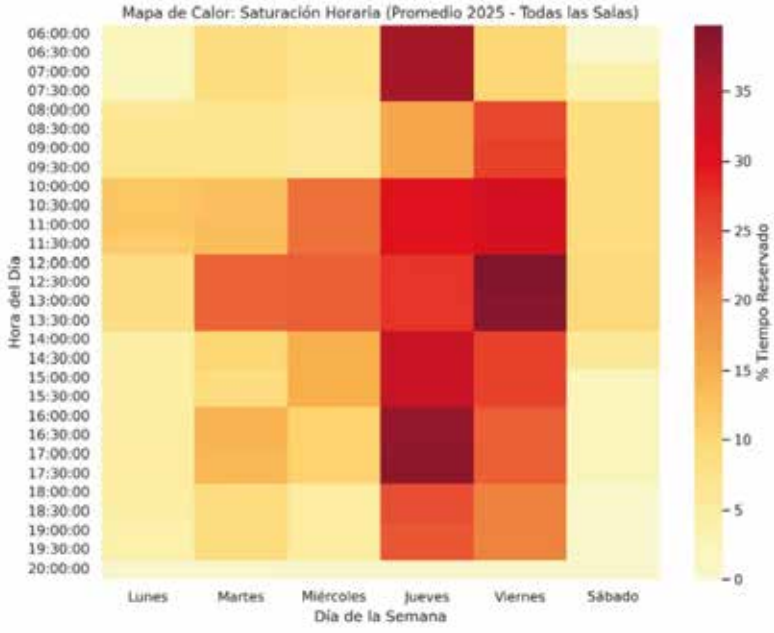
Se desarrollaron actividades de capacitación orientadas a fortalecer las competencias técnicas del personal de apoyo asignado a la sala de informática. Estas acciones tuvieron como propósito consolidar criterios operativos comunes en la gestión del espacio, optimizar la atención a los usuarios y mejorar la capacidad de respuesta ante incidencias relacionadas con el funcionamiento de la infraestructura tecnológica.

El proceso de formación se enfocó en la apropiación de procedimientos técnicos básicos asociados al mantenimiento de equipos, la administración del entorno de software y la correcta aplicación de los protocolos institucionales para el uso de los recursos informáticos. La capacitación del personal constituye un elemento clave para garantizar la continuidad del servicio, en la medida en que permite mantener prácticas operativas estandarizadas y una gestión más eficiente del soporte técnico cotidiano.

En este contexto, el análisis del mapa de calor de saturación horaria de las salas permite evidenciar los momentos de mayor demanda de uso y acompañamiento a lo largo de la semana. La información muestra una alta concentración de solicitudes entre mediados de semana (especialmente jueves y viernes) y en franjas horarias comprendidas principalmente entre media mañana y horas de la tarde, donde se registran los picos más altos de ocupación.

Este comportamiento evidencia la necesidad de contar con un personal de apoyo capacitado y disponible en los momentos críticos de operación, así como de fortalecer la planificación de turnos y la distribución de recursos. De igual forma, permite orientar las estrategias de acompañamiento técnico hacia los periodos de mayor demanda, mejorando la oportunidad en la atención y reduciendo posibles afectaciones al desarrollo de las actividades académicas.

De esta manera, el fortalecimiento de las capacidades del personal de apoyo, articulado con el análisis de uso de las salas, contribuye a asegurar la estabilidad del entorno tecnológico y a brindar un acompañamiento más eficiente y oportuno, acorde con las dinámicas reales de utilización del espacio.



Gestión de
Comunicaciones

Durante 2025 se desarrollaron acciones orientadas a fortalecer la comunicación institucional de la Facultad de Ciencias, garantizando la difusión oportuna de información académica, investigativa y administrativa. Estas acciones incluyeron la producción de contenidos digitales, el acompañamiento comunicacional a eventos, la gestión de redes sociales y la formulación de lineamientos estratégicos para la comunicación institucional.

Cifras destacadas 2025

- 60+ piezas gráficas institucionales producidas
- 50+ publicaciones en redes sociales
- 90.000+ visualizaciones en contenidos digitales
- 3.000 nuevos seguidores en Instagram
- 30 artículos publicados en el sitio web
- 30 solicitudes de comunicaciones atendidas
- 40+ eventos académicos divulgados
- 2 ceremonias de graduación cubiertas audiovisual y periodísticamente
- 12+ videos institucionales producidos.

Alcance e interacción en redes sociales

- 66.797 visualizaciones en reels de Instagram.
- 3.000 nuevos seguidores en Instagram.
- 1.799 interacciones en publicaciones del feed.
- 457 interacciones en carruseles fotográficos.
- 73 “me gusta” en publicaciones específicas.
- 6.781 interacciones en contenidos del feed (noviembre–diciembre).
- 6.959 visualizaciones en reels adicionales.
- 21.300 visualizaciones en colaboraciones con Investigación UNAL.

Cómo se puede resumir

- Más de 90.000 visualizaciones en contenidos de video.
- 3.000 nuevos seguidores en Instagram.
- Más de 3.000 interacciones en contenidos digitales.

Gestión de eventos y actividades académicas

Indicadores identificables

- Registro audiovisual de 2 ceremonias de graduación.
- Cubrimiento de conferencias, seminarios y coloquios académicos durante todo el año.
- Apoyo a eventos institucionales de los 50 años de la Facultad.
- Organización y divulgación de eventos como:
- Foro Nacional sobre Plantas Introducidas
- R Day 2025
- Semana de Química
- Hackatón Deeppunk
- Workshop de Modelado Científico

Resumen:

- Más de 40 eventos académicos e institucionales divulgados.
- Cobertura audiovisual de ceremonias de grado y eventos académicos.

Gestión de solicitudes internas: 44 solicitudes de comunicaciones atendidas a través del formulario institucional.

Articulación institucional:

- Participación en reuniones con más de 10 dependencias de la Facultad y la Sede.
- Articulación con:
- Decanatura
- Vicedecanaturas
- Unimedios
- Red Cultural UNAL
- Dirección de Bienestar
- Secretaría de Facultad
- Departamentos académicos

También se puede medir en productos:

- Plan de Comunicaciones 2025–2026 formulado
- Diagnóstico de comunicaciones institucionales
- Actualización estructural del sitio web

1. Difusión de información académica y administrativa

Con el propósito de garantizar el acceso a información clara, confiable y oportuna para la comunidad universitaria y el público externo, se desarrollaron campañas y piezas de divulgación relacionadas con programas académicos, convocatorias, trámites institucionales y actividades académicas.

Entre las principales acciones realizadas se destacan:

- Diseño y difusión de piezas para la promoción de programas de posgrado, incluyendo la Maestría en Ciencias Naturales y la Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas.
- Producción de piezas informativas sobre sustentaciones de tesis de maestría y doctorado.
- Diseño de infografías sobre trámites administrativos y servicios institucionales.
- Elaboración de piezas gráficas para seminarios académicos, conferencias y coloquios de los departamentos de Matemáticas, Geociencias y Estadística.
- Producción de materiales comunicativos para actividades de Bienestar y formación integral, entre ellas la Cátedra de la Felicidad.
- Difusión de procesos institucionales como inscripción de asignaturas, elecciones estudiantiles y convocatorias académicas.
- Estas acciones permitieron fortalecer la circulación de información institucional y mejorar el acceso de la comunidad a los servicios y actividades académicas de la Facultad.

2. Producción editorial y contenidos institucionales

Se desarrollaron contenidos editoriales orientados a documentar y visibilizar el quehacer académico de la Facultad.

Entre los principales productos realizados se encuentran:

- Grabación de contenidos audiovisuales con egresados del Departamento de Matemáticas.
- Diseño de contenidos para la campaña institucional i4.
- Acompañamiento editorial y publicación de dos versiones del Boletín del Museo Entomológico Francisco Luis Gallego (MEFLG) en el sitio web institucional.

Estas acciones contribuyeron a fortalecer la memoria institucional y la divulgación del conocimiento generado en la Facultad.

3. Cubrimiento de eventos académicos e institucionales

La Oficina de Comunicaciones brindó acompañamiento comunicacional a diferentes eventos académicos e institucionales mediante el cubrimiento periodístico, registro audiovisual y diseño de piezas de divulgación.

Entre las acciones desarrolladas se destacan:

- Difusión institucional de la II Conferencia Latinoamericana METMA–LATAM 2025 en todas las sedes de la Universidad.
- Cubrimiento de la conferencia sobre calidad del aire e incidencia del polen, organizada por el Departamento de Biociencias.
- Registro audiovisual de ceremonias de graduación, conferencias magistrales, lanzamientos de libros y eventos académicos.
- Diseño y difusión de piezas para coloquios, seminarios y conferencias de los departamentos académicos.

Estas acciones permitieron ampliar la visibilidad de las actividades académicas y fortalecer la participación de la comunidad universitaria.

4. Posicionamiento de proyectos institucionales

Se desarrollaron estrategias comunicacionales para visibilizar proyectos institucionales, iniciativas académicas y procesos de investigación.

Entre las principales acciones se destacan:

- Difusión de los proyectos ganadores de la convocatoria nacional 2024.
- Acompañamiento comunicacional al Foro Nacional “Plantas Introducidas a Colombia”, incluyendo mapeo de actores estratégicos y diseño de piezas gráficas.
- Apoyo en la divulgación de investigaciones y trabajos de posgrado de estudiantes de Estadística y Ciencias Naturales.

Estas acciones fortalecieron la proyección académica y científica de la Facultad.

5. Gestión de redes sociales y presencia digital

Con el objetivo de mantener una presencia digital activa y coherente con la identidad institucional, se desarrollaron contenidos para redes sociales y el sitio web institucional.
Resultados destacados:

- Producción de más de 30 piezas gráficas para difusión digital.
- Publicación de 21 contenidos en Instagram en formato de fotografías, carruseles y piezas informativas.
- Producción de videos y reels orientados a promover la participación de la comunidad académica.
- Publicación de contenidos institucionales en el sitio web de la Facultad.

Estas acciones contribuyeron al fortalecimiento del posicionamiento digital de la Facultad y a la difusión permanente de su actividad académica.

6. Articulación institucional y gestión interdependencias

Durante el periodo se participó en espacios institucionales orientados a la coordinación de acciones comunicacionales y a la difusión de procesos estratégicos de la Facultad.

Se destaca la participación en reuniones convocadas por:

- Decanatura y Vicedecanaturas
- Secretaría de Facultad
- Dirección de Bienestar
- Unimedios Sede
- Red Cultural UNAL
- Departamentos académicos
- Dirección de Investigación y Extensión

Esta articulación permitió fortalecer la coordinación institucional y garantizar la difusión oportuna de los procesos académicos y administrativos.

7. Desarrollo estratégico de comunicaciones

Durante el periodo se avanzó en la consolidación de herramientas estratégicas para fortalecer la gestión comunicacional de la Facultad.

Entre los avances se destacan:

- Recolección y sistematización de información para la formulación del Plan de Comunicaciones 2025–2026.
- Diagnóstico general de los sitios web institucionales.
- Propuesta de ruta para la actualización del dominio ciencias.medellin.unal.edu.co.
- Identificación de procedimientos y lineamientos comunicacionales en articulación con la Oficina de Calidad.

Aula taller **Arquimedes**

VISITAS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	PREESCOLAR	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	Total estudiantes
1	**Centro Educativo Universidad Nacional** Sede Medellín.		6	7	7	7	8							**35**
2	**Abraham Reyes** (*Municipio*											4	2	**191**
3	**Oreste Sindici** (Municipio de Itagüí)					2	1							**107**
4	**Pio XII Sede la Gabriela** (Municipio San Pedro de los Milagros)				4									**102**
5	**Pedro Claver Aguirre** (Barrio Castilla).					1	1	1	1	1	1	1	1	**200**
6	**Monseñor Gerardo Valencia Cano** (Barrio Robledo-San German).		4	3	2	4	3							**463**
7	**José Antonio Galán** (Barrio Manrique la Salle).												1	**41**
8	**Presbítero Juan J Escobar** (Corregimiento San Cristóbal)			2	1									**87**
9	**Jesús María Valle** (Barrio 12 de octubre).											2		**61**
10	**I.E José Obrero** (Corregimiento San Antonio de Prado).											2		**45**
11	**I.E República de** Venezuela (Belén)				1		2					1	1	**111**
12	**Cosmos School** (Robledo)			1			1	1	1					
13	**I.E Sagrado Corazon** (Bello)	2	3		3	2		2	2	1	1	2	2	**586**
14	**Centro Educativo Pachamama**										1			**10**
15	**I.E La Independencia**											1		**83**
16	**Consejo de Sabaneta** (Sabaneta)										1			**33**
17	**I.E Fe y Alegría Santo Domingo Savio** (Santo Domingo Savio)		1									1		**38**
	Total visitas por grados	**2**	**13**	**13**	**18**	**16**	**16**	**4**	**4**	**2**	**4**	**13**	**7**	**2. 275**

Actividades extracurriculares	
Logística de eventos de la seccional de Cultura, bienestar Universitario	Asientes 25

Proyectos

- Curso de docentes.
- Laboratorito pedagógico.
- Continuación Vacaciones Creativas

Capacitación grupo GEA

Temas	# Estudiantes por taller	Talleres
Reacciones Químicas llenas de color	4	1
Mira gira y sueña	3	1
Rocas Mágicas	4	1
Mini arquitecto del cubo	4	1
Total	**15**	**4**

Aventuras ConCiencia

Temas	Talleres	Estudiantes atendidos
Reacción Camaleón (6 – 10 años)	1	6
¿Ves lo que yo veo? (6 – 10 años)	1	6
El arte de la polarización (6 – 10 años)	1	6
Triángulo de diversión: Desafío de pimpones (6 – 10 años)	1	6
¿Ves lo que yo veo? (6 – 10 años)	1	6
La magia de las rocas (6 – 10 años) (11 – 14 años)	2	12
Exploración del mundo de los insectos y la polarización (11 – 14 años)	1	6
Arcoíris Químico (11 – 14 años)	1	6
Laberintos de números (11 – 14 años)	1	6

Instituciones educativas en las que participamos con los "Juegos matemáticos" Feria de la ciencia y afines:

Institución Educativa	Número de estudiantes	Grados de escolaridad
I.E José María Bernal (Belén las playas).	531	5° a 11°
I.E Simona Duque (Marinilla).	220	6° a 10°
I.E Avelino Saldarriaga (Itagüí).	525	6° a 11°
I.E Asamblea Departamental (Miraflores	450	8° a 11°
I.E Madre María Mazzarello (Buenos Aires)	500	6° a 11°
I.E Tomas Cadavid Restrepo (Bello).	350	4° a 6°
Total	**2.576**	

Temáticas de los talleres realizados

- Acertijo con palillos
- Bloques lógicos
- Construcciones con regla y compas
- Construcción de cohetes
- Envolventes
- Sucesión de Fibonacci
- Pentominó
- Carrera de caballos (probabilidad y posibilidad)
- Clasificación de figuras planas en origami
- Jugando Triángulo de pimpones
- Tortas fraccionarias
- Regletas
- Cubo base 10
- Teorema de Pitágoras
- Multifichas
- Cubo de Soma
- Rompecabezas de cuadriláteros
- Clasificación de cuerpos Geométricos

Informe Financiero 2025

La Facultad de Ciencias enfrenta un escenario financiero retador que ha exigido decisiones estratégicas orientadas a garantizar su sostenibilidad. La Decanatura, responsable de la administración de los recursos, ha debido equilibrar ingresos limitados con altos costos estructurales, especialmente aquellos asociados al funcionamiento institucional y al talento humano, que resulta esencial para la operación académica y administrativa.

Uno de los principales desafíos ha sido el déficit estructural del Fondo Común, encargado de cubrir gastos transversales. Para cerrar la vigencia 2024, fue necesario recurrir a préstamos internos por más de $568 millones, además de acumular obligaciones con laboratorios por cerca de $195 millones, evidenciando presiones significativas de liquidez. En respuesta, la Decanatura implementó medidas contundentes de austeridad que permitieron reducir el gasto en aproximadamente $827 millones entre 2024 y 2025. Este ajuste se logró mediante la disminución de contratos, la restricción de apoyos a movilidad académica y el control de incrementos salariales, sin comprometer la operación esencial de la Facultad. Paralelamente, se fortaleció la generación de ingresos a través de proyectos de extensión, que en 2025 movilizaron más de $3.600 millones, aportando cerca de $294 millones al financiamiento institucional. Destaca que el 60% de estos proyectos fueron gestionados directamente por el equipo de la Decanatura, consolidando su papel como eje estratégico en la sostenibilidad financiera.

Adicionalmente, se adoptó una medida estructural clave: la redistribución de los ingresos de posgrado, aumentando la participación del Fondo Común del 15% al 75%, lo que permite una cobertura más equitativa de los costos operativos.

Para 2026, el presupuesto proyectado asciende a cerca de $1.970 millones, enfocado en cubrir gastos esenciales y obligaciones acumuladas. Sin embargo, su viabilidad depende de una ambiciosa meta de generación de ingresos superiores a $9.100 millones, con especial énfasis en posgrados y extensión. Este panorama se ve amenazado por factores externos como el paro estudiantil, que podría afectar significativamente los ingresos académicos. En este contexto, la Facultad requiere consolidar una gestión financiera basada en la corresponsabilidad, la diversificación de ingresos y la disciplina en el gasto, con el compromiso de toda la comunidad académica para asegurar no solo su estabilidad, sino también su proyección y crecimiento institucional.