

Medellín, 3 de febrero de 2025

72635

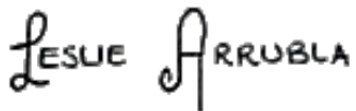
Señor
HÉCTOR IVÁN RENDÓN VÉLEZ
Director de Planeación
Universidad Católica Luis Amigó
Medellín

Asunto: Informe de Avance de Gestión semestre 2024-02

Cordial saludo,

De acuerdo con los lineamientos institucionales que considera entrega de Informes de Gestión y de Rendición de Cuentas, según el Acuerdo Superior 06 del 17 de marzo de 2021, remito el Informe de Gestión semestre 2024-02 de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura.

Cordialmente,



LESLIE MILENA ARRUBLA VALENCIA
Decana Facultad de Ingenierías y Arquitectura

Copia: Secretaría General

Mauricio M.

UNIVERSIDAD CATÓLICA

LUIS AMIGÓ

2024-02

INFORME DE GESTIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

Elaboración de informe

Leslie Milena Arrubla Valencia

Decana (E) Facultad de Ingenierías y Arquitectura

Lina María Montoya Suárez

Coordinadora del programa de Ingeniería de Sistemas

Maria Julia Nieto Callejas

Coordinadora del programa de Ingeniería Civil

Ana Maria Castaño Gil

Coordinadora del programa de Arquitectura

Lucy Amparo Ocampo Jiménez

Coordinadora del programa de Ingeniería Industrial

Diego Alejandro Robledo Mejía

Coordinador del programa de Tecnología en Desarrollo de Software

Transparencia y Uso de Datos:

La información contenida en los informes de gestión se recopila y utiliza de acuerdo con las directrices establecidas en la Resolución No. 54 de 2016 de la Universidad Católica Luis Amigó. Esta resolución establece los lineamientos para la recolección, procesamiento, y uso de datos, asegurando la transparencia y la rendición de cuentas en todos los procesos administrativos y académicos.

Protección de Datos Personales:

Se garantiza la confidencialidad y seguridad de los datos personales de todos los miembros de la comunidad universitaria, cumpliendo con las normativas vigentes sobre protección de datos. Los datos se utilizan exclusivamente para fines administrativos, académicos y de mejora continua de la institución.

Acceso a la Información:

La comunidad universitaria tiene acceso a los informes de gestión para fomentar la participación activa y la vigilancia de las actividades institucionales. Cualquier consulta o solicitud de información adicional puede ser dirigida a la oficina correspondiente, en conformidad con los procedimientos establecidos por la universidad.

ÍNDICE

ÍNDICE

1. GESTIÓN DEL APRENDIZAJE Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

1.1 Aspectos relevantes de la Gestión, Aprendizaje e Innovación Educativa

Calidad de la Educación

Creación y Renovación de Programas

Mejora continua

Pruebas Saber-pro:

Pruebas de Valor Agregado

Inteligencia Curricular

Innovación Educativa y Tecnológica

Convenios

Estudiantes por Facultades:

Ausencia intersemestral (Retención) por Facultades:

Tasa de Graduación

Desempeño de Graduados

Docentes

Evaluación docente y planes de mejoramiento

Desarrollo de la Investigación

Categoría actual del grupo (A1, A, B, C, reconocido):

Número de estudiantes en semilleros,

Número de profesores reconocidos por Minciencias,

Número de publicaciones y proyectos de investigación en el período (Incluye todo lo categorizado en Minciencias) por grupos

Avances en la Internacionalización

Movilidad Estudiantes:

Movilidad Docente:

Bilingüismo:

Proyección Social en coordinación con la Dirección de Extensión y Servicios a la Comunidad, que aseguraron el compromiso social y la pertinencia.

Participación en proyectos de creación y revisión de políticas públicas

Integración de Iniciativas de Extensión y Proyección Social en el Currículo y Actividades Extracurriculares

Estrategias y Proyectos para Fortalecer la Relación Universidad-Empresa-Estado-Sociedad

Iniciativas de Bienestar Institucional

Integración de la Política de Inclusión 'Amigo Diversa'

1.2 Gestión de Procesos

Elementos Críticos de la Gestión (Riesgos y oportunidades)

Gestión del Cambio

Anexos

1. GESTIÓN DEL APRENDIZAJE Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA



La Decanatura de la Facultad de **Ingenierías y Arquitectura** de la Universidad Católica Luis Amigó se complace en presentar el Informe de Gestión correspondiente al segundo semestre del año 2024. Este año ha sido testigo de significativos cambios en la política educativa colombiana, especialmente orientados a mejorar la calidad y la accesibilidad en la educación superior. El Ministerio de Educación ha impulsado la política de gratuidad "Puedo Estudiar", diseñada para eliminar barreras económicas y fomentar el acceso a la educación superior entre diversas poblaciones vulnerables.

En respuesta a estas políticas, nuestra Facultad ha redoblado esfuerzos para alinear sus programas de pregrado y posgrado con las nuevas directrices nacionales. En cada Facultad, se establece un Consejo o instancia colegiada presidida por el decano, lo cual proporciona un espacio propicio para la participación plural y la toma democrática de decisiones. Estos espacios son fundamentales para el desarrollo de las Facultades, ya que involucran a los diferentes estamentos y fomentan el compromiso de la comunidad académica.

Además, se han implementado nuevas estrategias para fortalecer la investigación, la extensión, el bienestar estudiantil y la internacionalización en nuestra Facultad. Esto incluye la promoción de proyectos de investigación que respondan a los retos actuales y la implementación de iniciativas de bienestar para ofrecer un entorno propicio para la formación integral de nuestros estudiantes.

El cambio interno más relevante ha sido la adopción y aplicación de nuestro nuevo modelo pedagógico, el cual se refleja en la actualización de los Proyectos Educativos por Facultad (PEF). Nuestro Modelo Educativo en la Universidad Católica Luis Amigó es una construcción colectiva que se basa en analizar el contexto actual y entender las relaciones entre docentes, estudiantes, la pedagogía, y la evaluación. Este modelo se fundamenta en los principios del humanismo cristiano y la misión institucional, integrando varios elementos claves:

Modelo Pedagógico: Basado en el Humanismo Cristiano de Carácter Socio-crítico, este enfoque considera aspectos esenciales como la educación, la cultura, la sociedad y el conocimiento. Esto significa que nuestras metodologías de enseñanza buscan no solo transmitir conocimientos, sino también formar personas integrales, comprometidas con la sociedad y su entorno.

Referentes Didácticos: Utilizamos un modelo didáctico estructurado que incluye el desarrollo teórico y práctico en nuestras aulas, denominado "Modelo de Aula Amigoniana". Aquí, se

promueven métodos de enseñanza dinámicos y participativos, adaptados a las necesidades de cada grupo de estudiantes.

Modelo Curricular: Nuestro currículo está diseñado en niveles de concreción (Macro, Meso y Micro), lo que permite una planificación detallada y coherente desde los objetivos generales de la Universidad hasta las actividades específicas en el aula. Este modelo asegura que todos los aspectos del proceso educativo estén alineados con nuestros principios y metas institucionales.

Estas estrategias son implementadas diariamente en nuestras facultades a través de una estructura organizada que se centra en tres áreas principales: la organización académica, la cultura de evaluación y el análisis del contexto. Esto nos ayuda a responder a preguntas cruciales sobre a quién y dónde enseñar, qué y cómo enseñar, y cómo evaluar el aprendizaje de manera efectiva.

Con estas directrices, nuestras facultades no solo cumplen con los estándares académicos, sino que también se adaptan a los cambios y necesidades de la sociedad, preparando a los estudiantes para ser profesionales competentes y responsables.

En el ámbito de nuestro compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la Universidad Católica Luis Amigó ha hecho especial énfasis en los ODS 4 (Educación de Calidad), 5 (Igualdad de Género) y 10 (Reducción de las Desigualdades). Estamos dedicados a asegurar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje para todos. Nuestras políticas y prácticas buscan reducir las brechas de género y promover la igualdad de oportunidades para todas las personas, independientemente de su origen o condición socioeconómica.

En concreto, el ODS 4 se refleja en nuestros esfuerzos por mejorar continuamente la calidad educativa y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a recursos y oportunidades de aprendizaje de alta calidad. En relación con el ODS 5, hemos implementado políticas que promueven la igualdad de género y apoyan a las mujeres en todos los niveles educativos y administrativos de nuestra institución. Respecto al ODS 10, nuestras iniciativas se centran en la inclusión y la equidad, asegurando que todas las personas, especialmente las más vulnerables, tengan acceso a una educación que les permita superar las desigualdades.

En conclusión, la Decanatura de la Facultad de **Ingenierías y Arquitectura** ha trabajado incansablemente en el segundo semestre del 2024 para fortalecer sus pilares fundamentales y adaptarse a las nuevas políticas educativas nacionales. Confiamos en que estas acciones seguirán generando resultados positivos y fortaleciendo la excelencia académica en nuestra Facultad.

1.1 Aspectos relevantes de la Gestión, Aprendizaje e Innovación Educativa

Calidad de la Educación

La calidad en la educación superior es un concepto complejo y multidimensional que se evalúa a través de diversos criterios fundamentales. Este informe detalla los aspectos clave que determinan la calidad educativa en la Universidad, desde la implementación de planes de mejoramiento hasta la internacionalización y proyección social.

La implementación de planes de mejoramiento es esencial para garantizar que las instituciones de educación superior estén en constante evolución. Estos planes incluyen estrategias para actualizar y mejorar continuamente los programas académicos, asegurando que se adapten a las necesidades cambiantes del entorno y del mercado laboral. La capacidad innovadora de estos programas es un indicador clave de calidad, ya que demuestra la habilidad de la institución para incorporar nuevas metodologías, tecnologías y enfoques educativos.

Los resultados de las pruebas Saber, junto con los indicadores de valor agregado, proporcionan métricas cruciales del rendimiento académico. Estas pruebas permiten evaluar no solo el conocimiento adquirido por los estudiantes, sino también el valor añadido por la institución durante el proceso educativo. Un alto rendimiento en estas evaluaciones refleja la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como la capacidad de la institución para preparar a sus estudiantes para desafíos futuros.

La retención estudiantil es otro aspecto fundamental en la evaluación de la calidad educativa. Indicadores como la ausencia intersemestral y la tasa de graduación reflejan la capacidad de la universidad, para mantener a los estudiantes comprometidos y apoyarlos hasta la finalización de sus estudios. Una alta tasa de retención y graduación indica un ambiente educativo favorable y efectivo.

La creación y renovación de programas de pregrado y posgrado muestran la adaptabilidad y actualización de las instituciones frente a las demandas del mercado laboral y los avances en el conocimiento. La actualización continua de los programas asegura que los estudiantes reciban una educación relevante y actualizada, alineada con las últimas tendencias y necesidades del mercado.

La investigación y la internacionalización son indicadores de la capacidad de la universidad, para generar nuevo conocimiento y de integrar una perspectiva global en la educación. La investigación fomenta la innovación y el desarrollo científico, mientras que la internacionalización abre puertas a colaboraciones internacionales y enriquece la experiencia educativa de los estudiantes, preparándose para un mundo cada vez más globalizado.

La proyección social y el bienestar estudiantil son aspectos que garantizan una interacción significativa con la comunidad y el desarrollo integral de los estudiantes. Las iniciativas de proyección social permiten a la universidad contribuir positivamente a la sociedad, mientras que los programas de bienestar aseguran que los estudiantes tengan el apoyo necesario para su desarrollo personal y académico.

Finalmente, la implementación del Plan Educativo por Facultad (PEF) garantiza la coherencia con los objetivos institucionales y las necesidades específicas de cada disciplina. Esto asegura que cada programa educativo esté alineado con los objetivos generales de la institución y responda a las demandas específicas del campo de estudio correspondiente.

En resumen, la calidad en la educación superior en la Universidad Católica Luis Amigó, se evalúa a través de una combinación de indicadores que reflejan la capacidad de la institución para mejorar continuamente, innovar, retener a sus estudiantes, actualizar sus programas, investigar, internacionalizarse, proyectarse socialmente y mantener un bienestar estudiantil.

Creación y Renovación de Programas

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se realizaron actividades de creación, renovación y estudios previos de los siguientes programas académicos:

Tabla 1. Creación y renovación

	Estudios previos	Nuevos	Renovación	Modificación
Pregrados	0	1	0	1
Posgrados	0	2	1	0

Luego de concluir la creación de un nuevo pregrado en arquitectura, el cual se realizó basado en las diferentes reuniones y mesas de trabajo que se desarrollaron con sectores como: sector empresarial, profesionales en arquitectura, egresados del programa, estudiantes y docentes de otros programas y universidades. La propuesta académica del nuevo pregrado en Arquitectura, que se presentó ante el Ministerio de Educación bajo una modalidad Híbrida, con duración de 9 semestres y un total 155 créditos, esta se fundamentó como la primera propuesta interfacultativa, con la participación de la Facultad de Comunicación, Publicidad y Diseño.

Durante el mes de noviembre se recibió la visita de Pares Académicos por parte del Ministerio de Educación Nacional, con el objetivo de realizar la verificación de las condiciones calidad del nuevo programa de Arquitectura. Como resultado de la visita se concluye de forma positiva según la retroalimentación realizada por ambos Pares Académicos y se reforzó en el posterior informe de visita que se presentó al Ministerio de Educación. Igualmente se continúa en la espera de la respuesta oficial por parte del Ministerio de Educación para dar inicio a la propuesta de formación presentada. Como resultado de la actividad, se resalta la gestión y creación de programas interdisciplinarios e interfacultades.

Igualmente, durante el periodo de análisis, luego de finalizar los estudios previos se completaron la creación de los programas, teniendo como resultado la creación de una Tecnología en Desarrollo de Software y una especialización en Biga Data e Inteligencia de Negocios, ambos para el Centro Regional Apartadó. Y para la sede Medellín se realizó la creación de una Maestría

en Ciencias de Datos en modalidad virtual para fortalecer la formación de los estudiantes en todas las sedes.

Luego de ser aprobado el Decreto 0529 de 2024, en marzo del mismo año. Donde se reglamenta y se fortalece la autonomía institucional para facilitar la creación/ampliación de programas en nuevos territorios de programas y/o instituciones acreditadas en alta calidad. Para el semestre 2024-02 se iniciaron los análisis necesarios para realizar la ampliación de lugar de desarrollo del programa de Ingeniería de Sistemas, y como resultado se establece dentro del marco institucional de ampliación; que el lugar de desarrollo para iniciar es el centro regional Montería. Con esta ampliación se espera iniciar oferta en 2025-02, para que durante el 2025-01 se culminen los procesos de adecuaciones del centro regional para recibir la oferta y se culmine el trámite ante el Ministerio de Educación Nacional.

Mejora continua

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se finalizaron en los Planes de Mejoramiento, Mantenimiento e Innovación destacando los siguientes aspectos según cada programa académico:

El programa de Ingeniería de Sistemas ha logrado un cumplimiento del 98 % en la ejecución de las actividades planificadas dentro del marco del PMMI, evidenciando un alto nivel de compromiso con la calidad académica y la mejora continua. De las 92 actividades programadas, solo una quedó pendiente de ejecución, mientras que tres no aplicaban para este proceso. Estas actividades incluyeron talleres de capacitación para docentes, seminarios de actualización en tendencias tecnológicas y la implementación de proyectos prácticos orientados a fortalecer la aplicación del conocimiento. Además, se han definido y monitoreado indicadores clave, como contratación docente, retención y proyección académica, permitiendo realizar ajustes estratégicos en tiempo real y garantizar la efectividad del proceso. No obstante, la actividad pendiente corresponde al análisis riguroso del desempeño profesional y académico de los graduados, el cual no pudo ser completado en esta fase. Asimismo, es importante aclarar que, si bien las actividades se ejecutaron en su totalidad, no se logró su carga en los tiempos establecidos debido a la renuncia de un docente en el periodo 2024-01, lo que generó retrasos en la entrega de los informes correspondientes. El programa viene trabajando con la excelencia y la mejora continua. A pesar de los desafíos administrativos que afectaron la entrega oportuna de algunas actividades, se han establecido bases sólidas para completar la actividad pendiente en futuras fases y seguir fortaleciendo la calidad académica.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software, culminó el proceso de autoevaluación, logrando la primera línea base de programa, que permitirá mejorar la calidad del programa en los próximos periodos académicos, logrando además el primer Plan de Mantenimiento, Mejoramiento e Innovación - PMMI - el cual representa la hoja de ruta y las acciones con las que el programa espera avanzar en la ruta de mejora.

El programa de Ingeniería Civil realiza el seguimiento a la calidad de la educación y la mejora continua a través del Plan de Contingencia. Para ello, recolecta la información y evidencias necesarias del desarrollo de las funciones sustantivas, dividiéndose en tres aspectos relevantes:

- Seguimiento a estudiantes inactivos: Se proyectaron 3 actividades, todas fueron desarrolladas, alcanzando un cumplimiento del 100%.
- Desarrollo y seguimiento al plan de mejoramiento, mantenimiento y capacidad innovadora: Se proyectaron 24 actividades, de las cuales se desarrollaron 20, logrando un cumplimiento del 83%.
- Desarrollo y seguimiento a los aspectos curriculares y organización de las actividades desde las cartas descriptivas: Se proyectaron 7 actividades, de las cuales se desarrollaron 5, alcanzando un cumplimiento del 71%.

El programa de Arquitectura realiza el seguimiento a la calidad de la educación y la mejora continua a través del Plan de Contingencia, logrando un avance general del 87% en los siguientes aspectos:

- Seguimiento a estudiantes inactivos: Se proyectaron 3 actividades, todas fueron desarrolladas, logrando un cumplimiento del 100%.
- Desarrollo y seguimiento al plan de mejoramiento, mantenimiento y capacidad innovadora: Se proyectaron 17 actividades, de las cuales se desarrollaron 14, con un cumplimiento del 83%.
- Desarrollo y seguimiento a los aspectos curriculares y organización de las actividades desde las cartas descriptivas: Se proyectaron 27 actividades, de las cuales se desarrollaron 21, alcanzando un cumplimiento del 77%.

El programa de Ingeniería Industrial se encuentra en ejecución del Plan de Contingencia, con ejecución del 40% en el segundo semestre del año 2024. Cabe destacar que no todos los compromisos del Plan de Contingencia son aplicables para el presente año, porque los estudiantes están fragmentados en los diferentes componentes de formación; en los cursos del componente profesional que no alcanzan el mínimo de estudiantes para consolidar grupos, se vienen realizando dirigidos con docentes vinculados a la universidad y en otros casos, se realizan en universidades cuyos contenidos son homologables con los de la universidad; quedando en actividad básicamente los proyectos profesionales.

Autoevaluación

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se realizaron avances en autoevaluación en los siguientes aspectos según cada programa académico:

El programa de Ingeniería de Sistemas, comprometido con el mejoramiento continuo dentro del marco del Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad, ha iniciado su primera autoevaluación con miras a la re acreditación en alta calidad. Este proceso tiene como propósito revisar los avances necesarios para la mejora continua, bajo la convicción de que los procesos,

resultados, evaluaciones, análisis y acciones deben perfeccionarse de manera permanente. Todo ello se enmarca en el Plan de Mejoramiento, Mantenimiento e Innovación (PMMI), donde se definen actividades de mejora, estrategias de mantenimiento y la implementación de indicadores clave.

Como parte de estos esfuerzos, se han logrado avances significativos, entre ellos:

- Capacitación especializada brindada por la Unidad de Aseguramiento de la Calidad.
- Conformación del Comité de Autoevaluación del Programa, encargado de liderar el proceso.
- Ponderación de factores y características relevantes para la evaluación del programa.
- Análisis de factores críticos, con el fin de fortalecer áreas clave.

Sin embargo, el proceso ha experimentado algunos retrasos debido a situaciones imprevistas, entre ellas:

- La renuncia de un docente clave en el proceso en el semestre 2024-1, lo que requirió ajustes en la organización de las actividades.
- La incapacidad médica de un docente involucrado en la autoevaluación durante el periodo 2024-2, lo que afectó la continuidad de las tareas planificadas.
- La incapacidad médica de la coordinadora del programa fue por un mes, lo que generó una reestructuración en la gestión del proceso.

A pesar de estos desafíos, el equipo de trabajo continúa con el compromiso de culminar la autoevaluación hacia finales de 2025-02, garantizando así la excelencia académica y administrativa del programa, y asegurando su reacreditación en alta calidad.

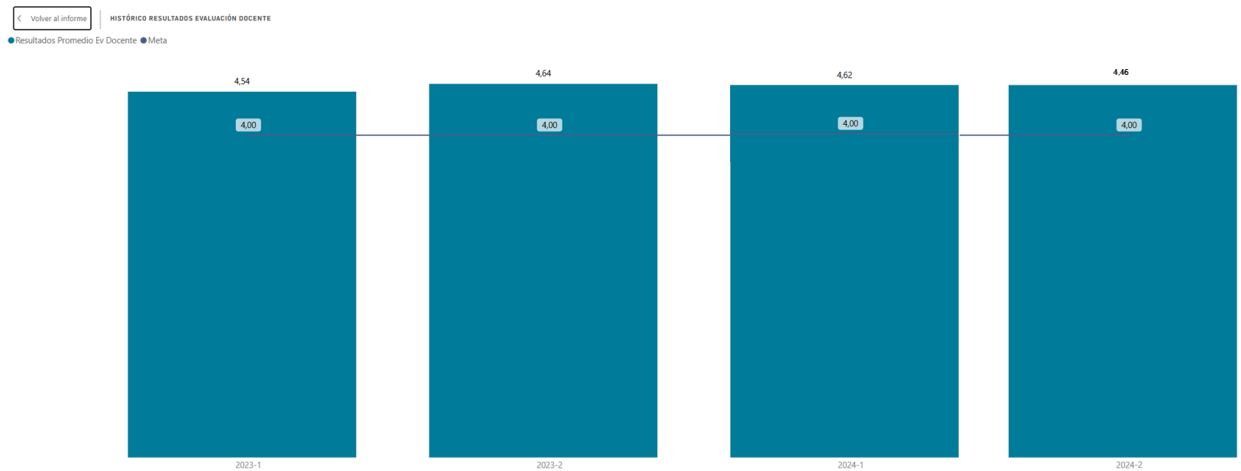
El programa de Tecnología en Desarrollo de Software logró terminar el proceso de autoevaluación y con él el primer Plan de Mantenimiento, Mejoramiento e Innovación PMMI, mostrando el compromiso del programa con generar una ruta de crecimiento y mejora continua.

Evaluaciones de Desempeño

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se obtuvieron los siguientes resultados en las evaluaciones de desempeño según cada programa académico:

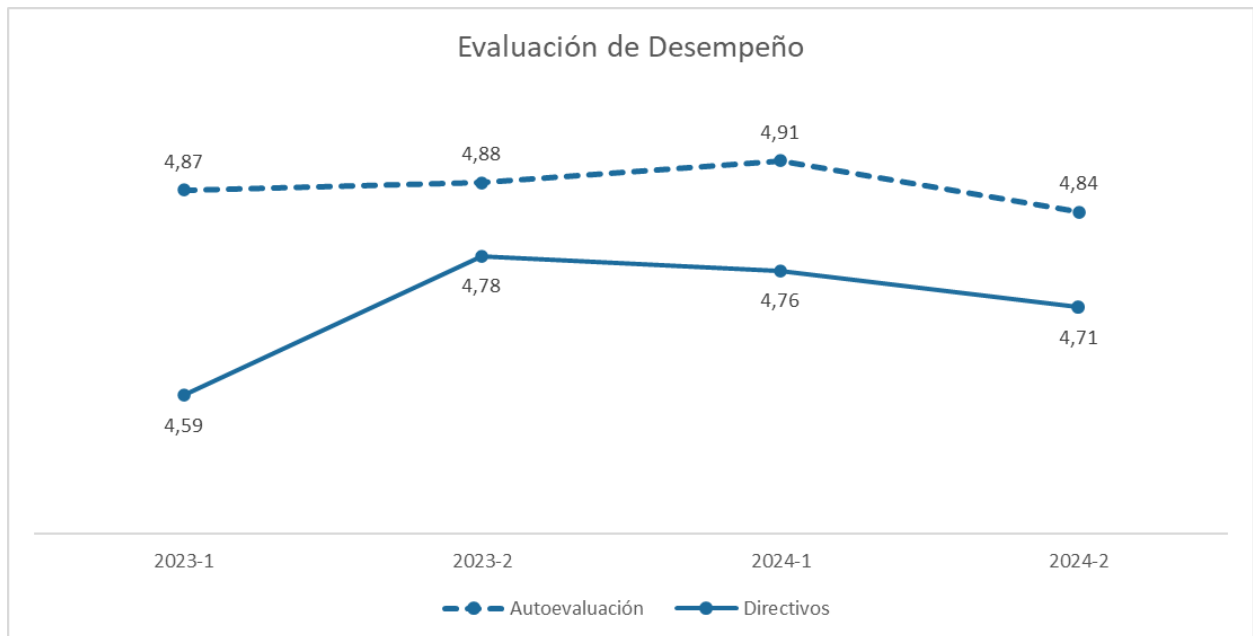
Para la Facultad de Ingenierías y Arquitectura los resultados obtenidos al finalizar el año de la evaluación de desempeño son satisfactorios, dado que el 100% de los docentes vinculados en la facultad presentan evaluaciones superiores a 4.0, teniendo en cuenta a diferencia del anterior informe ahora se incluyen los docentes con duraciones de Año Académico y Año Calendario, cuya evaluación es anual. Es así como se presentan las evaluaciones de todos los docentes activos.

Figura 1. Evaluación Docente Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Dirección de Planeación, 2024

Figura 2. Evaluación de Desempeño. Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Dirección de Planeación, 2024

En las figuras 1 y 2, se presenta el valor promedio de las evaluaciones tanto de estudiantes como la autoevaluación que realiza el docente y la evaluación que realiza el directivo (jefe directo), tal como se muestra en promedio las evaluaciones son satisfactorias en comparación a los periodos anteriores. Sin embargo, de los 48 docentes que realizaron su evaluaciones, solo cuatro obtuvieron una calificación no satisfactoria o por debajo de 4.0, esto se representa en el 8.3% de

los docentes requieren plan de mejora ya sea para mejorar la función docente o en las demás funciones sustantivas.

El programa de Ingeniería de Sistemas contó con 38 docentes, distribuidos en 17 de tiempo completo, 3 de medio tiempo y 19 de cátedra, de los cuales 6 brindaron apoyo directo al Departamento de Informática. En cuanto a la distribución de actividades en el Plan de Trabajo Docente, la docencia representa la mayor dedicación con un 52,63%, seguida por actividades administrativas con 20,58% e investigación con 14,15%. Asimismo, el aseguramiento de la calidad ocupa un 8,98%, mientras que la extensión tiene un 3,15%. Durante este periodo, se realizaron 1 plan de mejoramiento, ya que algunas de las evaluaciones docentes fueron inferiores a 4.0. Es importante resaltar que los docentes obtuvieron una muy buena percepción por parte de los estudiantes. En cuanto a las actividades relacionadas con las funciones sustantivas, se valora el desempeño y compromiso del equipo docente.

El programa de Ingeniería Civil, durante el periodo julio a diciembre de 2024, contó con 2 docentes tiempo completo, 1 docente medio tiempo y 4 docentes cátedra. De los cuales, todos los docentes en promedio obtienen una evaluación promedio superior a 4.0. Esto representa que el 100% de los docentes del programa tienen una valoración superior a 4.0.

El programa de Arquitectura, contó con 5 docentes tiempo completo, 2 medio tiempo y 1 docente de cátedra. Durante el semestre 2024-02 no se tienen planes de mejoramiento pendientes del semestre anterior. Al finalizar la evaluación docente del 2024-2 se requiere realizar un plan de mejoramiento para 1 de los docentes de tiempo completo David Cadavid Castañeda, el docente es nuevo y está en curva de aprendizaje en los procesos institucionales.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software para el periodo 2024-02 el programa contó con 2 docentes de tiempo completo y 1 docente de medio tiempo, con evaluaciones de desempeño ponderadas de 4.58, indicando un buen resultado, el cual se ha visto reflejado en el mejoramiento del programa.

Pruebas Saber-Pro:

Los resultados de las pruebas Saber Pro realizadas por los estudiantes durante el 2024 aún no presentan resultados definitivos, por lo tanto se presenta el análisis de los resultados del año 2023 comparados con el 2022, lo cual no permitió ejecutar estrategia durante las pruebas del 2024.

En la siguiente tabla se relacionan los resultados obtenidos por los estudiantes de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura en las pruebas Saber Pro en el año 2023:

Tabla 2. Saber Pro

Programas	Indicador	Resultado pruebas Saber Pro	Resultados en Segunda Lengua
Ingeniería de Sistemas	0.89	154	173
Tecnología en Desarrollo de Software	N/A	N/A	N/A
Ingeniería Civil	0.97	155	160
Arquitectura	0.91	150	164
Ingeniería Industrial	0.98	142	145

En el año 2022, los estudiantes de Ingeniería de Sistemas obtuvieron un puntaje promedio de 141 en las pruebas Saber Pro. Para el año 2023, este puntaje aumentó a 154, lo cual representa un incremento significativo de 13 puntos, reflejando una mejora en la preparación académica y en las competencias evaluadas. Este resultado puede atribuirse a diversas estrategias implementadas, como el fortalecimiento del plan de estudios mediante cursos electivos, seminarios y líneas de profundización, así como al acompañamiento de un docente especializado en la preparación de los estudiantes para estas pruebas. Además, se promovió la integración de ejercicios similares en el aula y la participación en talleres de capacitación.

En cuanto a la segunda lengua, los resultados también evidencian una mejora, pasando de 161 en 2022 a 173 en 2023, con un incremento de 12 puntos. Esta evolución resalta el esfuerzo del programa en la formación integral de sus estudiantes. Asimismo, el indicador general del programa se situó en 0.89, lo que refuerza la estabilidad y desempeño académico del mismo. Como parte de las acciones de mejora continua, se tiene previsto implementar ejercicios prácticos para mejorar las pruebas Saber Pro lo que permitirá identificar estrategias efectivas y fortalecer los procesos académicos, con el objetivo de seguir optimizando los resultados y consolidando la excelencia del programa.

Durante el 2023, los programas de Ingeniería Civil, Arquitectura e Ingeniería Industrial presentaron distintos comportamientos en las pruebas Saber Pro. Ingeniería Civil y Arquitectura incrementaron su puntaje promedio en un punto frente al 2022, alcanzando 155 y 150 puntos respectivamente, lo que sugiere que la estrategia de acompañamiento a estudiantes mediante talleres de análisis de cuadernillos con preguntas tipo Saber Pro ha sido efectiva. Sin embargo, los resultados sólo reflejan las competencias genéricas, ya que la plataforma aún no genera reportes de pruebas específicas. Ingeniería Industrial obtuvo un promedio de 142 puntos, igual al del grupo de referencia y al de 2022, con fortalezas en razonamiento cuantitativo y lectura crítica, pero con debilidades en competencias ciudadanas y comunicación escrita. En Segunda Lengua, Ingeniería Civil tuvo una leve disminución (161 a 160), mientras que Arquitectura

aumentó de 160 a 164, aunque no ha logrado consolidar su curso de extensión “Inglés para arquitectos y el gremio de la construcción” por falta de inscritos.

En el programa de Tecnología en Desarrollo de Software, se tuvo 4 estudiantes que realizaron las pruebas de estado Saber TyT el día 29 de noviembre de 2024 y se espera procesar los resultados una vez estén publicados, que, en comunicados oficiales, será el día 31 de enero de 2025, lo que permitirá comenzar la recopilación y análisis de resultados.

Pruebas de Valor Agregado

Desde julio de 2018 la Universidad Católica Luis Amigó inició el proceso de análisis del valor agregado, medido a partir de las competencias genéricas Razonamiento Cuantitativo y Lectura Crítica, realizando simulacros cada año con los estudiantes que se encontraban cursando el quinto nivel. Para el año 2023, se calculó el valor agregado con los resultados de la prueba Saber Pro para estas competencias.

La prueba de valor agregado del programa de Ingeniería de Sistemas en 2023, participaron 45 estudiantes (equivalente al 3,2% del total evaluado en la institución), muestra una mejora moderada en las competencias de Lectura Crítica y Razonamiento Cuantitativo. En Lectura Crítica, el puntaje promedio pasó de 2,7 en Saber 11 a 2,8 en Saber Pro, con un valor agregado de 0,10. Sin embargo, la prueba estadística no mostró diferencias significativas, lo que sugiere que el impacto del proceso formativo en esta competencia fue limitado. En Razonamiento Cuantitativo, la mejora fue más evidente, pasando de 2,5 en Saber 11 a 2,7 en Saber Pro, con un valor agregado de 0,20. La prueba estadística confirmó que esta diferencia es significativa, aunque el crecimiento sigue siendo moderado. En comparación con el programa de Administración de Empresas, que tuvo un desempeño similar en esta área, se observa que Ingeniería de Sistemas mantiene un nivel competitivo, aunque con una mayor dispersión en los resultados, reflejada en un coeficiente de variación del 15%.

A partir de estos resultados, es recomendable fortalecer estrategias para mejorar la Lectura Crítica, integrando metodologías activas de análisis textual y pensamiento crítico en las asignaturas. Asimismo, se sugiere reforzar el desarrollo del razonamiento cuantitativo, asegurando que los estudiantes tengan una formación más sólida en matemáticas aplicadas. La implementación de simulacros de Saber Pro con retroalimentación, junto con estrategias de nivelación para reducir la dispersión en los resultados, podría contribuir significativamente a mejorar el desempeño general del programa. Aunque los avances son evidentes, se requiere una mayor consolidación del proceso formativo para incrementar el impacto de la educación en el rendimiento de los estudiantes.

El Departamento de Ciencias Básicas reporta que en las pruebas realizadas durante el 2023, participaron 19 estudiantes del programa de Ingeniería Civil, lo que para dicho periodo representa el 1.4% de la población estudiantil del programa. Los resultados de las pruebas Matemáticas y

Razonamiento Cuantitativo muestran niveles bajos en las competencias asociadas al análisis y razonamiento lógico en los estudiantes. La puntuación en la prueba Matemáticas Saber 11, medida en la escala de 0 a 5, no presenta nivel de aprobación ya que en promedio los estudiantes del programa de Ingeniería Civil obtienen una calificación de 2.6. La prueba de Razonamiento cuantitativo Saber Pro presenta resultados similares, el programa de Ingeniería Civil alcanzó una calificación promedio de 2.9. La consistencia de las puntuaciones bajas es explicada por el coeficiente de variación, el cual presenta valores inferiores al 30%, con tendencia a ser homogéneas las calificaciones obtenidas en las pruebas por parte de los estudiantes del programa de Ingeniería Civil.

En la competencia de Lectura Crítica se presentan puntuaciones similares a las obtenidas en la prueba de Razonamiento Cuantitativo. Las calificaciones en las pruebas Lenguaje Saber 11 y Lectura crítica Saber Pro no alcanzaron los niveles de aprobación, con puntajes alcanzados para el programa de Ingeniería Civil de 2.6 y 2.8, respectivamente. La tendencia de los resultados en ambas pruebas es homogénea, explicada por el coeficiente de variación al presentar valores inferiores al 30%.

Frente a esta situación, el programa de Ingeniería Civil, viene implementando estrategias de desarrollo de Talleres Saber Pro abiertos para todos los estudiantes, de distintos niveles académicos, con la finalidad de mejorar su desempeño académico en las distintas áreas de evaluación que implementa el estado y la institución.

En relación al programa de Tecnología en Desarrollo de Software, el Departamento de Ciencias Básicas no reporta información relacionada con pruebas de valor agregado, motivo por el cual se comenzará a articular acciones desde el programa, para comenzar en 2025 la aplicación de las mismas en los términos establecidos por dicho departamento.

El Departamento de Ciencias Básicas reporta que en las pruebas realizadas durante el 2023, participaron 12 estudiantes del programa de Arquitectura, lo que para dicho periodo representa el 0.9% de la población estudiantil del programa. Los resultados de las pruebas Matemáticas y Razonamiento Cuantitativo muestran niveles bajos en las competencias asociadas al análisis y razonamiento lógico en los estudiantes. La puntuación en la prueba Matemáticas Saber 11, medida en la escala de 0 a 5, no presenta nivel de aprobación ya que en promedio los estudiantes del programa de Arquitectura obtienen una calificación de 2.5. La prueba de Razonamiento cuantitativo Saber Pro presenta resultados similares, el programa de Arquitectura alcanzó una calificación promedio de 2.6.

En la competencia de Lectura Crítica se presentan puntuaciones similares a las obtenidas en la prueba de Razonamiento Cuantitativo. Las calificaciones en las pruebas Lenguaje Saber 11 y Lectura crítica Saber Pro no alcanzaron los niveles de aprobación, con puntajes alcanzados para el programa de Arquitectura de 2.5 y 2.7, respectivamente.

El programa de Ingeniería de Sistemas se basa en la comparación de los resultados obtenidos por los estudiantes en las pruebas Saber 11 y Saber Pro, específicamente en las competencias genéricas de Razonamiento Cuantitativo y Lectura Crítica. Para ello, los puntajes fueron transformados a una escala de 0 a 5, permitiendo evaluar el impacto del proceso formativo a lo

largo del programa. En la competencia de Razonamiento Cuantitativo, el programa registró una ligera mejora, con un puntaje promedio de 2.9 en Saber Pro frente a 2.7 en Saber 11. Sin embargo, a pesar de este incremento, el resultado aún se encuentra por debajo del umbral de 3.0, que se considera un nivel aceptable. El coeficiente de variación del 13% sugiere una distribución relativamente homogénea en las calificaciones obtenidas por los estudiantes. En Lectura Crítica, la evolución es similar, pasando de 2.7 en Saber 11 a 2.8 en Saber Pro, con una leve mejora, pero sin alcanzar el nivel óptimo de desempeño.

En las pruebas de 2023, participaron 9 estudiantes de Ingeniería Industrial, representando el 0.6% de la población del programa. Los resultados en Matemáticas y Razonamiento Cuantitativo evidencian bajos niveles de análisis y razonamiento lógico, con promedios de 2.6 y 2.7 en las pruebas Saber 11 y Saber Pro, respectivamente. Lectura Crítica mostró una tendencia similar, con puntajes de 2.6 en Lenguaje Saber 11 y 2.8 en Lectura Crítica Saber Pro. La homogeneidad de los resultados se refleja en un coeficiente de variación menor al 30%.

Inteligencia Curricular

El Índice de Inteligencia Curricular, desarrollado por la Coordinación de Innovación de la Universidad, es una herramienta diseñada para evaluar y mejorar continuamente los planes de estudio de nuestros programas académicos, asegurando una alta calidad educativa. En un mundo en constante cambio, es crucial que los currículos sean flexibles y se adapten a nuevas realidades. Este índice evalúa el currículo a tres niveles: macro-curricular (diseño general y objetivos institucionales), meso-curricular (estructura de cursos y módulos) y micro-curricular (contenido y metodología de cada curso). Utilizando datos cualitativos y cuantitativos, se miden doce sub-índices clave que diagnostican y guían mejoras en el currículo, facilitados por una herramienta en Excel que cuantifica estos índices. Este proceso garantiza que nuestros programas sean innovadores y adaptables, preparados para enfrentar los desafíos del mundo actual.

Tabla 3. Índice

Programas	Resultado
Ingeniería de Sistemas	Índice IC 54.55%

Innovación Educativa y Tecnológica

Durante el primer periodo, de julio a diciembre de 2024, se realizaron iniciativas relacionadas con la incorporación de nuevas tecnologías y metodologías educativas innovadoras, en cada programa académico, de la siguiente manera:

El Programa de Ingeniería de Sistemas ha estado incorporando nuevas tecnologías y metodologías innovadoras para fortalecer la formación de sus estudiantes. Entre estas iniciativas,

se destaca la integración de la estrategia Lego, que ha incluido la adquisición de 12 kits de Lego y la capacitación de los docentes para la realización de talleres guía. Estos talleres se desarrollan en el semillero dirigido a estudiantes de 10° y 11° grado, acompañando su proceso de aprendizaje durante el segundo semestre del año en curso.

En el ámbito de las metodologías educativas innovadoras, se ha impulsado la creación de proyectos con valor agregado en los cursos del programa, permitiendo que los estudiantes enriquezcan su portafolio de servicios y amplíen sus oportunidades laborales. Asimismo, se ha promovido la vinculación de empresas en los ejercicios de formación, posibilitando que expertos del sector compartan su conocimiento en el aula. En este sentido, se ha contado con la participación de compañías como Bancolombia, ISA, Julius Two Grow, El Barto, Datalytics, Smile Games, Mercado Libre, Ecar, ME Ingeniería, entre otras.

Además, se fomenta activamente la participación de los estudiantes en proyectos institucionales, permitiéndoles contribuir a la mejora de procesos internos. Un ejemplo de ello es el proyecto PAN, en el cual se desarrolló un software de apoyo a la gestión del área de Bienestar Institucional, con la participación de seis estudiantes y dos docentes. De manera complementaria, se han venido impactando las demás funciones sustantivas de la institución con el apoyo de docentes y estudiantes.

Como parte del compromiso con la actualización tecnológica en la enseñanza, se adquirió la plataforma educativa CONNECT, suministrada por la editorial McGraw Hill, para el curso de Ingeniería de Software. Esta herramienta fortalece el aprendizaje mediante recursos interactivos, favoreciendo una formación más dinámica y alineada con las tendencias actuales del sector.

El Programa de Ingeniería Civil continúa con la estrategia de innovación educativa implementada dentro de los proyectos docentes en los cursos de Ciencia de los Materiales, Mecánica de Materiales y Estática, la plataforma educativa CONNECT que la suministra la editorial educativa McGraw Hill. Esta plataforma se vincula con el Campus Virtual, de forma que permite el acceso directo a los estudiantes en las actividades, guías y didácticas que se desarrollan en torno al libro guía de cada curso. Esto ha permitido incrementar el acompañamiento de los estudiantes en su trabajo independiente, y afianza el conocimiento adquirido durante las sesiones presenciales. Adicionalmente, abrió el curso electivo de profundización de Metodologías BIM, donde los estudiantes se familiarizaron con entornos colaborativos virtuales para el desarrollo de proyectos en Ingeniería Civil a través del software de Revit, altamente usado en el mercado laboral en este momento, que abarca todo lo relacionado con Building Information Modeling, donde se implementan plataformas integradoras de información de la edificación en tiempo real.

El programa de Arquitectura ha implementado estrategias pedagógicas innovadoras, reforzando la metodología de aprendizaje basada en proyectos (ABP), en la mayoría de los cursos de arquitectura, las cuales han sido objeto de seguimiento y evaluación sistemática. A través de la plataforma virtual, se han diseñado actividades y evaluaciones creativas, fomentando un aprendizaje activo y colaborativo. Se ha establecido un acompañamiento personalizado a los estudiantes, brindando orientación y retroalimentación constante. Este proceso se documenta en informes mensuales y se comparte en los espacios de discusión académica, también se han

desarrollado rúbricas específicas para cada curso, y se han generado procesos de evaluación regulares y estandarizados en sus fechas para una mejor sistematización y se socializa un cronograma de actividades con los estudiantes.

Además, para el semestre 2024-02 el seminario "Espacios Futuros", se contó con el apoyo del departamento de Extensión y Proyección Social, por lo tanto se logró ofertar como un evento a nivel Universidad, se realizaron una serie de charlas de estudiantes y profesionales; tanto nacionales, como internacionales, todos relacionados con la arquitectura, el diseño, la construcción y el urbanismo.

Tabla 4. Innovación Educativa Programa Arquitectura

Evento	Ponente	Institución / País
Charla de Estudiantes para Estudiantes	Estudiantes de últimos semestres	Universidad San Buenaventura
Cuestionarlo Todo: Preguntas prácticas investigar en Arquitectura	Arq. Victoria Restrepo	Italia
Incidencia del río como afluente en el desarrollo urbano de la Ciudad de Portoviejo, Manabí, Ecuador	Estudiantes de último semestre	Universidad de Portoviejo, Ecuador
Territorio en Disidencia, desde Juárez a Medellín	Arq. Lizzette Chávez	México

Adicionalmente, el trabajo articulado de la Facultad durante el evento "Pabellón Azul", el cual se incluye la muestra final de trabajos de talleres de arquitectura, trabajos de grado por medio de simposios. En este mismo evento se socializan las muestras finales de prácticas de toda la facultad, sirviendo también como una plataforma de networking donde empresarios y académicos convergen en un solo espacio y ven desde ambas perspectivas lo que se está trabajando en ambas esferas.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software retomó el semillero de investigación "Programación y Desarrollo de Software", incorporando un enfoque innovador con inteligencia artificial en sus proyectos. Además, implementó el aprendizaje basado en proyectos (ABP) en distintos cursos, permitiendo a los estudiantes resolver problemas reales con tecnología. Como parte de su mejora curricular, actualizó 13 cartas descriptivas mediante un análisis de tendencias, inteligencia curricular, contexto y opiniones de expertos, integrando nuevas tecnologías y metodologías para fortalecer la calidad del programa.

El programa de Ingeniería Industrial ha contado con la participación de tres estudiantes de Ingeniería Industrial, en el semillero SYSLAC. Estos estudiantes desarrollaron un prototipo de paletizadora industrial para solucionar un problema real de una empresa de cocinas industriales; posteriormente los estudiantes de ingeniería de sistemas aplicarán Inteligencia Artificial (IA) en la optimización del proceso.

Convenios

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se tienen activos los siguientes convenios cada programa académico:

El Programa de Ingeniería de Sistemas ha participado activamente en diversos eventos académicos y tecnológicos, entre ellos CityJavaScript, la Cumbre de Liderazgo en TI, la Semana de la Tecnología, Creatividad e Innovación, y el Seminario Internacional de Investigación en Ingeniería de Software. Estos espacios han permitido establecer vínculos con diferentes empresas del sector, facilitando la gestión de nuevos convenios que fortalezcan el relacionamiento con el ámbito empresarial y académico.

Adicionalmente, se ha venido trabajando con Bancolombia en la iniciativa Talento B, con el propósito de articular las necesidades del sector y participar en tendencias emergentes. Esta colaboración ha generado una integración estratégica entre el programa y otras áreas de la institución.

Actualmente, el Programa de Ingeniería de Sistemas ha consolidado una sólida red de cooperación a través de la Oficina de Cooperación Institucional y Relaciones Internacionales (OCRI), alcanzando 49 convenios con instituciones en 13 países, de los cuales 20 son nacionales y 45 internacionales. Esta amplia red de alianzas fortalece la formación académica, facilita la movilidad estudiantil y promueve la colaboración con empresas y universidades de distintos países. Además, la visualización geográfica muestra una fuerte presencia en América Latina, destacando el compromiso del programa con la internacionalización y el desarrollo de oportunidades para sus estudiantes.

Figura 3. Convenios vigentes por países - Programa de Ingeniería de Sistemas.

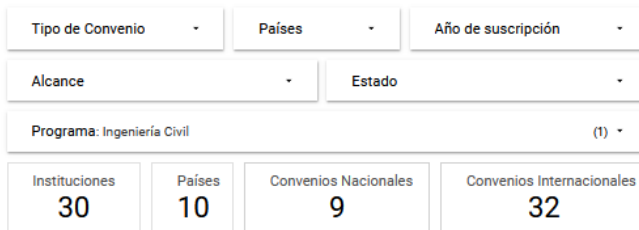


Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura - OCRI, diciembre 2024.

El programa de Ingeniería Civil cuenta con 41 convenios vigentes, para el semestre 2024-2, 9 convenios de alcance nacional y 32 convenios internacionales, abarcando un total de 10 países.

Figura 4. Convenios vigentes por países - Programa de Ingeniería Civil.

CONVENIOS POR PROGRAMA



Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura - OCRI, diciembre 2024.

Desde el programa de arquitectura hemos consolidado el compromiso con la internacionalización a través de una serie de convenios de colaboración con prestigiosas instituciones de educación superior en países como México, Perú y Ecuador. Estas alianzas estratégicas, iniciadas en el primer semestre de 2024 y fortalecidas a lo largo del año, han generado un impacto significativo en nuestra comunidad académica y especialmente en nuestro programa.

Figura 5. Convenios vigentes por países - Programa de Arquitectura.

CONVENIOS POR PROGRAMA



Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura - OCRI, diciembre 2024.

Actualmente, el programa cuenta con 41 convenios con diversas instituciones, incluyendo 11 a nivel nacional y 34 a nivel internacional, abarcando un total de 11 países.

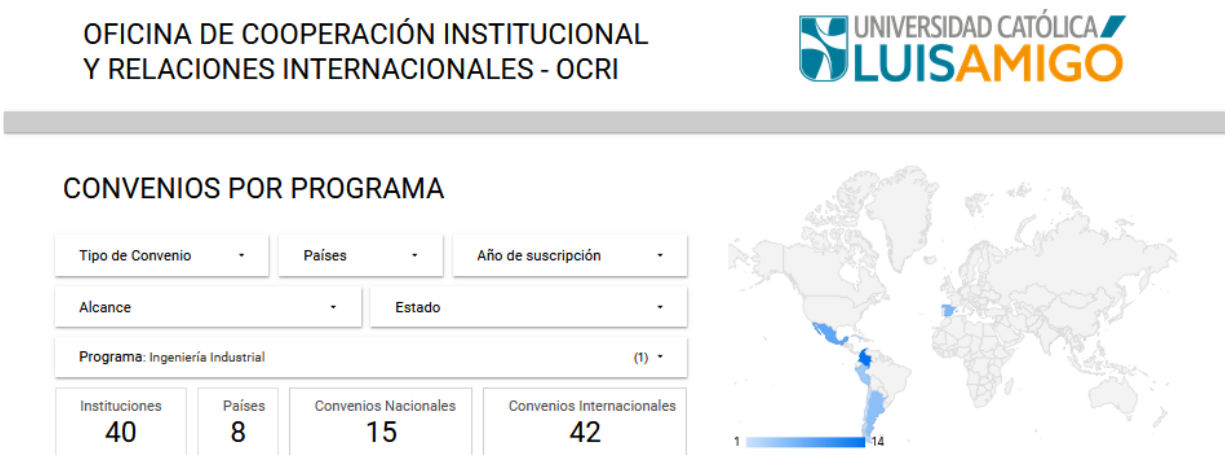
Se establecieron conversaciones para establecer posibles convenios de cooperación con la Universidad del Valle en Bolivia, en especial con la Facultad de posgrados de la sede Santa Cruz.

Conversaciones que se dan a través del vínculo con la Sociedad Colombiana de Arquitectos, desde donde se pretende realizar una alianza entre las 3 instituciones para la formación en Arquitectura Interior.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software, aprovechando el evento DevOpsDays, realizado en la Universidad, logró abrir conversaciones con diferentes empresas reconocidas en el medio, donde se han adelantado gestiones para la creación de nuevos convenios que permitan fortalecer el programa. Además, tuvo acercamientos estrechos con el Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones - MinTIC - logrando ser la sede de lanzamiento del programa de AvanzaTec, dejando canales de comunicación abiertos para convertir la Universidad y el programa en aliados estratégicos del ministerio.

El programa de Ingeniería Industrial no abre convenios nuevos, dada la finalización y cierre del programa. Actualmente, el programa cuenta con 57 convenios con diversas instituciones, incluyendo 15 a nivel nacional y 42 a nivel internacional, abarcando un total de 8 países.

Figura 6. Convenios vigentes por países - Programa de Ingeniería Industrial.

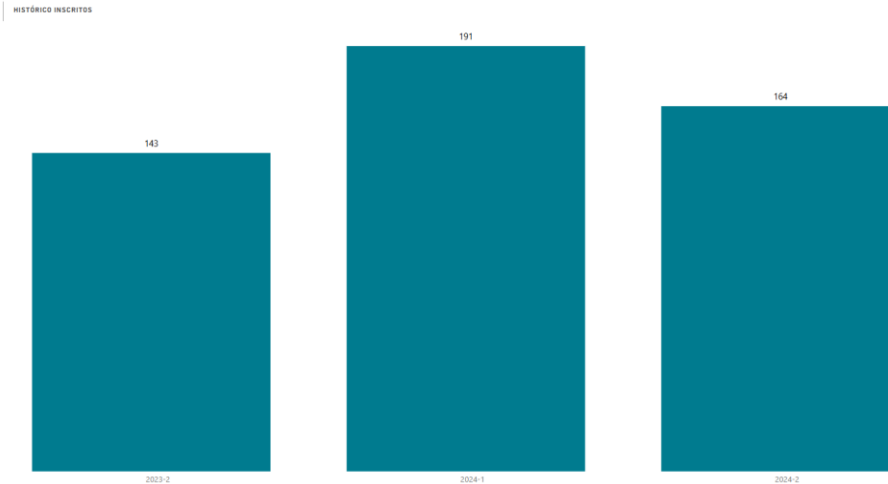


Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura - OCRI, diciembre 2024.

Estudiantes por Facultades:

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura continúa en crecimiento de la mano de los programas de Ingeniería de Sistemas y Tecnología en Desarrollo de Software, y se busca mantener la cantidad de estudiantes matriculados en los programas en cierre como Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial y Arquitectura.

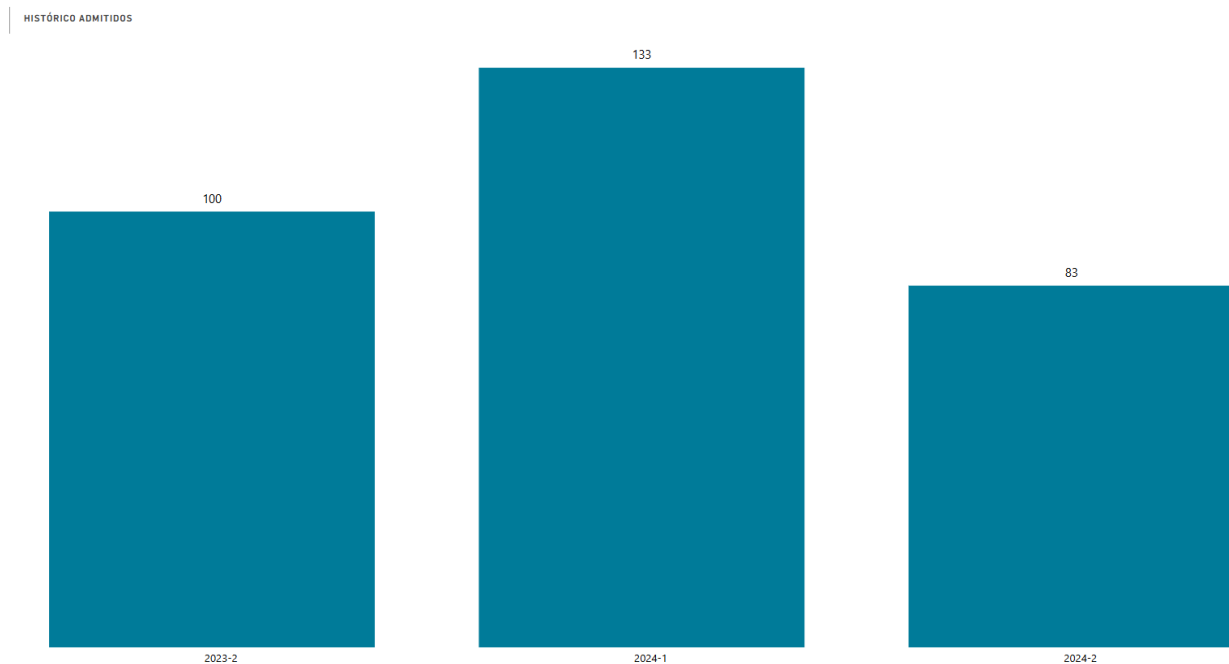
Figura 7. Total, Inscritos - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura, continúa creciendo en el interés de los estudiantes en el área de ingeniería de sistemas y desarrollo de software.

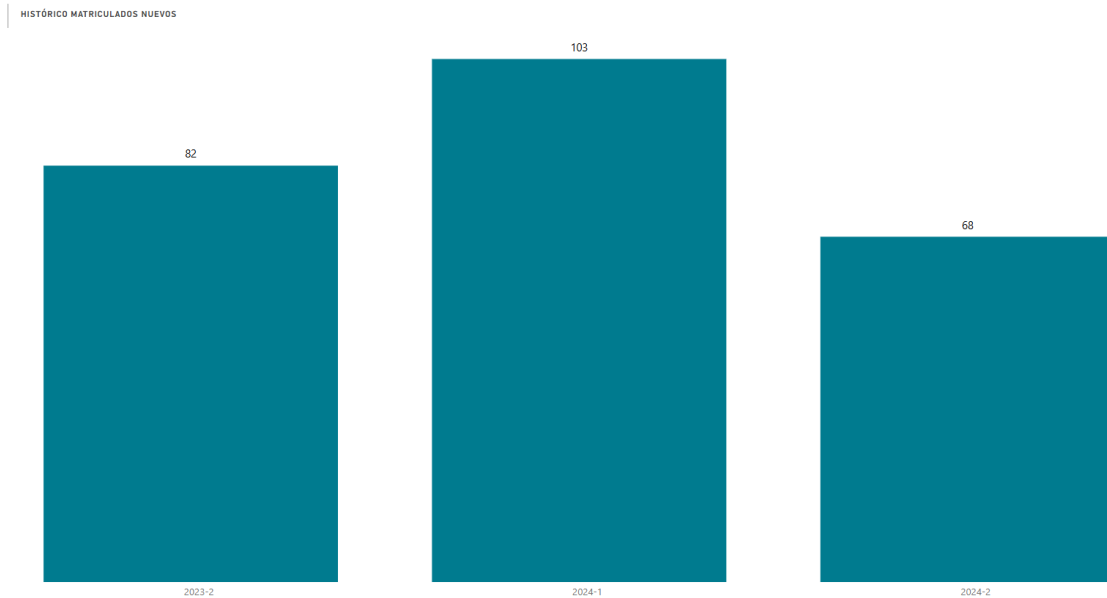
Figura 8. Total, Admitidos - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El proceso de admisión de la facultad se ha visto transformado por la metodología de selección que cuenta con el acompañamiento del programa de Psicología, donde se ha logrado mejorar las condiciones de ingreso de los estudiantes.

Figura 9. Total Estudiantes Nuevos - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El incremento de estudiantes nuevos en la Facultad de Ingenierías y Arquitectura se debe al aumento en el número de cupos disponibles para el programa de Ingeniería de Sistemas, que pasó de 35 a 110 desde el periodo 2023-02.

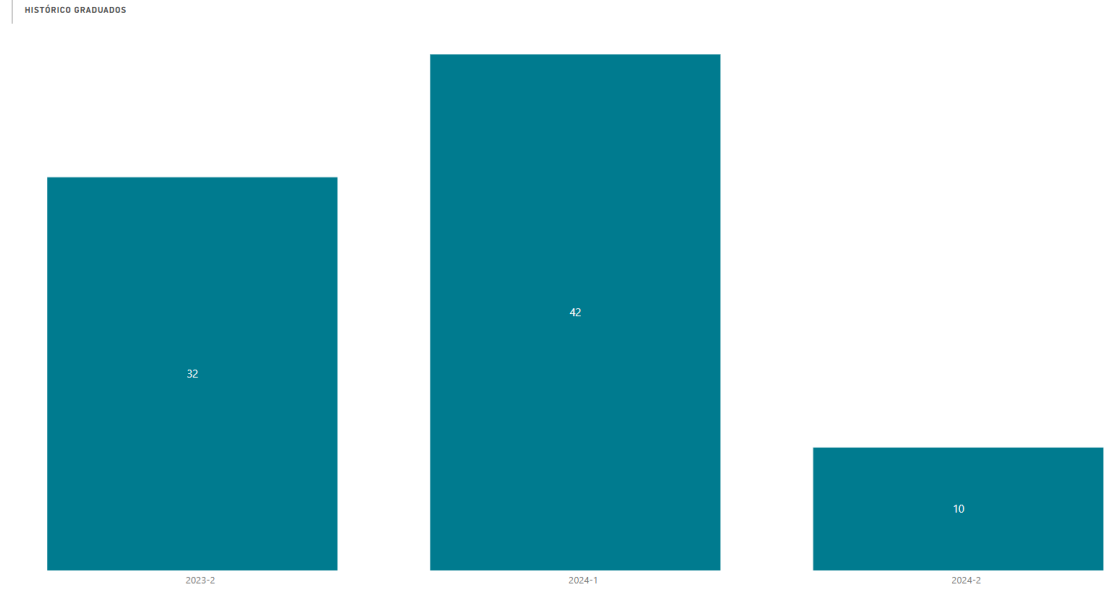
Figura 10. Total Estudiantes Activos - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura, para el periodo 2024-02 contó con un total 731 estudiantes matriculados en todos los programas que oferta actualmente.

Figura 11. Total Graduados - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.

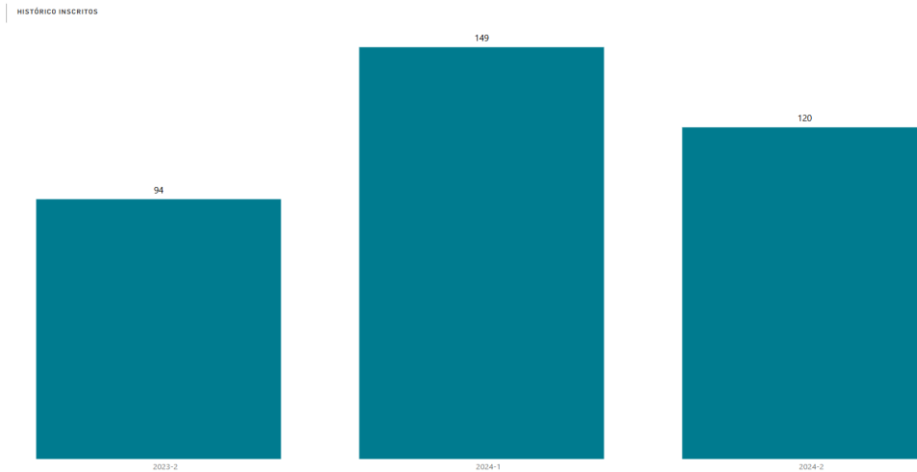


Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Desde la Facultad, se continúa aumentando el número de graduados por semestre, gracias al trabajo de seguimiento individualizado y ajustes de la programación académica que han permitido que los estudiantes gestionen sus matrículas de forma continua y no se generen retrasos en sus procesos de formación. Aunque al cierre estadístico institucional, y por efecto de los cierres de procesos de práctica, los graduados a la fecha no se reflejan en crecimiento.

El programa de Ingeniería de Sistemas tuvo un total de 120 estudiantes inscritos en el periodo 2024-2, se encuentra un incremento de 26 estudiantes (21.7%) en el periodo 2023-02 y un decrecimiento de 29 estudiantes (19.5%) para el periodo 2024-01. El incremento de inscritos en el periodo 2024-02 evidencia una tendencia positiva para el programa, dado que se presenta una mejora en la percepción y atracción para las personas, esto debido a la actualidad y aceptación que se tiene de las áreas tecnológicas, tanto a nivel académico, como de expectativa laboral. Además, el acompañamiento que se ha venido teniendo en las diferentes estrategias de marketing de la universidad se presenta como un proceso estructurado y de impacto.

Figura 12. Total Inscritos - Ingeniería de Sistemas.

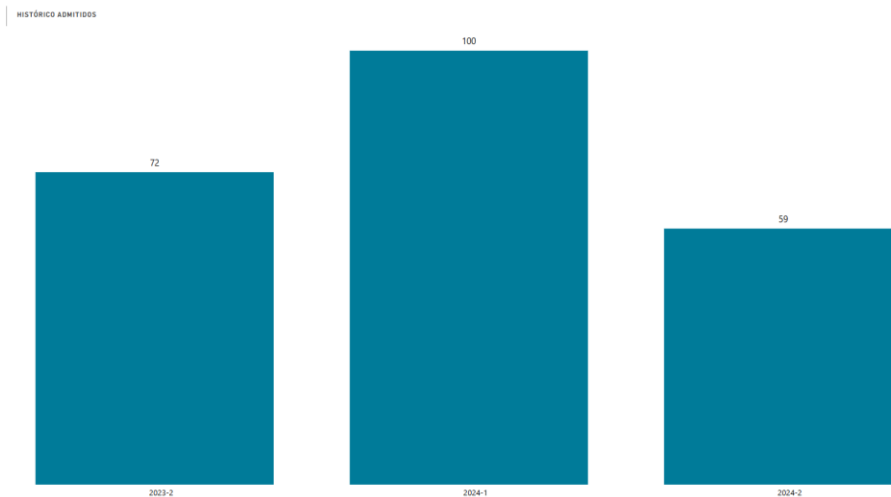


Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El programa de Ingeniería de Sistemas tuvo un total de 59 estudiantes admitidos en el periodo 2024-2, esto presenta un 67,11% de admisión, frente a los aspirantes (149); lo que representa un incremento significativo en comparación con los periodos anteriores. En 2023-1, hubo 67 admitidos, resultando en un aumento de 33 estudiantes (49,25%).

Con relación al periodo 2023-2 se admiten 72; lo cual, evidencia un incremento de 28 estudiantes (38,89%). Este aumento en la cantidad de admitidos en 2024-1 presenta una tendencia positiva y un crecimiento significativo de posibles estudiantes para el programa, frente al año inmediatamente anterior, dado que la presencia de aspirantes ha venido creciendo de manera significativa.

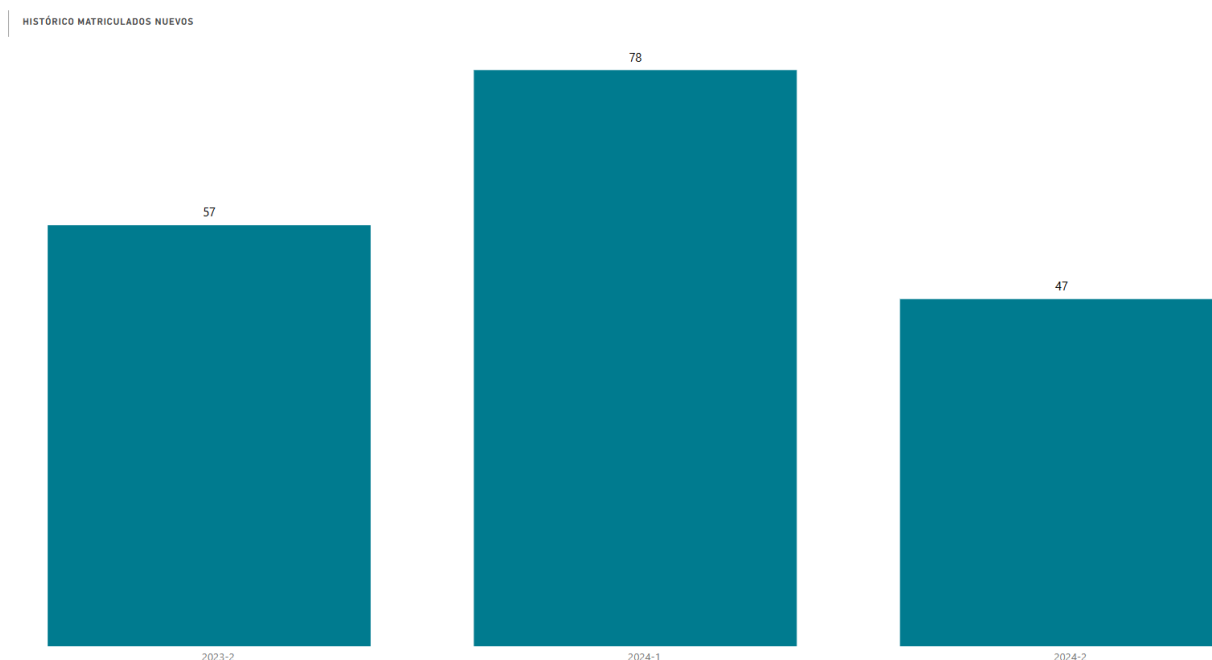
Figura 13. Total Admitidos - Ingeniería de Sistemas.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

En el periodo 2024-2, el programa de Ingeniería de Sistemas admitió a 59 estudiantes, de los cuales 47 son estudiantes nuevos, representando un 79.67% del total de admitidos. Para el periodo 2023-2, de los 72 admitidos, 57 son estudiantes nuevos (79.17%), en 2024-1 se tienen 100 admitidos, registrando como nuevos 78 (78%). Se evidencia que el porcentaje de nuevos estudiantes en 2024-2 en comparación con 2023-2 (17.54%) disminuyó y otro frente a 2024-01 (39.75%), es importante aclarar que se viene realizando un proceso de admisión más exigente con la calidad de los aspirantes, buscando tener estudiantes mayor calidad y compromiso con la institución y el programa, que muestren afinidad y pasión por el área de formación.

Figura 14. Total Estudiantes Nuevos - Ingeniería de Sistemas.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El total de estudiantes ha mostrado una tendencia sostenida. En el semestre 2023-02, el programa contaba con 409 estudiantes, cifra que aumentó a 435 en el semestre 2024-01, lo que representa un incremento del 5.97%. Posteriormente, en el semestre 2024-02, la matrícula creció a 437 estudiantes, con un aumento del 0.46% respecto al semestre anterior. Este aumento en la cantidad de estudiantes se percibe gracias a la mejora en la percepción del programa, también a la calidad académica y relevancia en el campo tecnológico. Además, la alta demanda de profesionales en tecnología también ha jugado un papel importante, incluyendo los altos salarios que se perciben tanto a nivel nacional como internacional, son también aspectos de alto valor que hacen que mayor cantidad de persona opten por elegir y mantenerse en el programa de Ingeniería de Sistemas. Por otra parte, se ha detectado una cantidad de estudiantes que no están cumpliendo con la

graduación efectiva, con los cuales se está realizando un exhaustivo acompañamiento, aplicando diferentes estrategias que permitan que estos puedan avanzar y propender un avance de cada uno de ellos.

Figura 15. Total Estudiantes Activos - Ingeniería de Sistemas.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El número de graduados por semestre revela una tendencia positiva en el programa de Ingeniería de Sistemas. En el semestre 2023-02, el programa tuvo 19 graduados, cifra que aumentó considerablemente a 27 en el semestre 2024-01 (70%),. Posteriormente, en el semestre 2024-02, el número de graduados decreció a 2 (92.6%) con relación al semestre anterior.

Figura 15. Total Graduados - Ingeniería de Sistemas.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El Programa de Ingeniería Civil para el periodo 2024-2 ya el programa no cuenta con un registro calificado vigente. Por lo tanto, se espera que el número total de estudiantes activos en el programa disminuya en razón de la cantidad de estudiantes graduados (Ver Figura 16. Total estudiante Activos - Ingeniería Civil.). Sin embargo, el programa ha realizado esfuerzos para que los estudiantes ausentes regresen a culminar sus procesos académicos, por lo tanto, se reporta que para el 2024-2 se tramitaron 7 reingresos de los estudiantes del programa, un incremento significativo frente a periodos anteriores (Ver Figura 18). Por otra parte, es importante resaltar que la tasa de graduación de los estudiantes está en aumento ya que, a los estudiantes se les viene orientando adecuadamente para que tengan procesos de matrícula que les permita llegar adecuadamente a la culminación del proceso académico satisfactoriamente, en la Figura 17 no se permite visualizar este comportamiento debido a que para el 2024-2, sólo se reportan los estudiantes que se graduaron en la ceremonia de grados colectivos. Sin embargo, el programa tiene 5 estudiantes más que se gradúan en la ceremonia extemporánea, lo que corresponde a un total de 9 estudiantes graduados en el periodo julio a diciembre de 2024. (Ver Figura 17. Total Graduados - Ingeniería Civil.).

Figura 16. Total estudiante Activos - Ingeniería Civil.



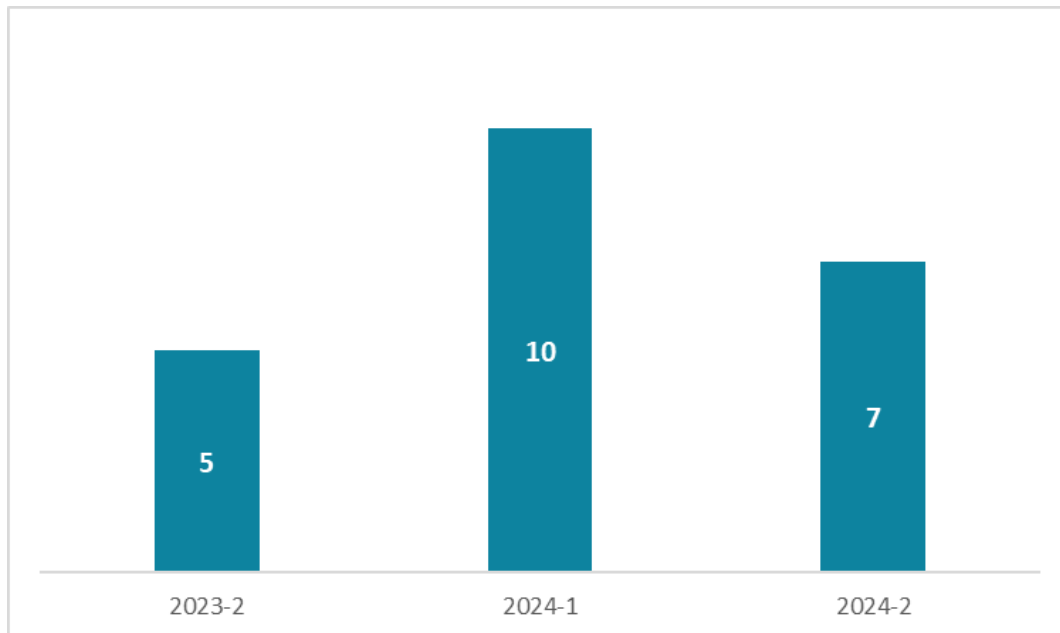
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 17. Total Graduados - Ingeniería Civil.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

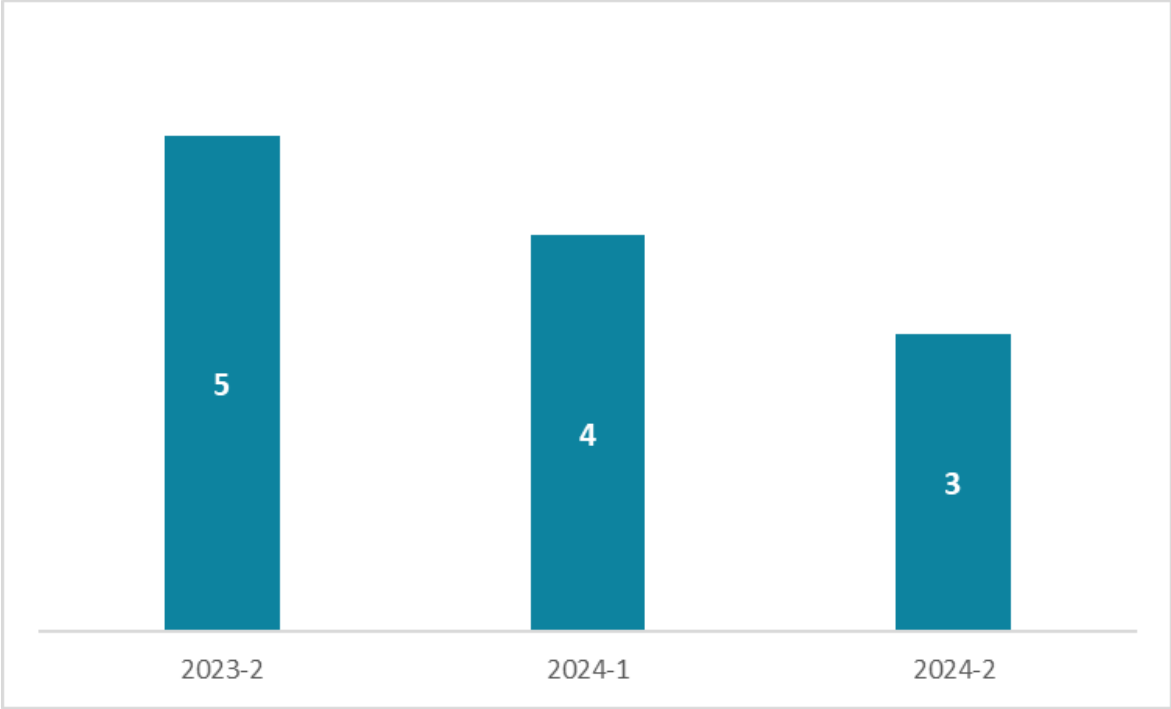
Figura 18. Total Reingreso - Ingeniería Civil.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El programa de Arquitectura se encuentra sin registro calificado activo para el 2024-2 una población de 96 estudiantes, de cuales se tuvieron tan solo 3 reingresos, mostrando una reducción del 7.69% con respecto al semestre 2024-1.

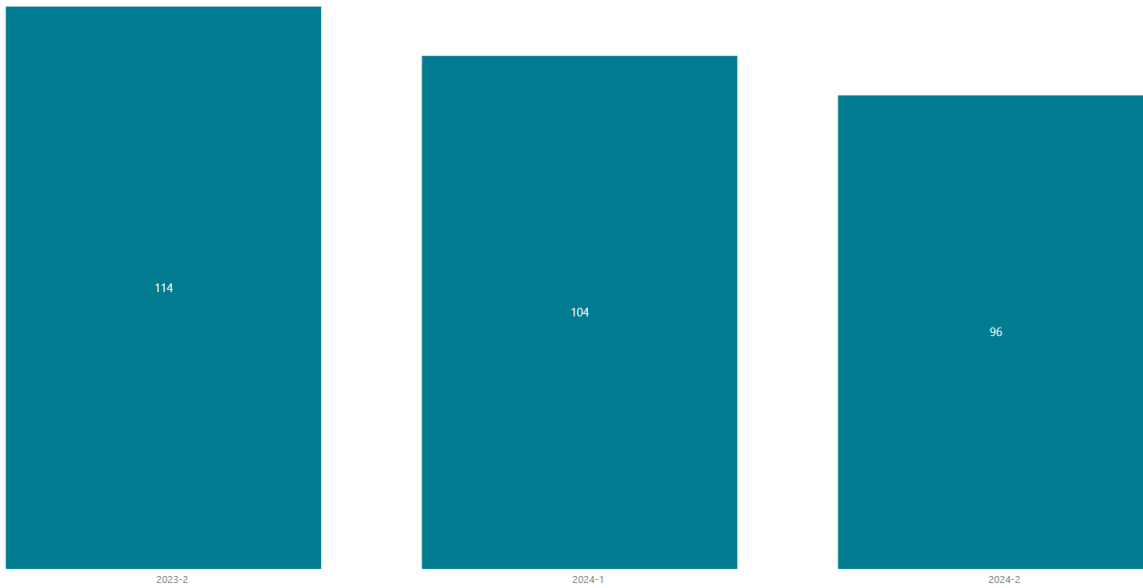
Figura 19. Total Reingreso - Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-01.

Figura 20. Total estudiante Activos - Arquitectura.

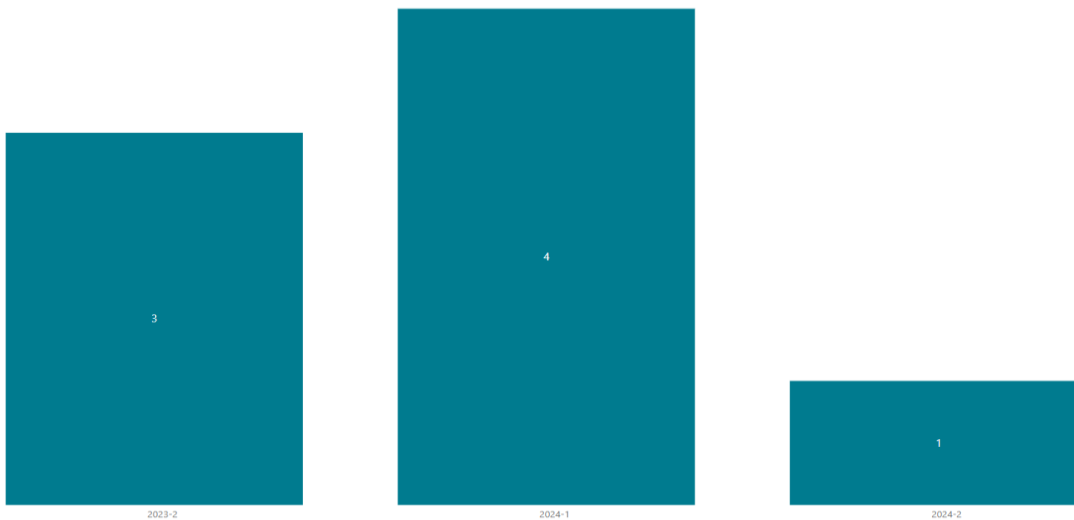
HISTÓRICO MATRICULADOS TOTALES



Fuente: Cifras Institucionales 2024-01.

Figura 20. Total Graduados - Arquitectura.

HISTÓRICO GRADUADOS

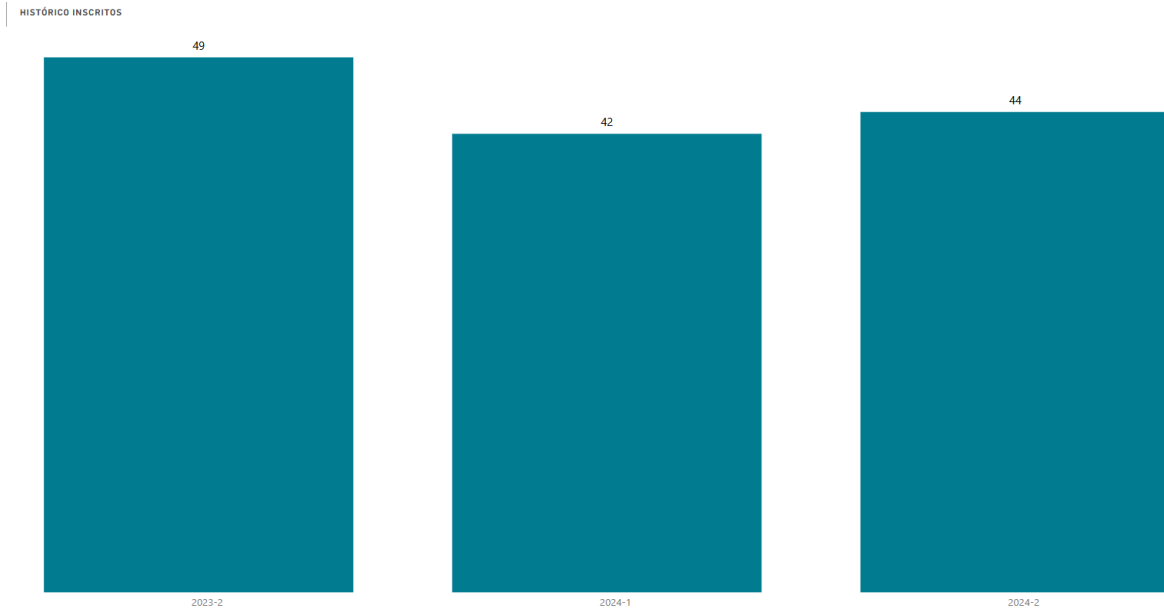


Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software tuvo un total de 86 inscritos para el programa en la vigencia 2024, lo que muestra una reducción en relación a períodos anteriores,

sin embargo, debido al cupo máximo autorizado de 35 estudiantes por cohorte, la cantidad de inscritos es consecuente con dicho cupo.

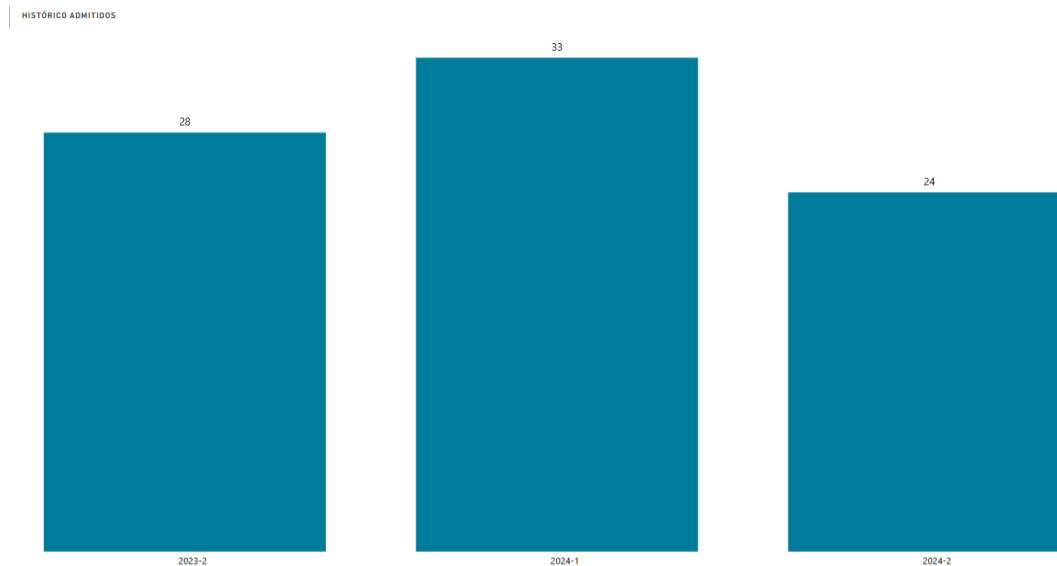
Figura 21. Total Inscritos - Tecnología en Desarrollo de Software.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

En relación con el número de estudiantes admitidos, se observa en la siguiente gráfica, un total 57 aspirantes admitidos, que representa un total de 66,28% del total de inscritos, evidenciando un proceso definido de admisión.

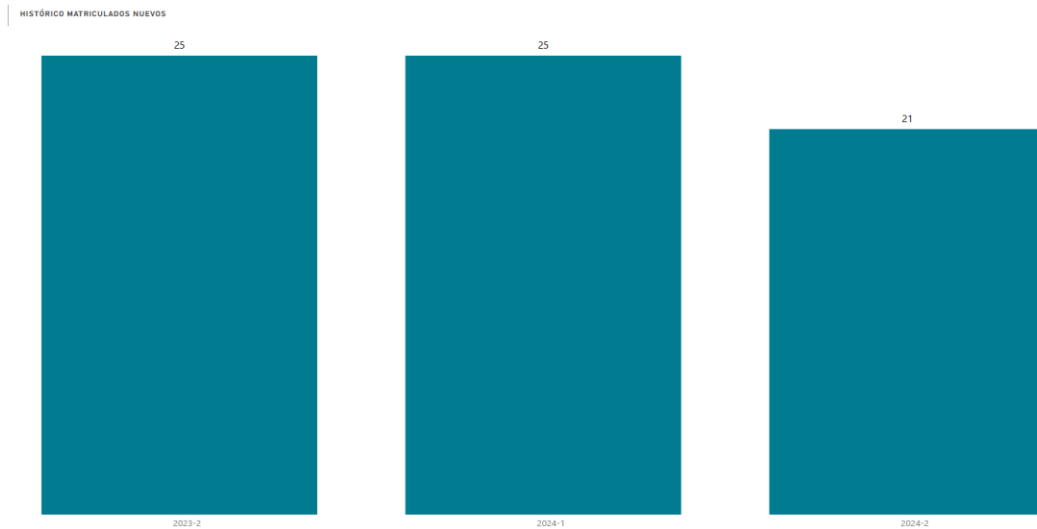
Figura 22. Total Admitidos - Tecnología en Desarrollo de Software.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Sin embargo, del total de aspirantes admitidos, el 80,70% se matricularon en el programa, cifra que aumentó en relación con vigencias anteriores. El número total de matriculados equivale al 65,71% del total de cupos disponibles en el programa, cifra que debe revisarse con miras a mejorar la tasa de matrícula en relación con el número de admitidos.

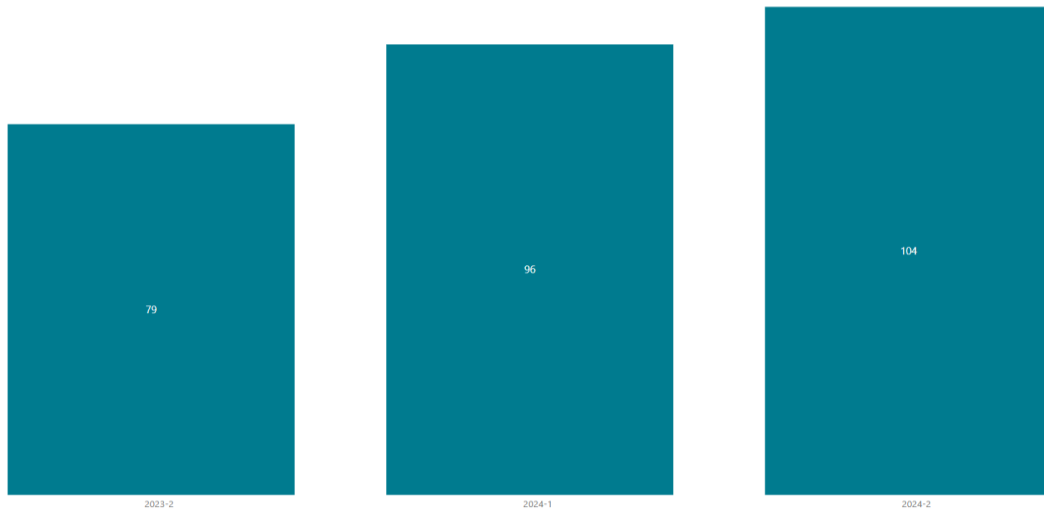
Figura 23. Total Estudiantes Nuevos - Tecnología en Desarrollo de Software.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

En total, el programa de tecnología en desarrollo de software, contó con 96 estudiantes activos durante 2024-1 y 104 para el periodo 2024-2, mostrando un crecimiento continuo desde la apertura de la primera cohorte, mostrando un aumento de estudiantes en el tiempo, que demuestra el interés general en el programa en el contexto local y nacional.

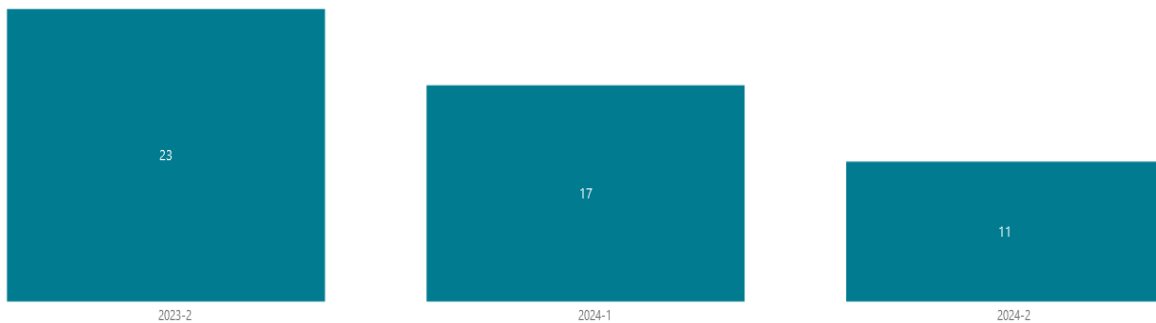
Figura 24. Total estudiante Activos - Tecnología en Desarrollo de Software.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

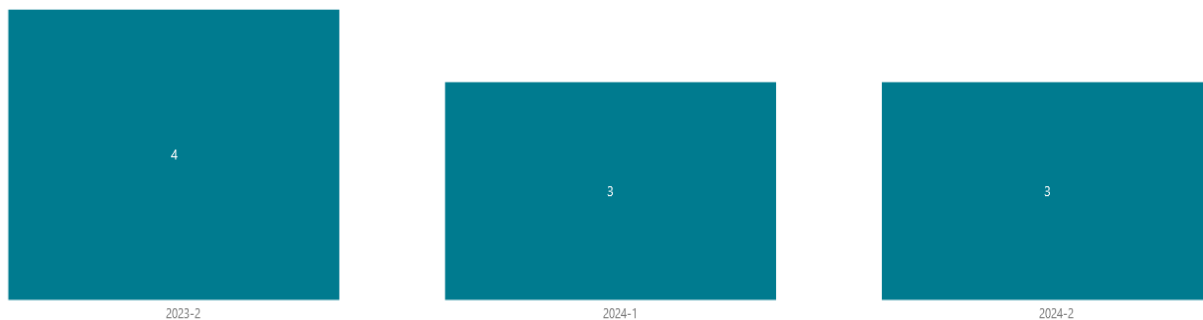
El programa de Ingeniería Industrial contó con 11 estudiantes en el semestre 2024-2, que corresponden a estudiantes que se han mantenido en el programa; es decir, ninguno corresponde a reingresos; situación que ya no es frecuente por el nivel avanzado en el que se encuentran los estudiantes para concluir el cierre del programa.

Figura 25. Total Estudiantes Activos - Ingeniería Industrial.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 26. Total Graduados - Ingeniería Industrial.



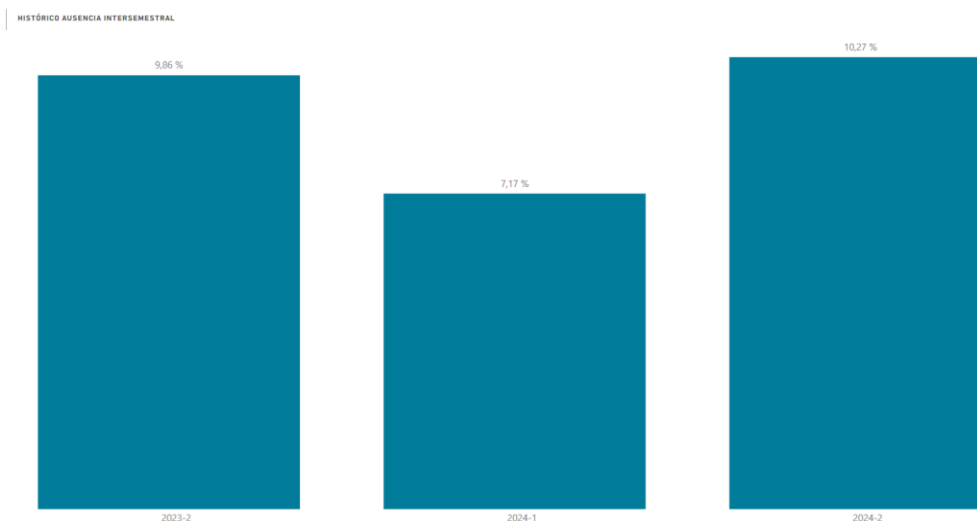
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Así mismo, se vienen realizando planes de acción individuales a los estudiantes, según su comportamiento académico, tendientes a la graduación efectiva de los estudiantes actuales, garantizando las condiciones de calidad.

Ausencia intersemestral (Retención) por Facultades:

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura, ha mostrado una disminución de la ausencia intersemestral como resultado de las acciones que ejecutan cada uno de los programas, donde se han aumentado los esfuerzos de seguimiento, control y acompañamiento a los estudiantes según las necesidades específicas que cada estudiante presenta. Es así como se alcanzó bajar de la deserción del 9.86% al 7.08%, una disminución cerca del 3%. Estas acciones deberán intensificarse para el 2025, dado que aumentó la ausencia intersemestral pasando del 9.86% en el 2023-2 y llegando al 10,27% en el 2024-02.

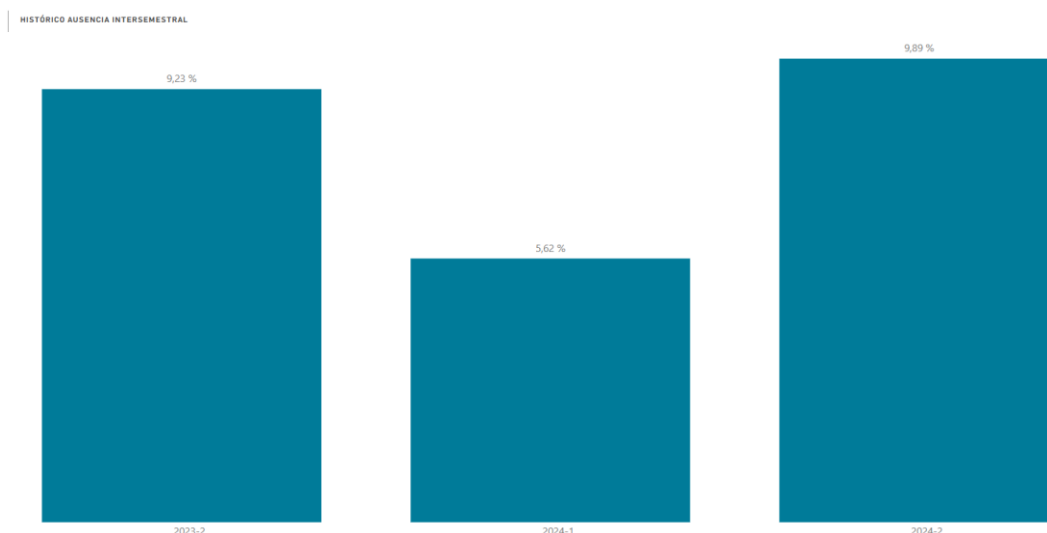
Figura 27. Ausencia Intersemestral - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-01.

El Programa de Ingeniería de Sistemas, muestra una variación en los últimos tres periodos académicos. En el segundo semestre de 2023, la ausencia intersemestral fue de 9.23%, disminuyendo significativamente en el primer semestre de 2024, donde se registró un 4.47%. Sin embargo, esta tendencia a la baja no se mantuvo, ya que para el segundo semestre de 2024, el porcentaje de ausencia aumentó nuevamente hasta 9.89%, superando incluso el valor inicial del 2023-2. Este comportamiento sugiere que, si bien hubo una mejora en el primer semestre de 2024, no se logró consolidar una reducción sostenida en la ausencia intersemestral. Las posibles causas de este aumento pueden estar relacionadas con factores económicos y académicos que influyen en la continuidad de los estudiantes durante los periodos intersemestrales. Se viene trabajando en un análisis más detallado para identificar los motivos detrás de esta variabilidad y diseñar estrategias que fomenten la permanencia de los estudiantes en estos periodos, tales como acompañamientos académicos, flexibilidad en horarios o apoyo integral.

Figura 28. Ausencia Intersemestral - Ingeniería de Sistemas.

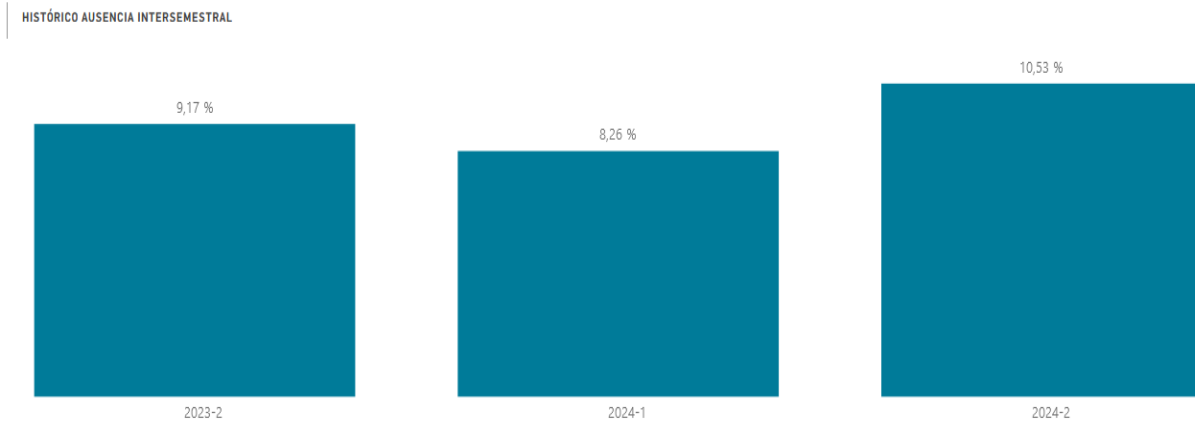


Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El Programa de Ingeniería Civil para el periodo 2022-2 recibe la última cohorte de estudiantes nuevos en el programa de Ingeniería Civil, en dicho periodo se tuvo una ausencia intersemestral del 11.85%, desde entonces el programa ha tenido un comportamiento variable en la tasa de ausencia intersemestral como se puede ver en la figura 30, donde en el periodo 2023-2 se tuvo una ausencia intersemestral del 9.17%, para el 2024-1 del 8.26% y para el periodo 2024-2 10.53%, lo cual demuestra esa variabilidad en el comportamiento de la población académica, pero que no supera aún ese margen mayor de ausencia intersemestral del 2022-2. Desde la inducción y reinducción de los docentes al inicio de cada semestre se socializa la importancia de reportar los estudiantes con dificultades, y desde las coordinaciones de área se ha venido trabajando en el seguimiento oportuno a estos reportes con el fin de brindar apoyo a quienes lo requieren. También desde la coordinación del programa se adelantan las asesorías individuales de los estudiantes para brindarles las herramientas de gestión del proceso educativo efectivo,

asesorías en selección de cursos, procesos académicos según el reglamento estudiantil, entre otros.

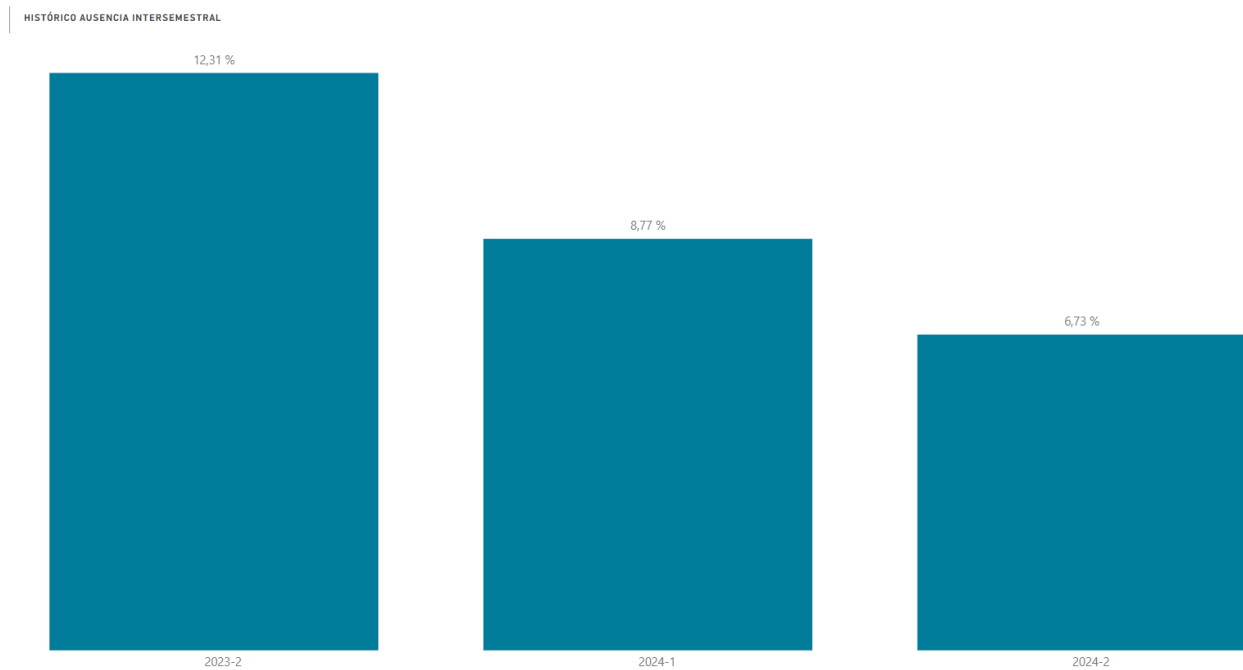
Figura 29. Ausencia Intersemestral - Ingeniería Civil.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Para el 2024-2 la ausencia intersemestral en el programa de arquitectura fue de 6.73%, por lo tanto hubo una disminución con respecto al semestre 2024-1 esto se debe a la gestión para conservar el máximo de población estudiantil es acorde a los resultados presentados.

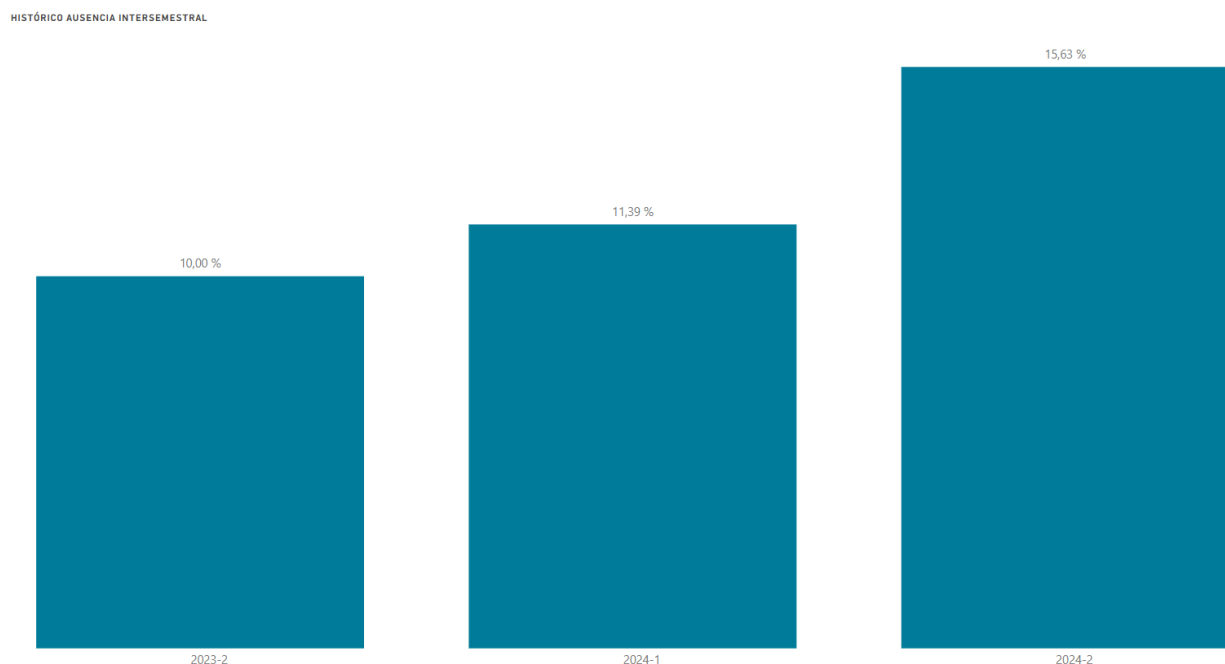
Figura 30. Ausencia Intersemestral - Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software muestra una tasa de ausencia intersemestral de 11,39% para el periodo 2024-1 y de 15.63% para 2024-2, esta cifra muestra un crecimiento entre periodos, pero más bajo que los promedio históricos, lo que muestra que si bien el programa ha mejorado los indicadores, se deben continuar con acciones que permitan mejorar dichas cifras.

Figura 31. Ausencia Intersemestral - Tecnología en Desarrollo de Software.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

En conclusión, es necesario monitorear constantemente las cifras de ausencia intersemestral del programa con el ánimo de establecer las causas y realizar planes de acción que permitan mejorar los indicadores.

El programa de Ingeniería Industrial no presenta deserción para el periodo en análisis.

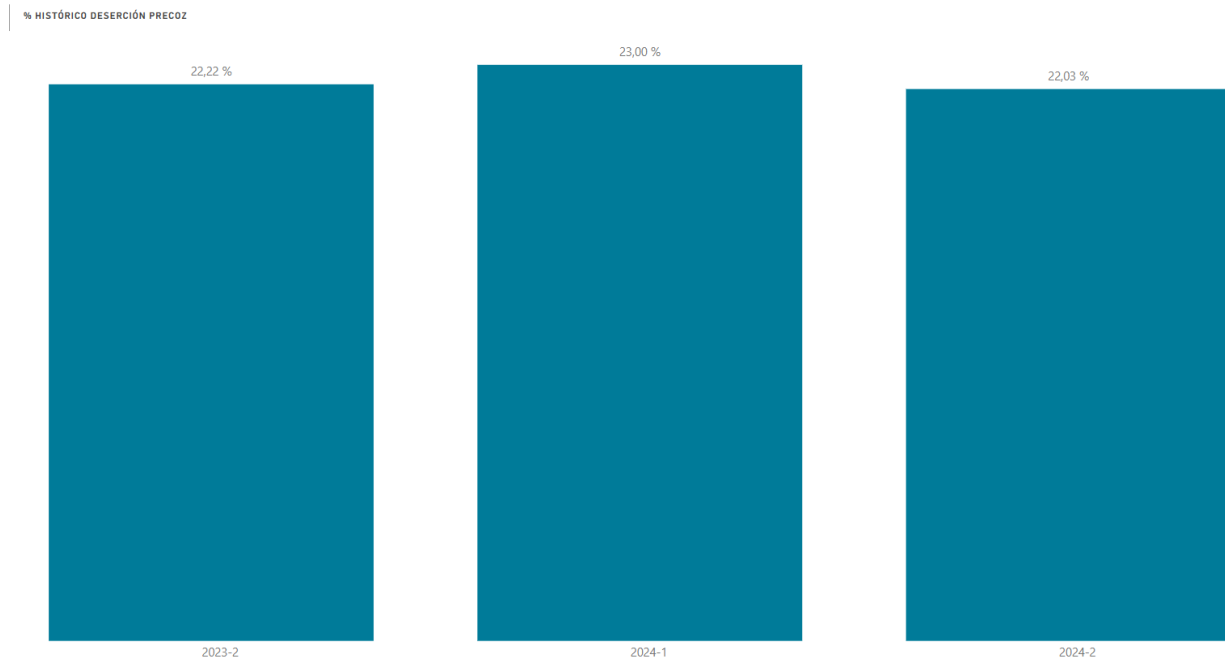
Deserción Precoz por Facultades:

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se realizaron actividades basadas en los siguientes aspectos según cada programa académico para mejorar la deserción precoz:

El programa de Ingeniería de Sistemas, muestra valores relativamente estables en los tres periodos analizados. En el primer periodo, la deserción fue del 22.32%, aumentando ligeramente en el siguiente periodo hasta 23.10%. Sin embargo, en el último periodo registrado, la tasa volvió a disminuir a 22.03%, situándose en niveles similares al primero. Este comportamiento sugiere que, aunque ha habido fluctuaciones, la deserción precoz en el programa se mantiene en un valor cercano al 23%, lo que indica la necesidad de estrategias más efectivas para mitigarla.

Factores como la adaptación académica, el acceso a recursos de apoyo, la motivación estudiantil y las oportunidades laborales pueden estar influyendo en estas cifras. Es recomendable fortalecer programas y motivación a participar a los talleres de Bienestar Universitario además de realizar acompañamiento, tutorías y estrategias de retención estudiantil para reducir esta tasa y mejorar la permanencia de los estudiantes en los primeros semestres del programa.

Figura 32. Deserción precoz - Ingeniería de Sistemas.

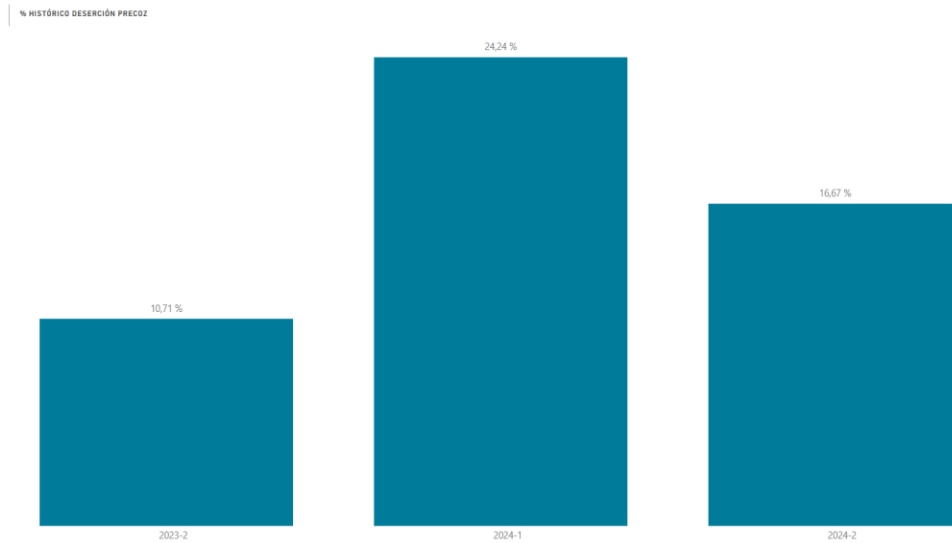


Fuente: Cifras Institucionales 2024-02

Los programas de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial y Arquitectura no presentan deserción precoz, entendida como la no matrícula de un estudiante admitido, debido a que no han recibido nuevas cohortes en los últimos años. Ingeniería Civil admitió su última cohorte en 2022-2 y, al no contar con registro calificado vigente desde 2024-2, esta situación no se presenta. De manera similar, Arquitectura no ha tenido admisiones desde 2022-1 por la misma razón, por lo que la deserción precoz no aplica en su caso.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software muestra una deserción precoz para el periodo 2024-1 de 24,24% y de 16.67% para 2024-2, mostrando una tendencia decreciente entre periodos, aunque mayor a la vigencia 2023, por lo cual es necesario ahondar en las causas de dichas cifras y establecer un plan de mejora al interior del programa que permita mejorar los indicadores.

Figura 33. Deserción Precoz - Tecnología en Desarrollo de Software.

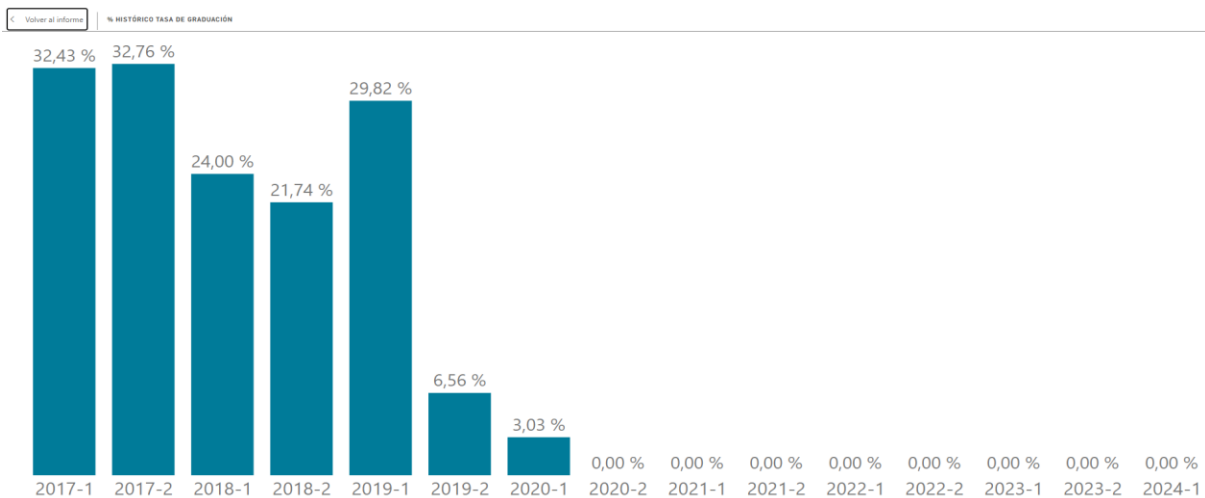


Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Tasa de Graduación

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura, presenta una tasa de graduación que no refleja la realidad de la facultad, los datos estadísticos institucionales parecen no estar actualizados. La tasa de graduación se entiende como; El Índice que mide la cantidad de estudiantes de una cohorte en específica que presentan graduación efectiva en atención a la siguiente fórmula: Estudiantes graduados efectivamente en la cohorte (año- semestre) / estudiantes nuevos en la cohorte (año- semestre).

Figura 34. Tasa de graduación - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.

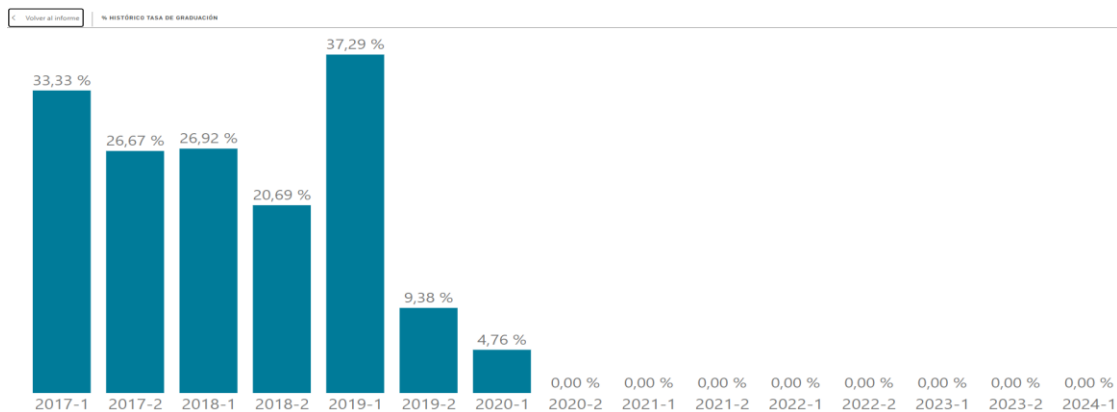


Fuente: Cifras Institucionales 2024.

El Programa de Ingeniería de Sistemas ha venido enfrentando una baja graduación efectiva, influenciada por diversos factores, entre ellos, la poca efectividad en la planeación de los cursos en el año 2019, lo que limitaba el avance de los estudiantes que pretendían graduarse. Esto se refleja en la tendencia decreciente de la tasa de graduación, que alcanzó su punto más alto en 2019-02 con 37.29%, pero posteriormente descendió drásticamente a 9.38% en 2020-1 y 4.76% en 2020-02. Desde 2021-01 en adelante, la tasa de graduación ha sido del 0%, lo que indica que no se han registrado egresados en estos periodos. La falta de alternativas académicas flexibles y la coincidencia de horarios en cursos clave fueron factores que contribuyeron a esta problemática.

Para contrarrestar esta situación, desde 2023-01 hasta hoy se siguen implementando estrategias para fortalecer la graduación efectiva. Entre ellas, la creación de consultorios académicos en áreas técnicas como Algorítmica y Desarrollo, Lenguaje, desarrollo así como en ciencias básicas, con el objetivo de brindar apoyo a los estudiantes en asignaturas críticas. Asimismo, se ha fomentado la participación en semilleros de investigación y grupos de estudio, promoviendo una mayor motivación académica. Además, se ha optimizado la planificación de los cursos para evitar cruces de horarios, facilitando así un avance más eficiente en la formación de los estudiantes, lo que también ha contribuido a una reducción en la cancelación de asignaturas. Estas acciones buscan revertir la tendencia y garantizar que los estudiantes puedan culminar exitosamente su proceso académico.

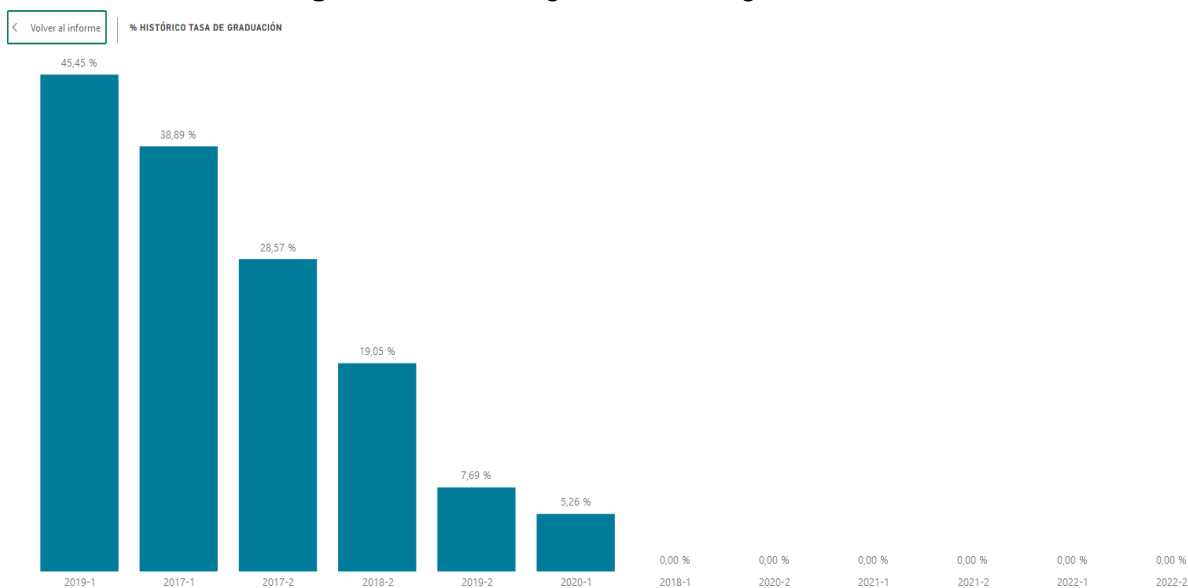
Figura 35. Tasa de graduación - Ingeniería de Sistemas.



Fuente: Cifras Institucionales 2024.

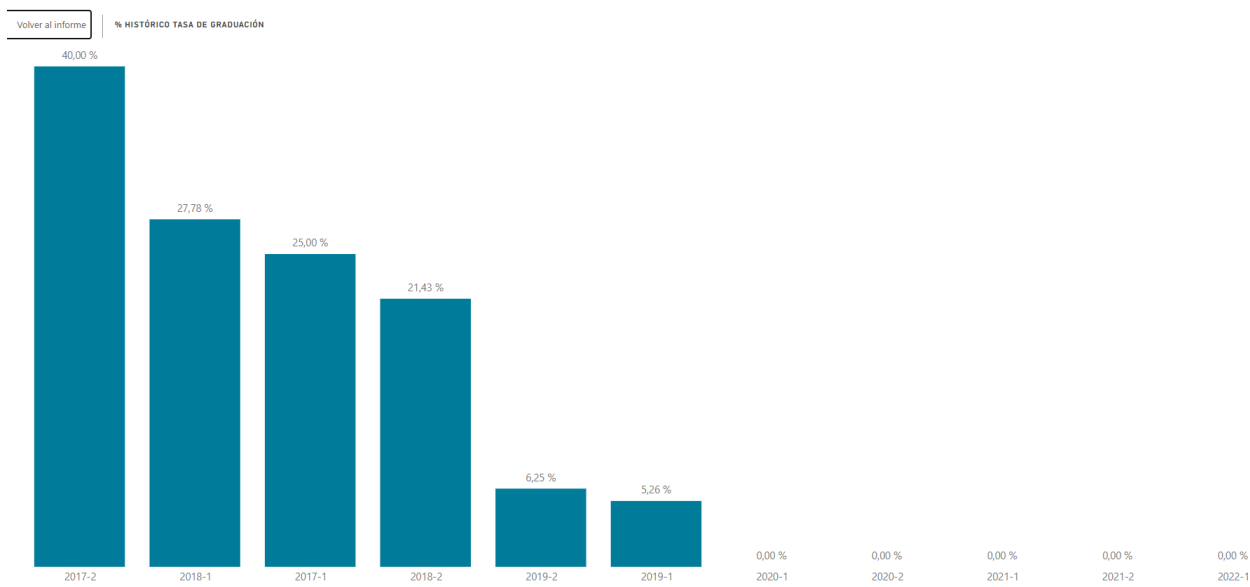
Tanto el programa de Arquitectura como Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial han dejado recibir estudiantes nuevos y para el 2024-2 ya los programas no cuentan con un registro calificado vigente, por lo tanto, al no tener estudiantes nuevos, esta tasa no puede ser medida en cada cohorte.

Figura 36. Tasa de graduación - Ingeniería Civil.



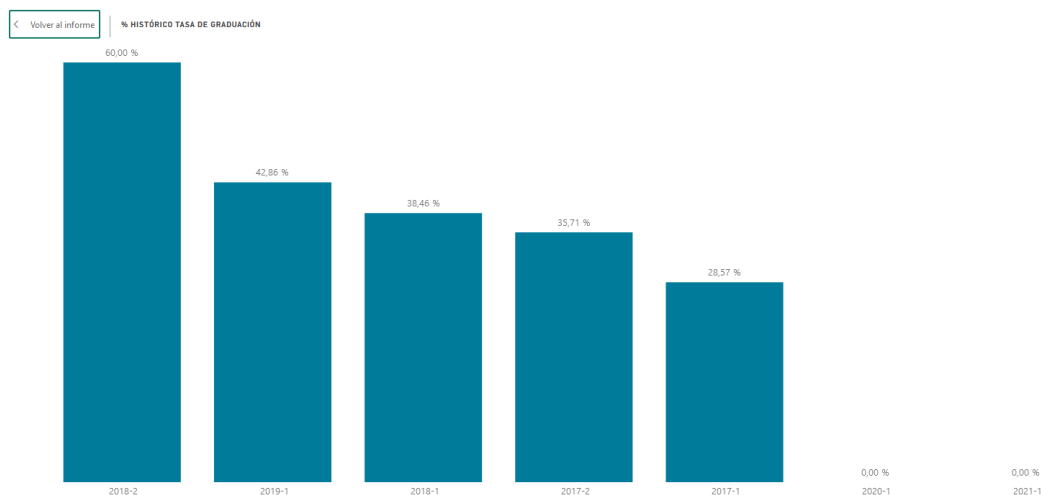
Fuente: Cifras Institucionales 2024.

Figura 37. Tasa de graduación - Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024.

Figura 38. Tasa de graduación - Ingeniería Industrial.



Fuente: Cifras Institucionales 2024

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se realizaron actividades basadas en los siguientes aspectos según cada programa académico para mejorar la tasa de graduación:

Tal como se mencionó anteriormente, desde el periodo 2023-01, el Programa de Ingeniería de Sistemas ha implementado diversas estrategias para fortalecer la graduación efectiva. Entre ellas, la creación de consultorios académicos en áreas de desarrollo, lógica, programación y ciencias básicas, brindando apoyo a los estudiantes en asignaturas clave. Asimismo, se ha promovido activamente la participación en semilleros de investigación y grupos de estudio, incentivando el desarrollo académico y profesional. Además, se llevó a cabo una reestructuración en la programación de los cursos, garantizando la eliminación de conflictos de horario, lo que facilita un avance académico más eficiente y continuo, permitiendo a los estudiantes progresar sin obstáculos en su trayectoria profesional.

Los programas de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial y Arquitectura, al encontrarse en plan de contingencia y no recibir estudiantes nuevos debido a la ausencia de registro calificado vigente, no pueden realizar la medición de la tasa de graduación. Sin embargo, ambos programas han priorizado garantizar la graduación oportuna de los estudiantes que cumplen con el tiempo de permanencia establecido, mediante la implementación de rutas de graduación personalizadas y la apertura de los cursos necesarios para responder a sus necesidades académicas.

En el periodo 2024-2, se proyectaba contar con los primeros graduados del programa de Tecnología en Desarrollo de Software. Sin embargo, debido a la curva de crecimiento del programa, su proceso de consolidación, el reducido número de estudiantes que han avanzado con fluidez, la cancelación de algunos cursos por baja demanda y el hecho de tratarse de la primera cohorte, no se ha logrado alcanzar esta meta. En consecuencia, para 2025 se espera implementar medidas curriculares orientadas a facilitar la graduación efectiva y oportuna de los estudiantes, garantizando así el fortalecimiento del proceso formativo.

Desempeño de Graduados

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se realizaron actividades basadas en los siguientes aspectos según cada programa académico, actividades enfocadas en mantener comunicación con los graduados para conocer sus lugares de desarrollo profesional y reconocer la reputación del programa y la facultad:

El Programa de Ingeniería de Sistemas ha fortalecido su vínculo con sus graduados, promoviendo su participación activa en diversas iniciativas académicas y estratégicas. Un ejemplo de este compromiso es el programa "Volviendo a la U", una iniciativa que busca reconectar a los egresados con la institución y brindarles oportunidades de actualización profesional. Asimismo, los graduados han participado en eventos académicos de alto impacto como City JavaScript, la Cumbre de Tecnología, el Madrugón Ágil y la Semana de la Tecnología, Creatividad e Innovación, espacios que han permitido el intercambio de conocimientos, tendencias del sector y networking con otros profesionales y estudiantes.

Además, el programa ha consolidado alianzas estratégicas con el sector público y empresarial, facilitadas por la gestión de sus egresados. Un graduado, actualmente concejal del municipio de Támesis, ha promovido la articulación con la administración local, abriendo nuevas oportunidades para el desarrollo de proyectos con impacto social. Por otro lado, otro egresado, empresario y Gerente General de Intech y Huella Virtual, ha acompañado el proceso de Autoevaluación del programa, aportando una visión estratégica desde el ámbito institucional y empresarial.

Dentro de las fortalezas del programa, se destaca el sentido de pertenencia y compromiso de los graduados, reflejado en su participación en estudios de seguimiento, los cuales han sido clave para la mejora continua del plan de estudios y su alineación con las demandas del sector productivo. Además, la vinculación de los egresados en órganos colegiados y su contribución en espacios de toma de decisiones fortalecen la conexión entre la academia y la industria, promoviendo oportunidades de crecimiento profesional y actualización permanente.

El programa de Ingeniería Civil, durante el semestre 2024-02, tuvo 9 estudiantes graduados, algunos estudiantes culminaron su proceso académico con el curso de prácticas profesionales y esto les permitió a algunos vincularse directamente a la empresa. En particular se destaca la vinculación del estudiante Luis José García en la empresa CONSOR S.A.S. Por otra parte, se reconoce que hay estudiantes vinculados tanto en entidades públicas como en empresas privadas, todas de alto prestigio en medio, como lo son el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), Argos, Arquitectura y Concreto, Ménsula constructora, Corantioquia entre otras. Lo anterior demuestra que los estudiantes graduados del programa de Ingeniería Civil como profesionales han contribuido positivamente en las entidades públicas y privadas, llevando en alto la reputación e imagen de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura y el programa en particular. De manera particular, el programa de Ingeniería Civil viene desarrollando cursos de capacitación y/o actualización en herramientas digitales o software donde invita constantemente a los estudiantes

graduados. Así mismo, se tiene un espacio de comunicación constante a través del cual se les comparte información sobre convocatorias laborales para garantizar la ocupación laboral constante de nuestros estudiantes.

El programa de Arquitectura tiene un egresado trabajando con la Universidad Católica Luis Amigó como Analista de Infraestructura y espacios físicos, quien desde agosto de 2019 cuando inició su práctica profesional del programa está vinculado a la universidad, además este semestre se cuenta con una practicante del programa en el Departamento de Planeación. En la reunión de graduados se evidenció la actividad laboral de los egresados presentes. Nuestros estudiantes han dejado huella en el sector productivo durante los semestres 2024-01 y 2024-02. A través de prácticas profesionales en entidades como la Alcaldía de Medellín y empresas de renombre como Porcicarnes S.A. , Espro S.A., En Madera S.A.S y Conintel S.A.S, han demostrado su valor y han contribuido significativamente al crecimiento de estas organizaciones.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software, al encontrarse en una etapa de madurez temprana, y debido a que la primera cohorte comenzó en 2022-1, aún no cuenta con graduados. Se espera tener la primera promoción de graduados para el primer semestre de 2025.

Desde la coordinación del programa Ingeniería Industrial. Se mantiene comunicación permanente con los egresados con enfoque a comunicar ofertas laborales conocidas por redes de profesionales y enviarles invitación para cursos de extensión y proyección social.

Docentes

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura para el primer semestre del 2024 contó con 53 y para segundo semestre se sumaron 6 más, estos docentes están vinculados en todos sus programas de pregrado, esta cantidad de docentes en relación con los periodos anteriores no presenta cambios significativos; sin embargo, es relevante resaltar que la cantidad de estudiantes si aumenta, pero la cantidad de docentes no ha aumentado en la misma proporción.

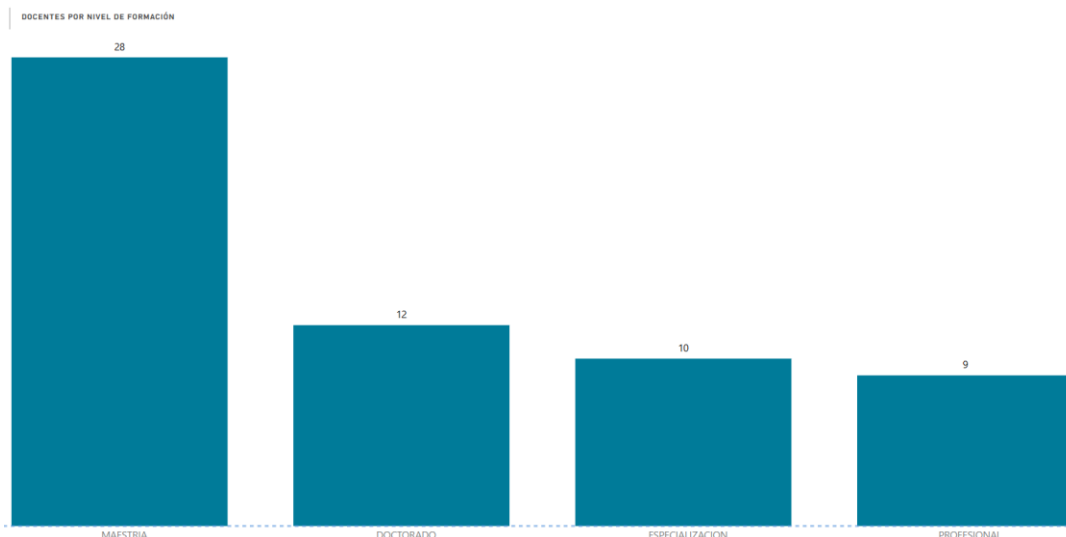
Figura 39. Total docente - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

De los docentes vinculados a la Facultad, el 67.8% de estos cuentan con estudios de posgrado en niveles de Maestría y Doctorado, mostrando una mayoría con formación específica y esto se refleja en la calidad de la educación que se desarrolla al interior de cada programa.

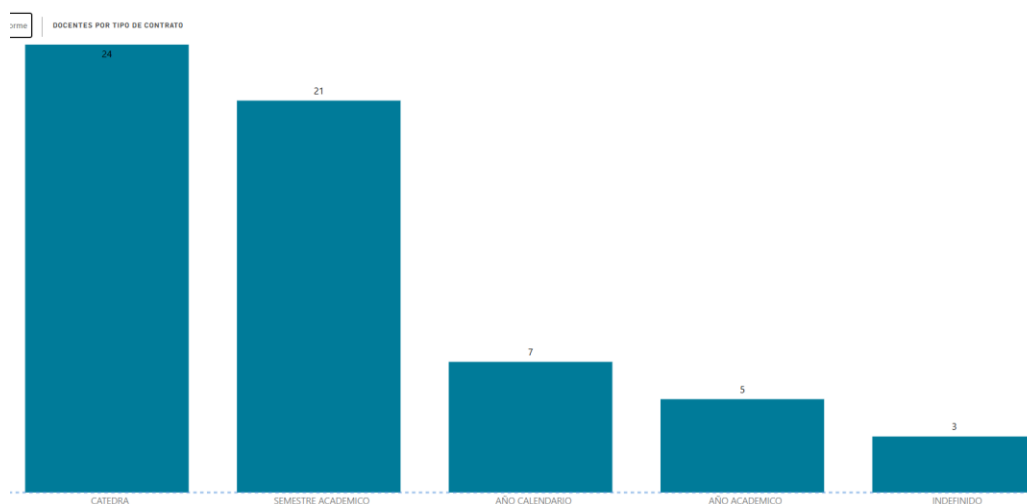
Figura 40. Nivel de Formación Docente 2024-02 - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

A pesar de contar con docente con estudios posgraduales, sigue siendo preocupante el tipo de vinculación que se tiene de estos, donde 40.7% son docentes con vinculación de tipo Cátedra, lo cual restringe la asignación de actividades administrativas y de apoyo. Seguido de esto, el 36% son docentes tiene vinculaciones de tipo Semestre Académico, dejando así solo el 25% de los docentes con continuidad de contratación para atención de estudiantes y demás actividades académicas.

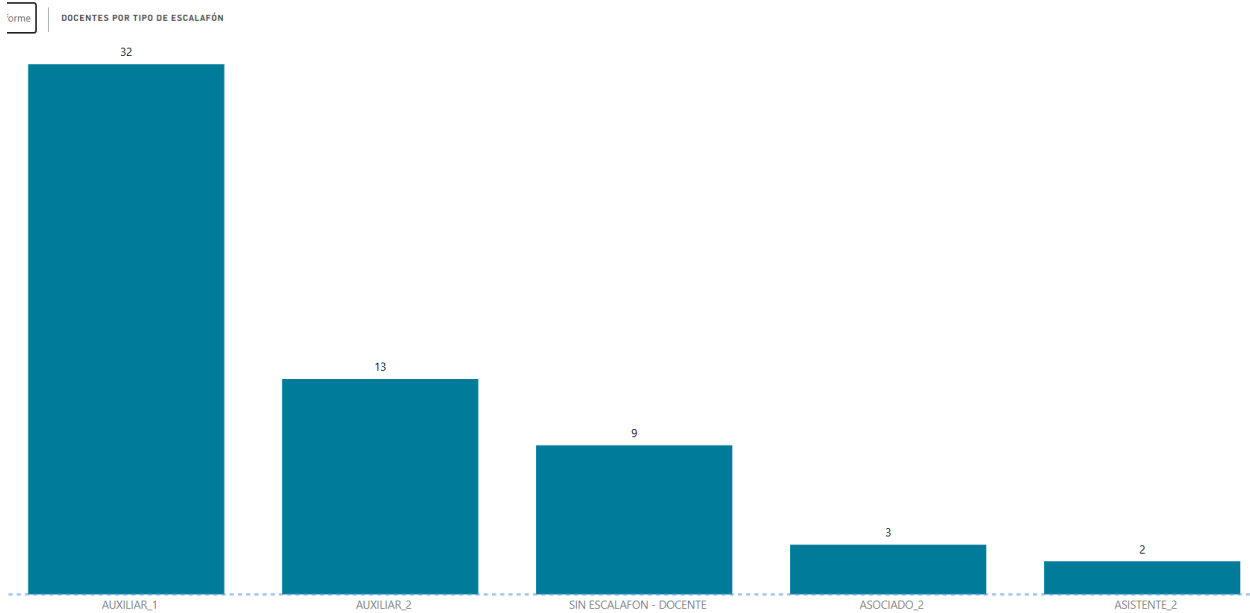
Figura 41. Tipo de Contrato Docente 2024-02 - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Luego del cambio de modelo de escalafón docente en el año 2023, actualmente la facultad cuenta con el 91.6% de docentes escalafonados, sumado a estos, solo el 8.4% de estos pertenecen los escalafones más altos lo cual es un aspecto a mejorar.

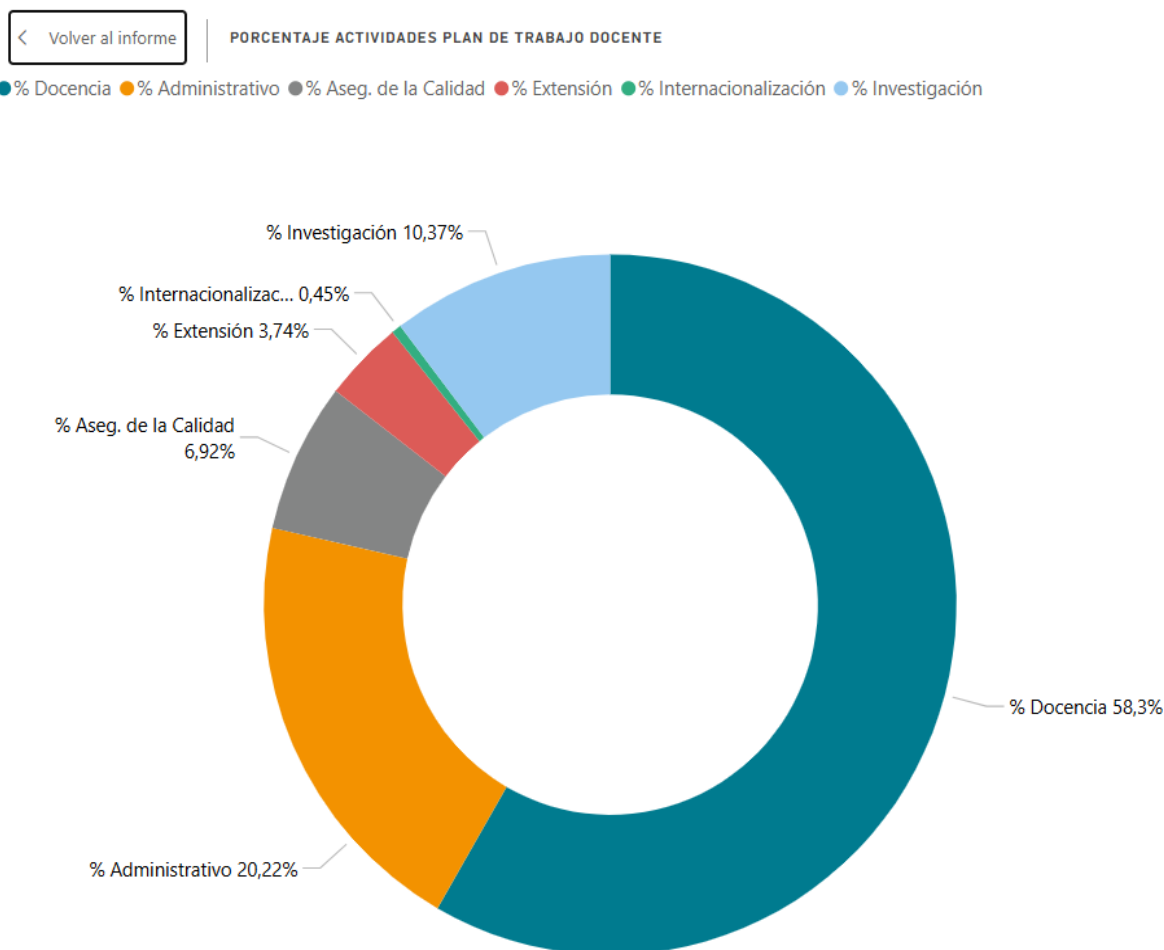
Figura 42. Escalafón Docente 2024-02 - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Por consiguiente, los datos anteriores y el alto número de docentes con vinculaciones de semestre académico y cátedra, se refleja entonces que predomina la asignación de horas en la facultad corresponde a actividades de docencia con un 58.3% y la actividad asignada con mayor dedicación son las actividades administrativas seguidas de la función sustantiva de investigación.

Figura 43. Distribución de dedicaciones docentes 2024-02 - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Para el programa de Ingeniería de Sistemas, se contó con un total de 38 docentes en el periodo 2024-02, 34 en el periodo 2024-01 y 31 en 2023-02. Aunque la cantidad de docentes se ha mantenido relativamente constante, se observó un incremento para el 2024-02, reflejando la respuesta a la creciente cantidad de estudiantes que han ingresado al programa. Este aumento en el número de docentes es crucial para mantener la calidad educativa y garantizar que cada estudiante reciba la atención y el apoyo necesarios para su formación académica.

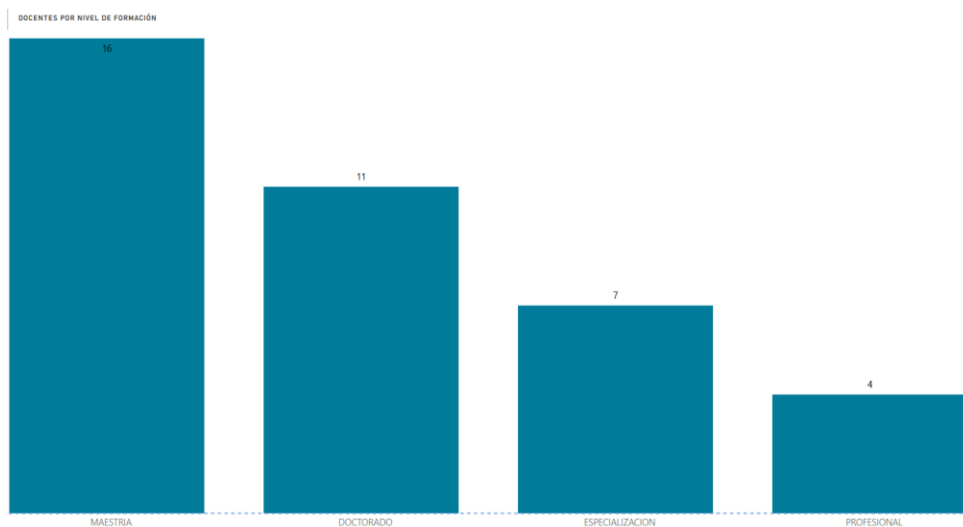
Figura 44. Total docente - Ingeniería de Sistemas.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El nivel de formación de los docentes correspondientes al programa de Ingeniería de Sistemas, está distribuido de la siguiente manera: 16 magíster, 11 doctores, 7 especialistas y 4 profesionales, es importante que los perfiles de profesionales son graduados del programa, lo cual les permite transferir ese sentido amigoniano adquirido en su formación, además de estar altamente calificados, dado que han trabajado en el sector. Adicionalmente, el programa ha incentivado en los docentes la cualificación de estos, por lo que algunos de los que están como especialistas, ya se formaron como magíster, están en el proceso de formación. Se cuenta con un equipo calificado y competitivo para mantener la formación con calidad.

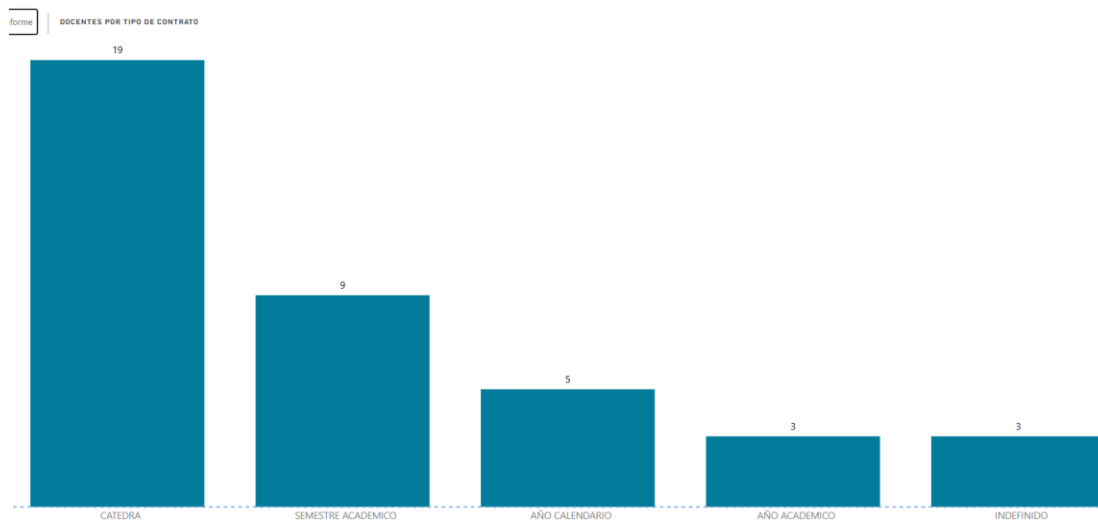
Figura 45. Nivel de Formación Docentes 2024-02 - Ingeniería de Sistemas.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Para el periodo académico 2024-02, la contratación de los docentes del programa de Ingeniería de Sistemas, que incluye un total de 38 profesores, se distribuyó de la siguiente manera: 19 docentes con contrato de cátedra, 9 con contrato de semestre académico, 5 con contrato de año calendario, y 3 con contratos tanto de año académico como indefinidos. Esta contratación ha demostrado ser eficaz en cumplir con los requisitos del programa, asegurando que todos los cursos estén adecuadamente cubiertos con una media de 22 estudiantes por cada docente. Sin embargo la cantidad de docentes ha sido insuficiente para atender las funciones sustantivas del programa, incluyendo la enseñanza y la gestión académica. Además, los esfuerzos continuos para mejorar la vinculación docente han reforzado la estabilidad y efectividad del equipo académico, contribuyendo a una mayor calidad educativa.

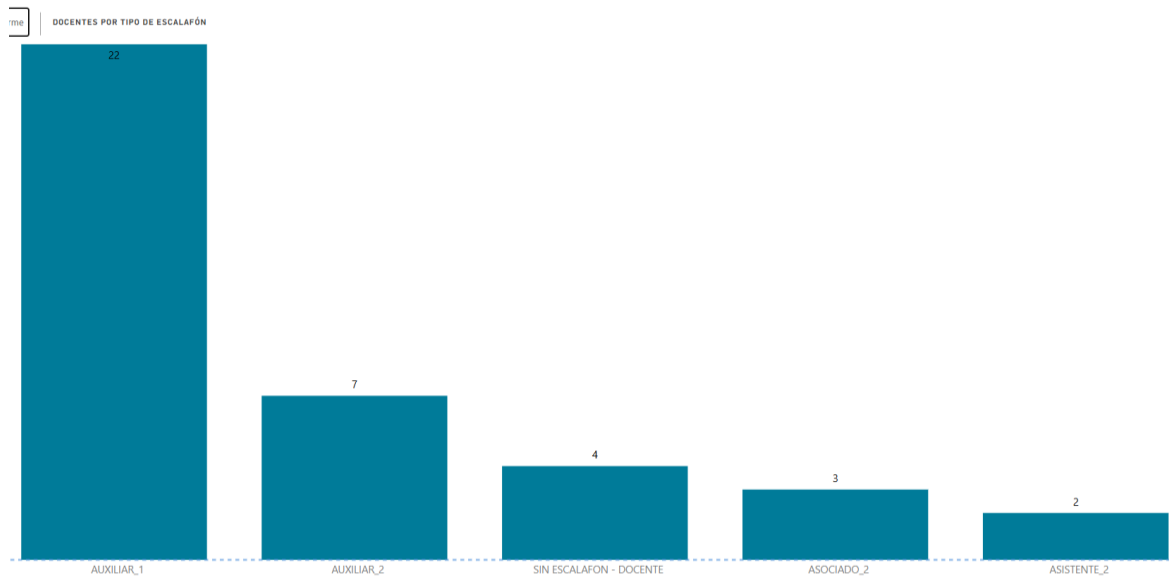
Figura 46. Tipo de Contrato Docente 2024-02 - Ingeniería de Sistemas.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Con relación al escalafón docente del programa de Ingeniería de Sistemas, se presenta la siguiente distribución para el periodo 2024-01: 21 docentes en la categoría de Auxiliar 1, 6 en la categoría de Auxiliar 2, y 2 docentes en cada una de las categorías de Asistente 2, Asociado 2, y sin escalafón. Además, se proyecta que algunos docentes ascenderán en su escalafón en la próxima convocatoria del primer semestre 2025-01, lo cual permitirá un crecimiento a nivel institucional.

Figura 47. Escalafón Docente 2024-02 - Ingeniería de Sistemas.

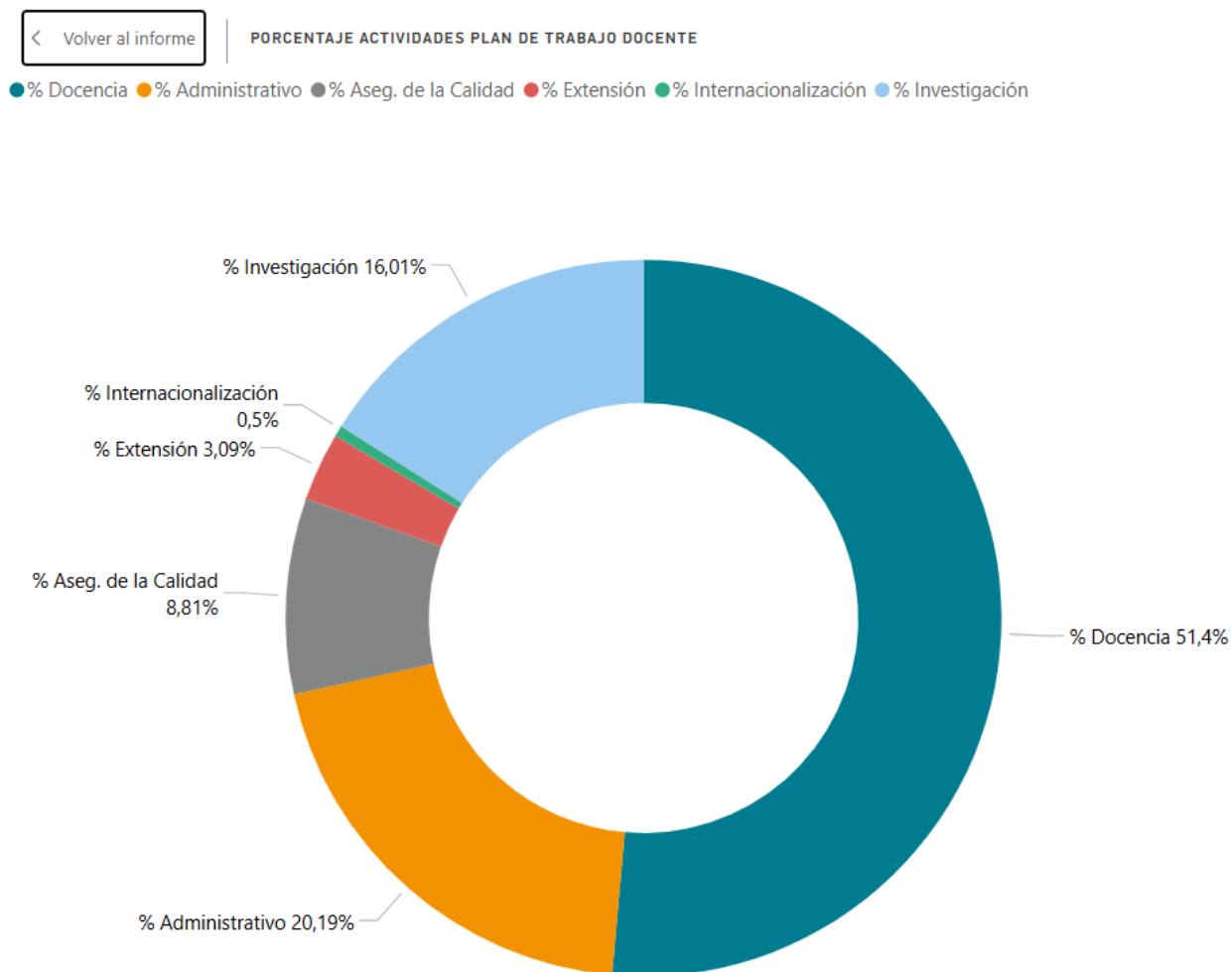


Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El programa de Ingeniería de Sistemas para el periodo 2024-02, como se evidencia en la figura la categorización de los profesores según su nivel de escalafón académico. Se observa que la mayor parte del cuerpo docente pertenece al escalafón Auxiliar 1, con 22 docentes, lo que indica una alta presencia de profesores en las primeras etapas de su carrera académica. En contraste, el escalafón Auxiliar 2 cuenta con 7 docentes, mientras que 4 docentes no tienen escalafón asignado, lo que puede estar relacionado con nuevos ingresos o procesos pendientes de categorización. En los niveles superiores, se encuentran 3 docentes en el escalafón Asociado 2 y 2 docentes en el escalafón Docente 3, lo que refleja una menor representación de profesores con mayor trayectoria y experiencia académica en el programa.

Por último, la distribución de dedicaciones de los docentes del programa de Ingeniería de Sistemas para el periodo 2024-02 fue la siguiente: un 51,4% de su tiempo se dedicó a la docencia, un 16.01% a la investigación, un 3.09% a la extensión, un 8.81% al aseguramiento de la calidad, y un 20.19% a funciones administrativas. Además el

Figura 48. Distribución de dedicaciones docentes 2024-02 - Ingeniería de Sistemas.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-01.

El programa de Ingeniería Civil, durante el semestre 2024-02 tuvo 7 docentes vinculados o con actividades vinculadas al programa (Ver Figura 51. Total Docentes - Ingeniería Civil), de ellos 1 docente ya tiene un nivel de formación de doctorado, 4 de maestría, 1 de especialización y 1 profesional. Frente a lo anterior, dos de los docentes en maestría se encuentran desarrollando estudios de doctorado y el de especialización en estudios de maestría y el profesional está analizando las posibilidades de iniciar un posgrado, lo cual proyecta mejora en la cualificación docente (Ver Figura 52. Nivel de Formación Docentes 2024-02 - Ingeniería Civil).

Por otra parte, los estudiantes cuentan con el acompañamiento cercano de 3 docentes que se encuentran vinculados mediante contratación semestre académico y año calendario (Ver Figura 53. Tipo de Contrato Docente 2024-02 - Ingeniería Civil), 5 docentes escalafonados en la categoría Auxiliar 1, 1 docente escalafonado en la categoría Auxiliar 2 y el docente con nivel de formación de profesional no se encuentra escalafonado (Ver Figura 54. Escalafón Docente 2024-02 - Ingeniería Civil), los docentes muestran principalmente dedicación en el desarrollo de la docencia, pero también se vinculan a otras funciones sustantivas, de acuerdo con la

disponibilidad y gusto de los docentes (Ver Figura 55. Distribución de dedicaciones docentes 2024-02 - Ingeniería Civil).

Figura 49. Total Docentes - Ingeniería Civil.



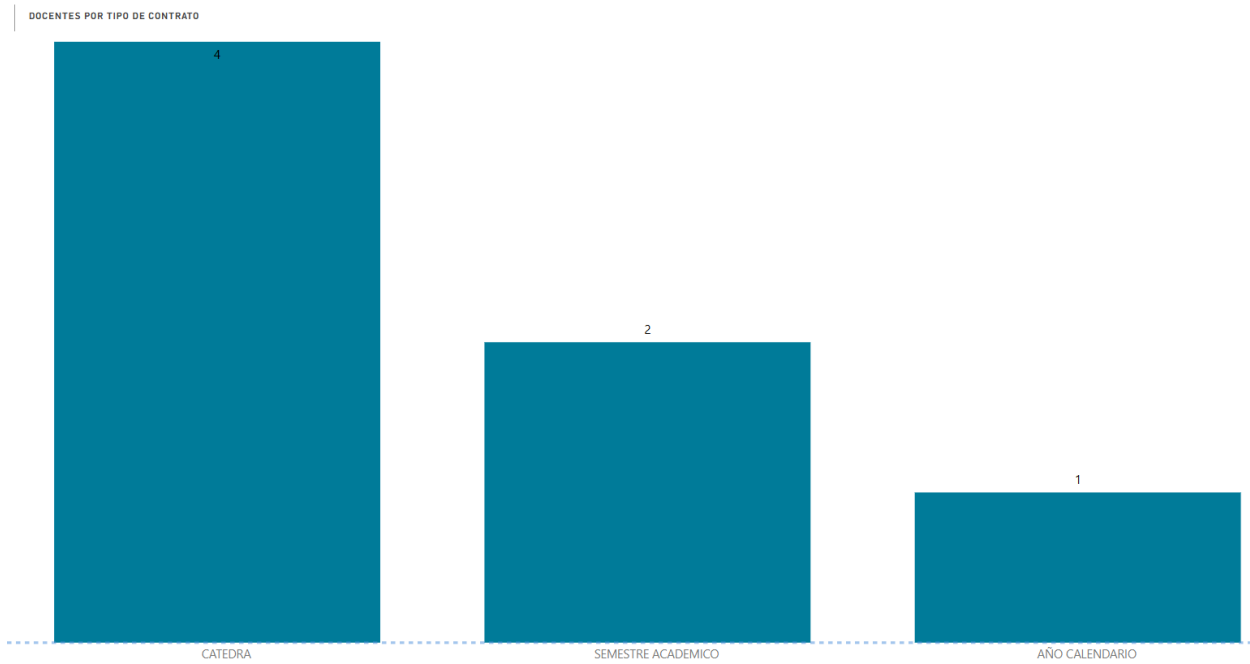
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 50. Nivel de Formación Docentes 2024-02 - Ingeniería Civil.



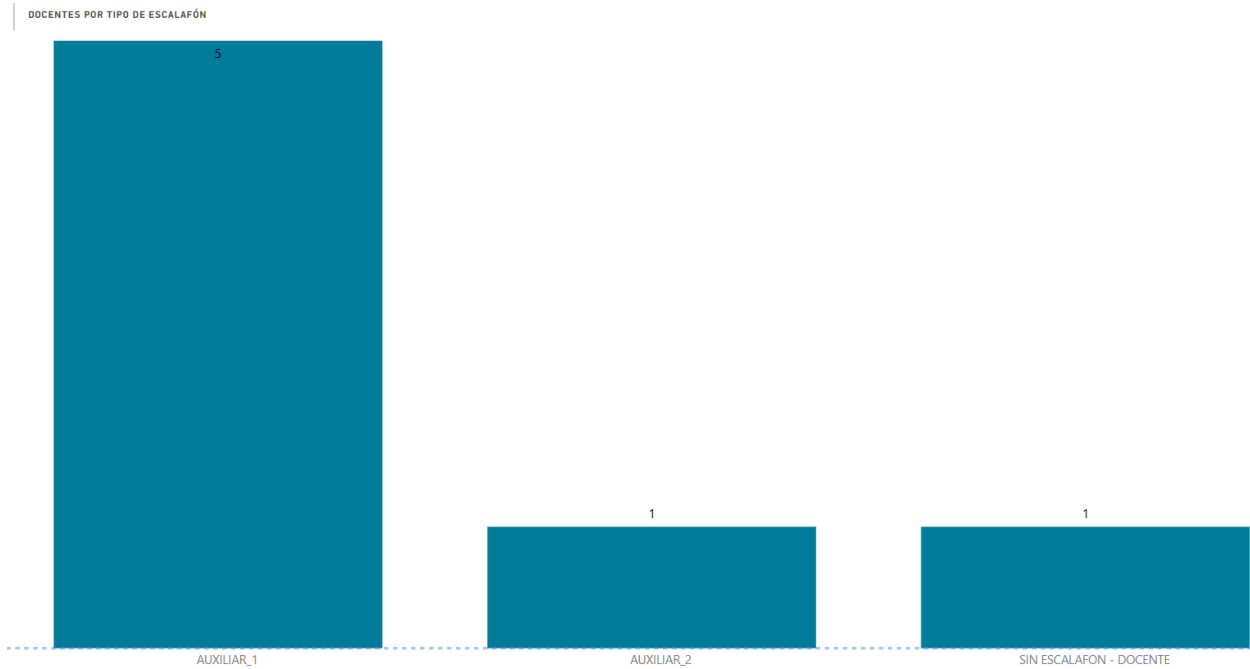
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 51. Tipo de Contrato Docente 2024-02 - Ingeniería Civil.



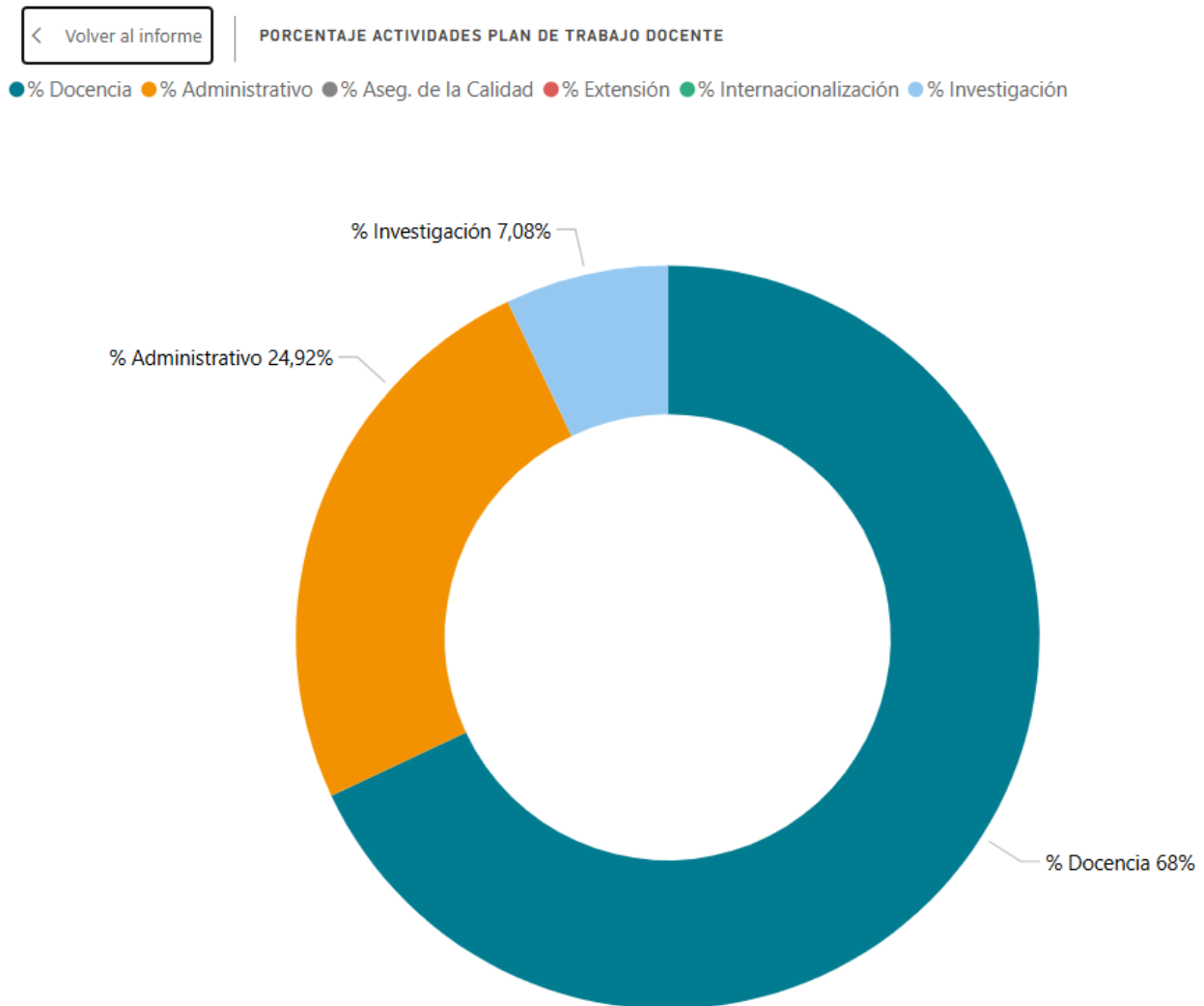
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 52. Escalafón Docente 2024-02 - Ingeniería Civil.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

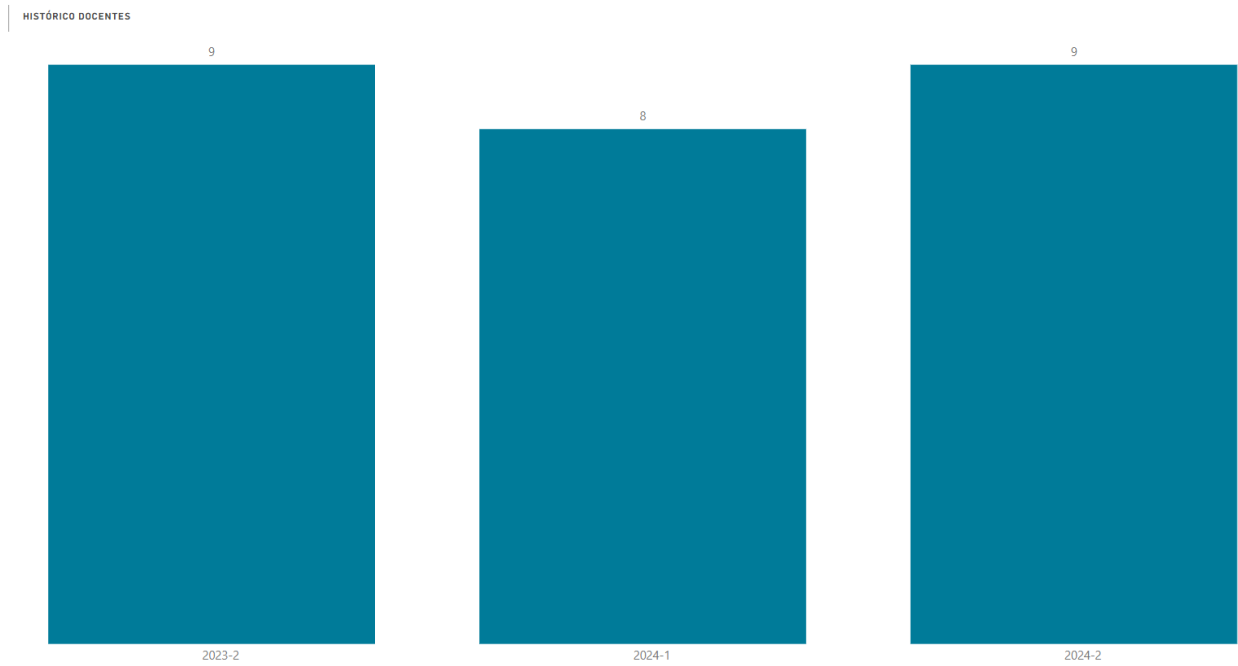
Figura 53. Distribución de dedicaciones docentes 2024-02 - Ingeniería Civil.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

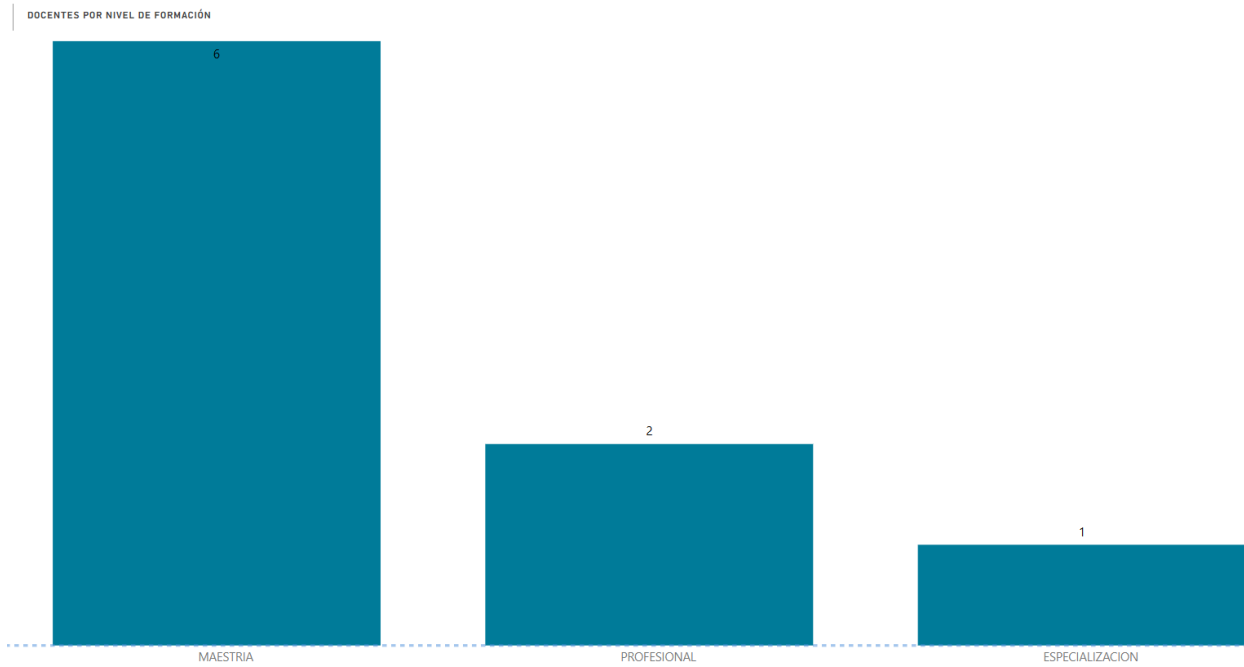
Para el 2024-2, el programa de Arquitectura contó con 8 docentes repartidos de la siguiente manera en términos contractuales: 6 docentes tiempo completo, 2 medio tiempo y 1 de cátedra. Con respecto al nivel de formación de los docentes tenemos 6 docentes con maestría, 1 con especialización y 2 con pregrado en Arquitectura o nivel profesional. Con respecto al escalafón docente tenemos 2 docentes sin escalafón, 4 están en la categoría de Auxiliar 1 y 3 en la categoría Auxiliar 2.

Figura 54. Total docente - Arquitectura.



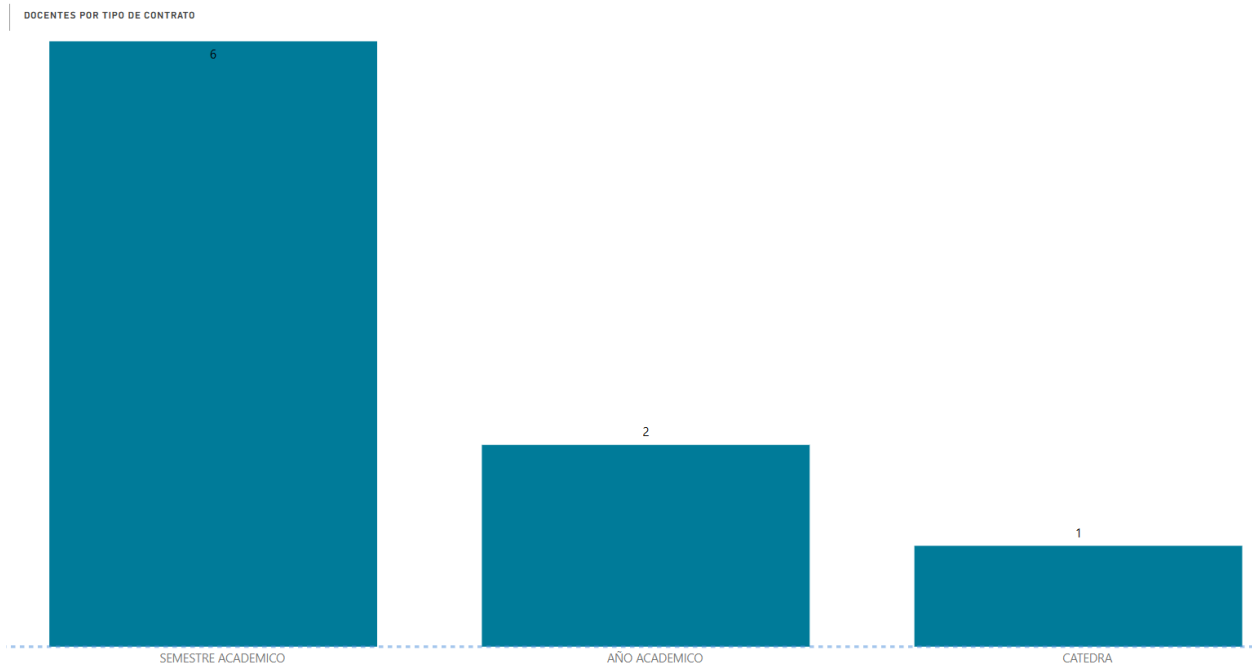
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 55. Nivel de Formación Docentes 2024-02 - Arquitectura.



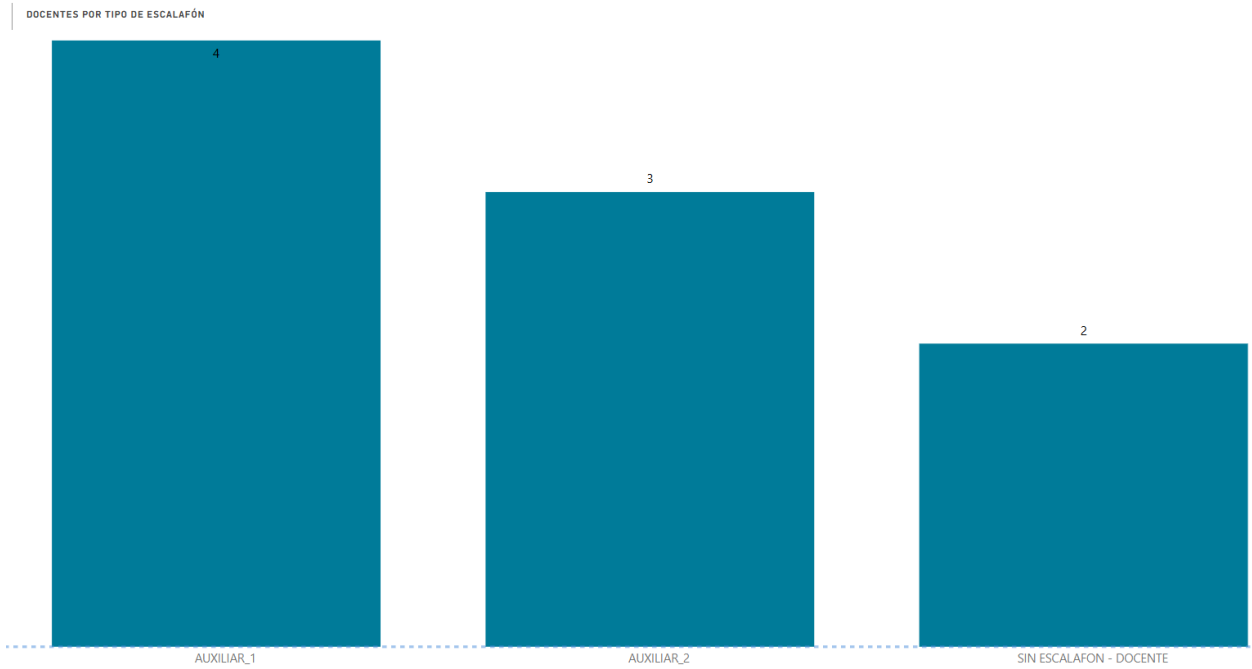
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 56. Tipo de Contrato Docente 2024-02 - Arquitectura.



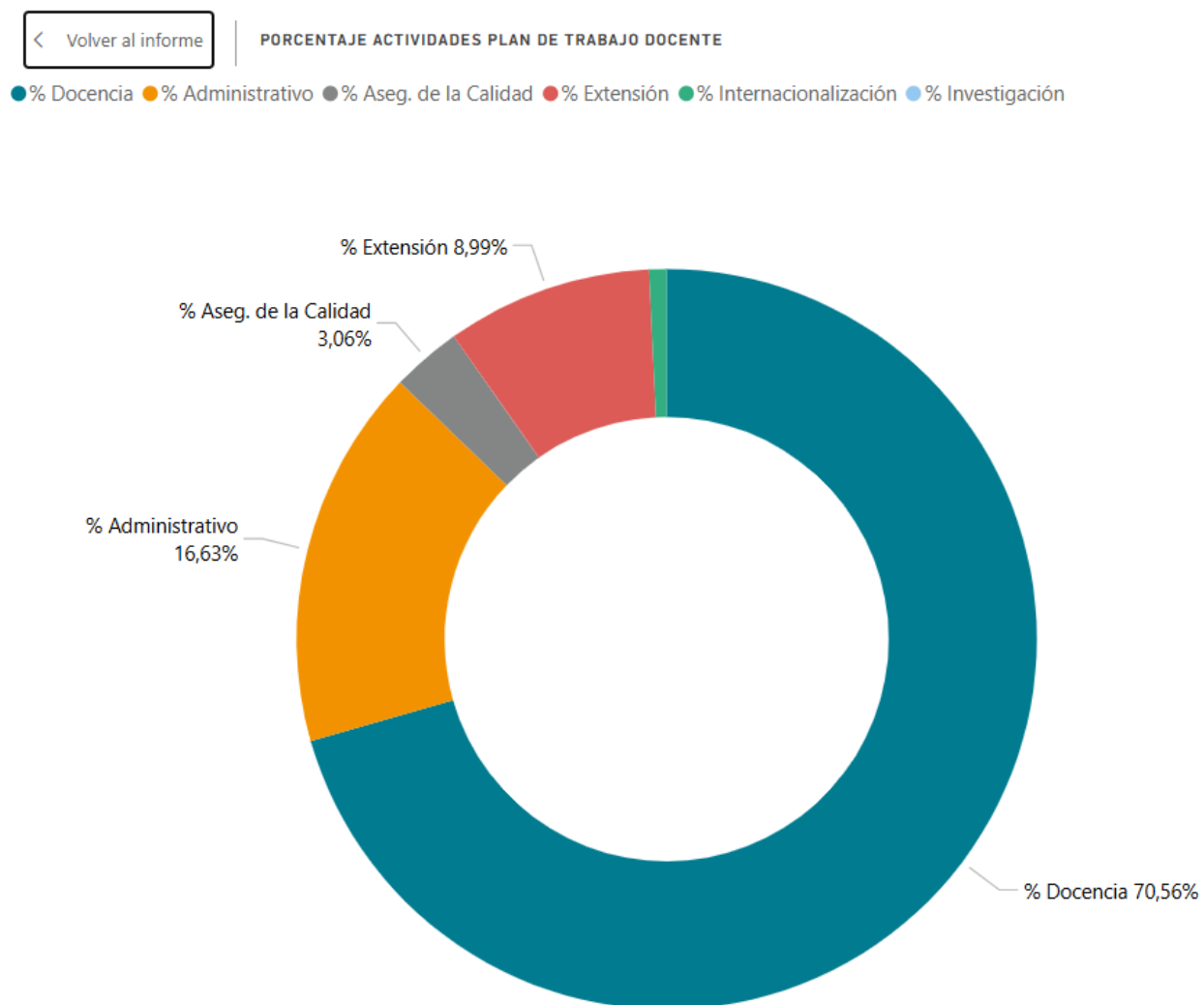
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 57. Escalafón Docente 2024-02 - Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 58. Distribución de dedicaciones docentes 2024-02 - Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software muestra 1 docente para el periodo 2024-1 y 3 para 2024-2, lo cual se debe a que la contratación del coordinador del programa se cargó al programa de Ingeniería de Sistemas en la vigencia 2024, no obstante, para el segundo semestre se contrataron 2 docentes nuevos para el programa. Esto responde a la mejor de aspectos específicos que se evidenciaron durante la autoevaluación del programa y se determinó la necesidad de contratar docentes propios del programa.

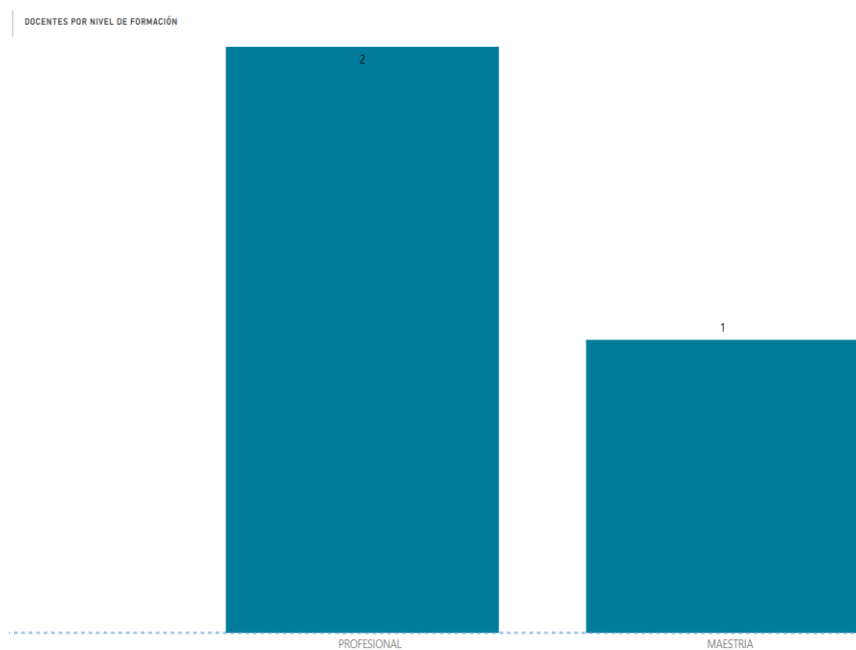
Figura 59. Total Docentes - Tecnología en Desarrollo de Software.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Se observa la cualificación docente del programa, al contar con 1 docente en nivel maestría, y 3 profesionales con la experiencia específica suficiente en el área que permite a la Tecnología en Desarrollo de Software, impartir los cursos con calidad, tal como se muestra a continuación:

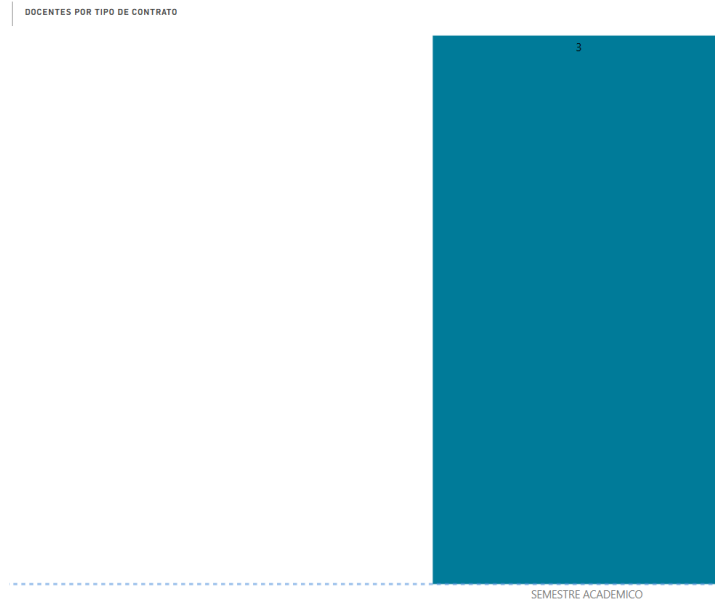
Figura 60. Nivel de Formación Docentes 2024-2 - Tecnología en Desarrollo de Software.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

En relación con la tipología de contratación, se observa que los docentes adscritos al programa, estuvieron bajo la modalidad de semestre académico.

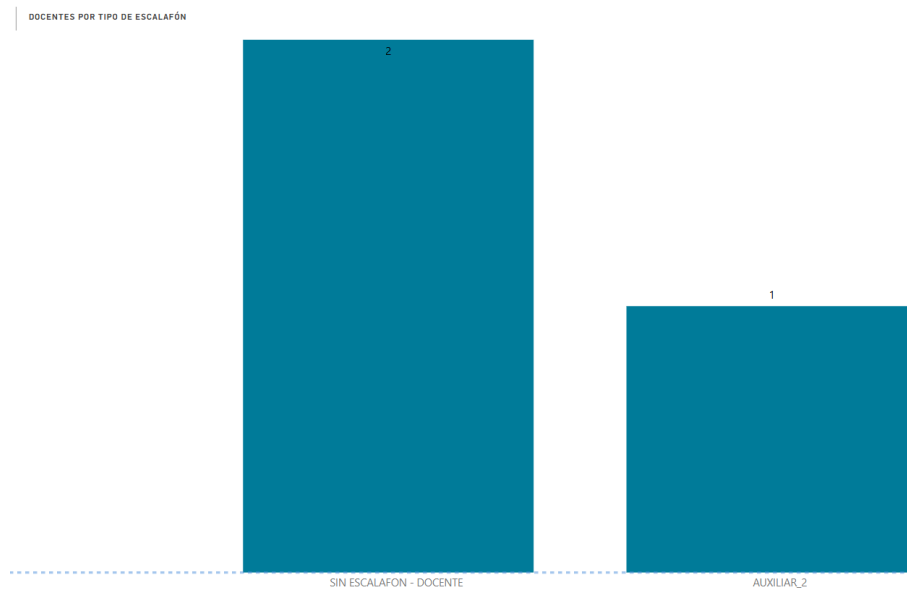
Figura 61. Tipo de Contrato Docente 2024-2 - Tecnología en Desarrollo de Software.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Adicionalmente, el programa cuenta con 1 docente escalafonado en auxiliar 2, mientras que 2 de ellos, se encuentran sin escalafón docente.

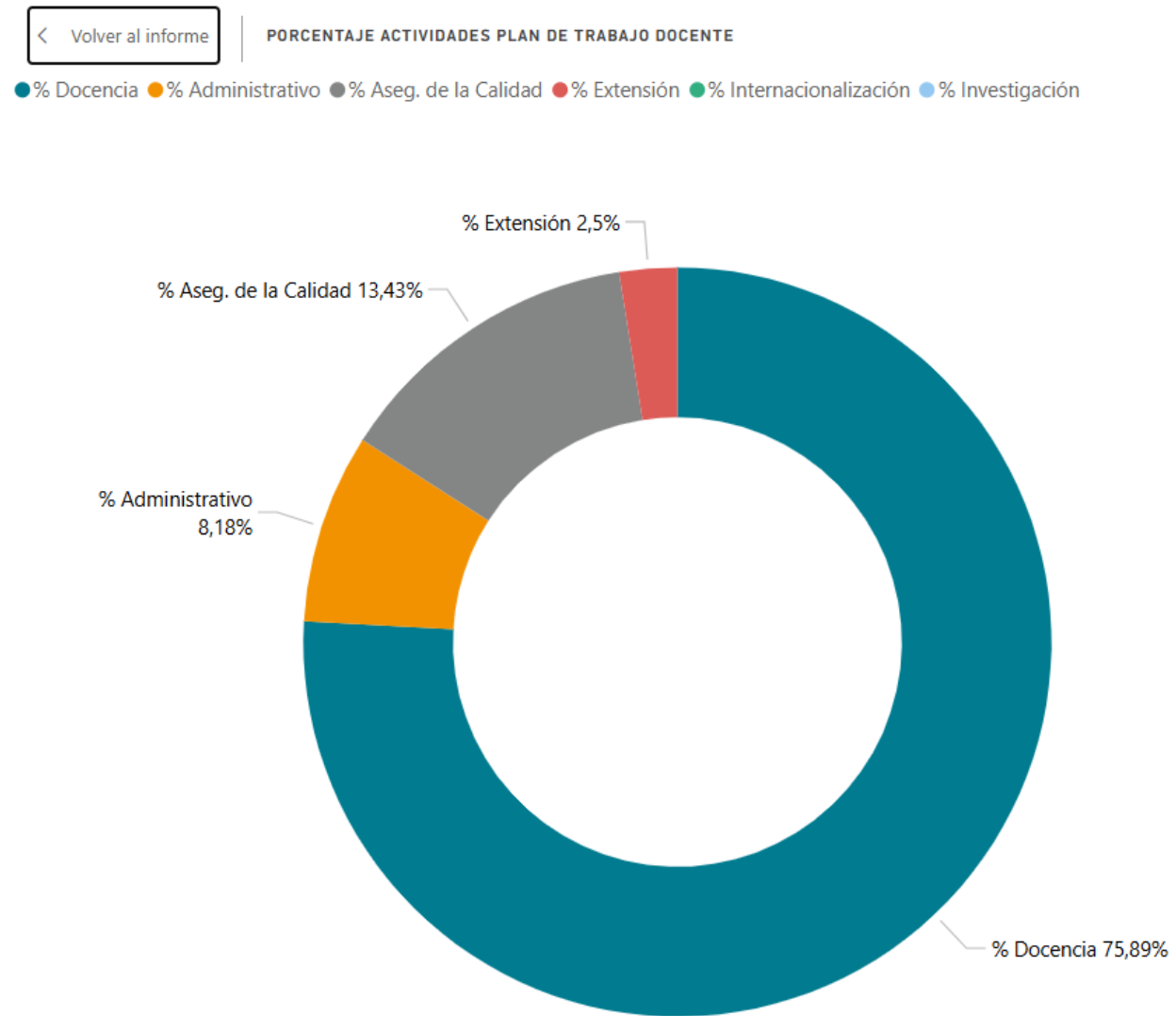
Figura 62. Escalafón Docente 2024 - Tecnología en Desarrollo de Software.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Por último, la asignación docente, tuvo un 75.89% de dedicación a la función sustantiva de docencia, 2.5% a extensión, 13.43% al aseguramiento de la calidad y un 8.18% a funciones administrativas, lo que reafirma la necesidad de contratar más docentes para desarrollar las demás funciones sustantivas de investigación, bienestar, internacionalización y potenciar el programa.

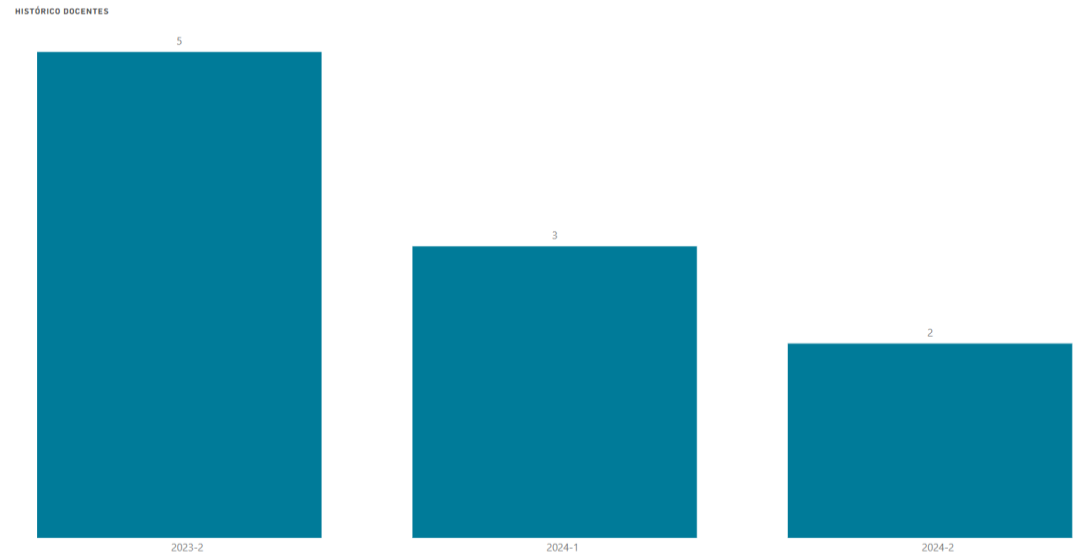
Figura 63. Distribución de dedicaciones docentes 2024-2 - Tecnología en Desarrollo de Software.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

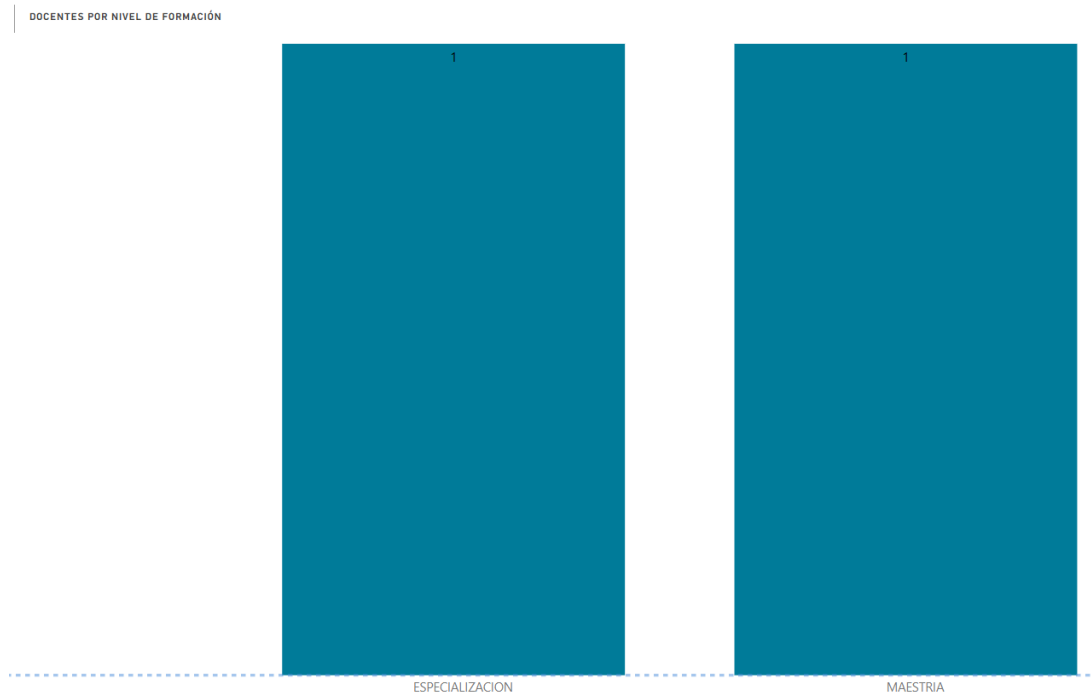
El programa de ingeniería industrial cuenta con dos docentes para el periodo 2024-2, uno con vinculación año calendario, con funciones de docencia y coordinación del programa y otro docente con vinculación semestre académico para servir cursos.

Figura 64. Total docente - Ingeniería Industrial.



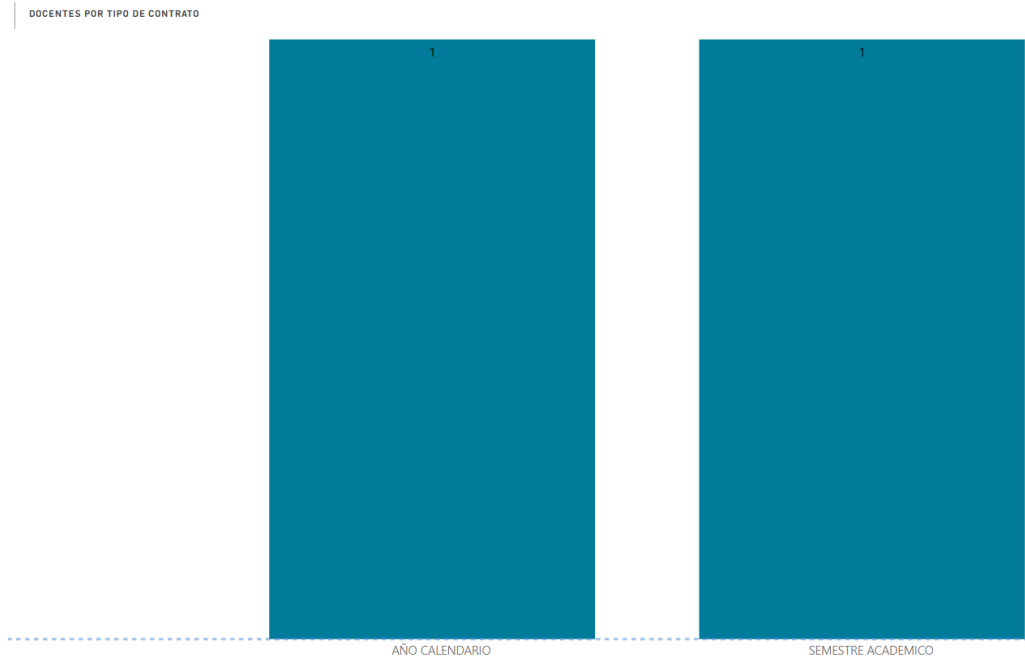
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 65. Nivel de Formación Docentes 2024-02 - Ingeniería Industrial.



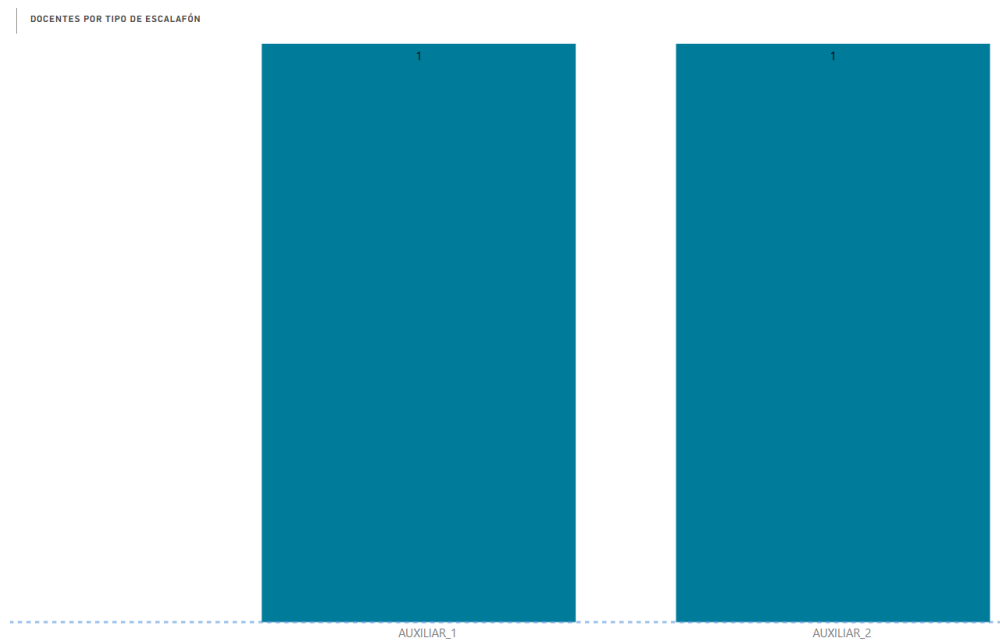
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 66. Tipo de Contrato Docente 2024-02 - Ingeniería Industrial.



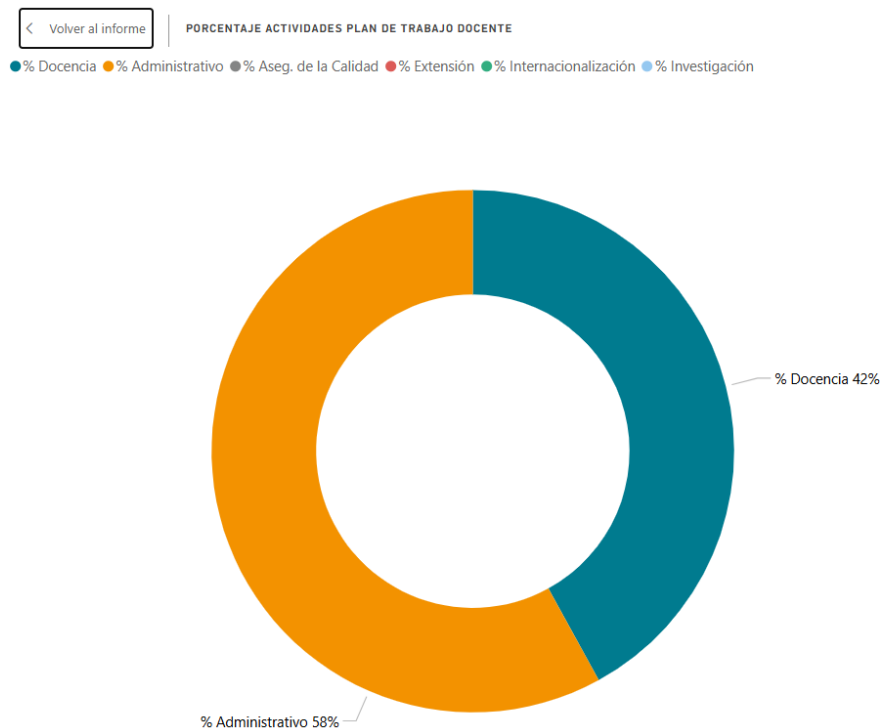
Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 67. Escalafón Docente 2024-02 - Ingeniería Industrial.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Figura 68. Distribución de dedicaciones docentes 2024-02 -Ingeniería Industrial.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se realizaron actividades basadas en los siguientes aspectos para mantener y aumentar la cualificación docente según cada programa académico:

Desde la Decanatura de la Facultad, se viene articulando con las coordinaciones de los programas para realizar proyecciones docentes ajustadas tanto a las necesidades del programa como a las actividades que suman puntaje para el escalafón docente, como lo son actualización de cartas descriptivas, creación de programas, estudios previos, entre otros. Estas acciones a su vez han permitido que los docentes puedan desarrollar primero mejor su asignación de actividades lo cual se refleja tanto en las evaluaciones de desempeño como en las articulaciones con las funciones sustantivas.

El Programa de Ingeniería de Sistemas ha fortalecido continuamente la formación y actualización docente, incentivando la participación en cursos de capacitación ofertados por la institución, así como en programas académicos promovidos por agremiaciones y redes académicas. Además, se ha establecido un acompañamiento estructurado para el ascenso en el escalafón docente, garantizando oportunidades de desarrollo profesional y crecimiento académico. Durante el periodo 2024-02, el programa implementó diversas estrategias de fortalecimiento, entre ellas, la

participación en capacitaciones especializadas con empresas líderes en tecnología. Destaca la formación con Lego, orientada a la implementación de talleres innovadores para estudiantes, integrando metodologías de aprendizaje basadas en proyectos. Estas iniciativas no solo fortalecen las competencias pedagógicas y técnicas de los docentes, sino que también garantizan un alto nivel de calidad en la enseñanza, permitiendo que los estudiantes reciban formación alineada con las tendencias tecnológicas y las demandas del sector productivo. De esta manera, el programa refuerza su compromiso con la innovación educativa, el desarrollo profesional de sus docentes y la excelencia académica.

Los programas de Ingeniería Civil, Arquitectura y Tecnología en Desarrollo de Software fomentan la capacitación y el desarrollo profesional de sus docentes, incentivando su participación en cursos ofertados por la institución y en oportunidades académicas de agremiaciones y redes académicas. Además, brindan acompañamiento para la recategorización y ascenso en el escalafón docente, asegurando su crecimiento profesional. En Arquitectura, los comités curriculares y de área específica socializan y articulan las acciones necesarias para facilitar el acceso al escalafón, fortaleciendo las competencias de los docentes.

En el programa de Tecnología en Desarrollo de Software, se logró un acercamiento con la empresa Pix Robotics, lo que permitió la realización del curso "FORMACIÓN PIX RPA NIVEL INTERMEDIO", en el cual participaron todos los docentes del programa, reforzando sus conocimientos en tecnologías emergentes.

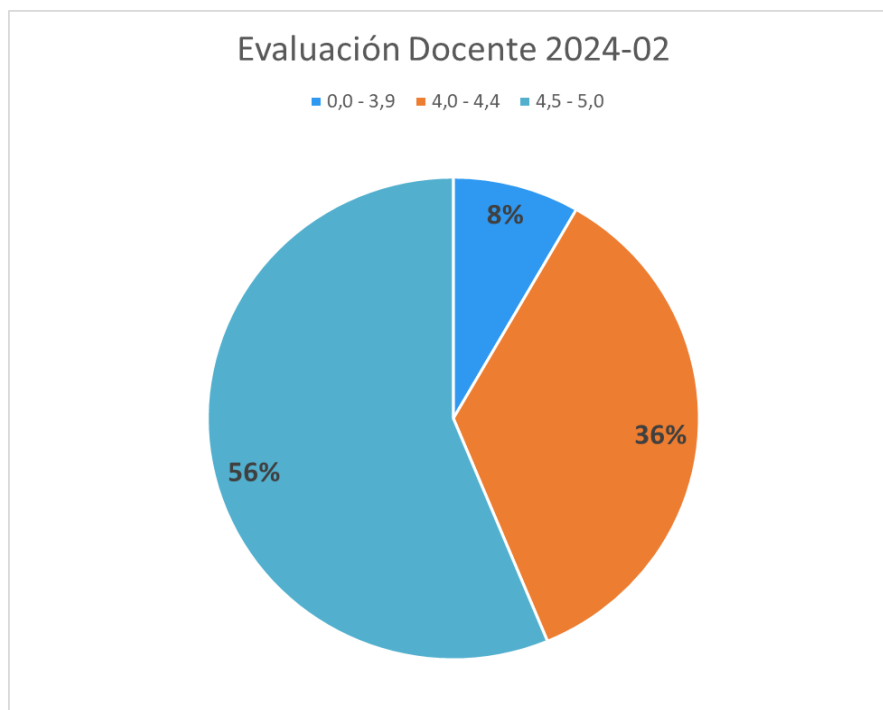
El programa de Ingeniería Industrial, dado que la cantidad de docentes es reducida en relación con los estudiantes, no se proyecta crecimiento en el escalafón docente, sin embargo, sí han dado las acciones necesarias para que los docentes cátedra que atienden las necesidades básicas del programa, pueden categorizarse dentro de la escala de remuneración de docentes cátedras.

Evaluación docente y planes de mejoramiento

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, los resultados de la evaluación docentes a nivel de Facultad son:

Los resultados de la evaluación docente que realizan los estudiantes al terminar sus cursos por medio del sistema académico nos presentan a 4 docentes de la facultad con evaluaciones menores a 4.0, los 55 docentes restantes presentan evaluaciones satisfactorias. Es así como la facultad refleja que más del 92% de sus docentes cuentan con una evaluación coherente con el nivel de formación y calidad de la educación que imparten en los diferentes niveles y programas académicos que conforman nuestra Facultad. Los 4 docentes que tienen evaluaciones inferiores a 4.0, se distribuyen así; 1 de Arquitectura y 3 de Ingeniería de Sistemas.

Figura 69. Evaluación Docentes 2024-02 - Facultad de Ingenierías y Arquitectura.



Fuente: Cifras Institucionales 2024-02.

Para el programa de Ingeniería de Sistemas, los docentes con evaluación inferior a 4.0, ninguno obtuvo una baja evaluación de desempeño, pero esta razón fue suficiente para realizar planes de mejoramiento con ellos.

En el programa de Ingeniería Civil, no se presentaron durante el periodo de julio a diciembre, evaluaciones de desempeño de los docentes adscritos inferiores a 4.0 por lo que no se desarrollan planes de mejoramiento. Con cada docente, durante el semestre se socializaron las percepciones de los estudiantes para que desarrollaran acciones de mejoramiento, lo que derivó en una evaluación final satisfactoria para todos los docentes.

Para el 2024-2 se tiene un docente con evaluaciones menores a 4.0, por tal motivo se inicia plan de mejoramiento en aspectos docentes para hacer seguimiento a las estrategias de mejora en aula.

Desarrollo de la Investigación

A continuación, se presentan los principales aspectos de la investigación durante el segundo semestre de 2024 con relación a la investigación que se desarrolla con los grupos asociados a la Facultad.

Categoría actual del grupo (A1, A, B, C, reconocido):

El grupo de investigación asociado a la facultad se conoce como Sistemas de Información y Sociedad del Conocimiento (SISCO) el cual pertenece actualmente a la categoría de grupo C conforme a la última medición realizada por MinCiencias en el año 2021.

Durante el periodo comprendido entre julio y diciembre del año 2024, se realizó el proceso de medición de grupos y posteriormente el 03 de diciembre se da por terminado la Convocatoria Nacional de Actualización y Transición para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología e Innovación. El grupo SISCO participó en esta convocatoria con la finalidad de ser reconocidos en una categoría de grupo superior que dé cuenta del trabajo realizado por los investigadores del grupo en el periodo de medición, igualmente en esta convocatoria se espera conocer los resultados de clasificación en investigación de los integrantes del grupo.

Tabla 5. Información SISCO

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO - SISCO	
Datos básicos	
Año y mes de formación	2009 - 1
Departamento - Ciudad	ANTIOQUIA - MEDELLÍN
Líder	Luis Fernando Cardona Palacio
¿La información de este grupo se ha certificado?	Si el día 2016-03-07 00:00:00.0
Página web	https://www.funlam.edu.co/modules/centroInvestigaciones/Item.php?Itemid=17&
E-mail	grupoinvsisco@amigo.edu.co
Clasificación	C con vigencia hasta la publicación de los resultados de la siguiente convocatoria
Área de conocimiento	Ingeniería y Tecnología -- Ingenierías Eléctrica, Electrónica e Informática -- Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones
Programa nacional de ciencia y tecnología	Ciencia, Tecnología e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Programa nacional de ciencia y tecnología (secundario)	Ciencias Básicas

Número de estudiantes en semilleros,

Actualmente, la facultad cuenta con 5 semilleros activos, donde participan más de 46 estudiantes de diferentes carreras. Estas participaciones detonan la importancia de la formación en investigación de nuestros estudiantes y potencian la participación de estos en diferentes escenarios académicos.

Tabla 6. Semilleros de investigación.

Nombre Semillero	Docente Líder Semillero	Estudiantes Activos	Programa Académico	Sede
SYSLAC	Ingrid Durley Torres Pardo	4	Ingeniería en Sistemas	Medellín
SYSLAC	Ingrid Durley Torres Pardo	3	Ingeniería Industrial	Medellín
SICDATA	Juan Sebastián Parra	12	Ingeniería en Sistemas	Medellín
Suelos y Vías	María Julia Nieto Callejas	8	Ingeniería Civil	Medellín
Recursos Hídricos	Claudia Patricia Parra Medina	6	Ingeniería Civil	Medellín
SPDS	Diego Alejandro Robledo Mejía	13	Tecnología en desarrollo de software	Medellín

Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura, 2024-02.

En el mes de noviembre se da inicio a la convocatoria para la creación de nuevos semilleros. Desde la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, se avalan la creación de 11 semilleros, 2 de estos para desarrollarse en el Centro Regional Apartadó, 5 en compañía con el grupo Urbanitas de la Facultad Comunicación, Publicidad y Diseño y 4 restantes para desarrollarse dentro del grupo SISCO.

El programa de Ingeniería de Sistemas participó en la convocatoria con dos propuestas:

1. El Semillero Ingebot está enfocado en el desarrollo de robótica básica, brindando a los estudiantes la oportunidad de explorar conceptos fundamentales en automatización, programación y control de sistemas robóticos. A través de este espacio, los participantes trabajan en la construcción y programación de prototipos funcionales, permitiéndoles aplicar conocimientos en entornos prácticos y colaborativos. Además, el semillero busca fortalecer habilidades en diseño, electrónica y mecánica, estableciendo una base sólida para futuras investigaciones en robótica avanzada. Esta iniciativa promueve la integración de nuevas tecnologías y fomenta la creatividad en la solución de problemas mediante sistemas automatizados.
2. El Semillero iAXper está orientado al desarrollo de software e integración de inteligencia artificial, permitiendo a los estudiantes profundizar en tecnologías emergentes como automatización, aprendizaje de máquinas y experiencia de usuario inteligente. Su propósito es diseñar y optimizar soluciones innovadoras que mejoren la interacción en entornos digitales y faciliten la toma de decisiones basada en datos. A través de este espacio, los participantes exploran aplicaciones en visión artificial, procesamiento de lenguaje natural y sistemas predictivos, desarrollando herramientas tecnológicas con impacto en diferentes sectores. Este semillero fomenta la colaboración interdisciplinaria,

fortaleciendo las competencias en inteligencia artificial, desarrollo de software y análisis de datos.

El programa de Ingeniería Civil participó en la convocatoria con dos propuestas:

1. Semillero Gestión de Recursos Hídricos, está enfocado en el análisis, gestión y protección del recurso hídrico, promoviendo la formación investigativa de estudiantes de Ingeniería Civil para desarrollar soluciones innovadoras a los retos actuales en el manejo del agua.
2. Semillero de Gestión de Recursos Energéticos, cuyo enfoque se centra en la investigación y desarrollo de soluciones innovadoras para la eficiencia energética y el uso de energías renovables en infraestructura civil, promoviendo la sostenibilidad y la optimización de recursos.

El programa de Arquitectura participó en la convocatoria con las siguientes propuestas:

1. Convergencias Espaciales Transdisciplinarias: el ejercicio de la arquitectura con otros programas de la universidad,
2. De la Prosaica al Arte: Estetogramas y Estetografías de Medellín: estudios estéticos de los barrios de Medellín,
3. Ecosistemas de visualización gráfica: exploración de diversas plataformas de representación, Modelado e impresión 3D: introducción a la impresión 3D por filamento.
4. Situaciones Espaciales del Paisaje de Ladera: estudios del territorio y asentamientos en ladera.

Tabla 7. Semilleros

Programa	Nombre del Semillero	Línea de Investigación	Grupo de investigación	Docente responsable
Arquitectura	Convergencias espaciales transdisciplinarias	Investigación-creación	Urbanitas	Julián David López Sánchez
Arquitectura	PAEST-De la Prosaica al Arte: Estetogramas y Estetografías de Medellín.	Investigación-creación	Urbanitas	Jorge Humberto Rojo Serna
Arquitectura	Ecosistemas de Visualización gráfica	Investigación-creación	Urbanitas	David Cadavid Castañeda
Arquitectura	Modelado e impresión 3D	Investigación-Creación	Urbanitas	Amilkar David Álvarez Cuadrado
Arquitectura	Situaciones Espaciales del Paisaje	Investigación - Creación	Urbanitas	Santiago Martínez Gómez
Ingeniería Civil	Gestión de Recursos Hídricos	Gestión de la Infraestructura y Medio Ambiente (Geotecnia)	Sistemas de Información y Sociedad del Conocimiento – SISCO	José Daniel Ríos Ocampo
Ingeniería Civil	Gestión de Recursos Energéticos	Gestión de la Infraestructura y Medio Ambiente (Geotecnia)	Sistemas de Información y Sociedad del Conocimiento – SISCO	Claudia Patricia Parra Medina
Ingeniería de Sistemas	Semillero de investigación en Robótica – Ingebot.	Gestión e Innovación en Ciencias de la Computación y los Datos.	Sistemas de Información y Sociedad del Conocimiento – SISCO	Luis Arnulfo Martínez Sosa
Ingeniería de Sistemas	IAXpert	Gestión e Innovación en Ciencias de la Computación y los Datos	Sistemas de Información y Sociedad del Conocimiento – SISCO	Juan Carlos Briñez de León
Ingeniería de Sistemas, Sede Apartadó	Innovators Urabá	Gestión e Innovación en Ciencias de la Computación y los Datos	Grupo Sistemas De Información y Sociedad del Conocimiento SISCO.	Carlos Alberto Escobar Murillo

Programa	Nombre del Semillero	Línea de Investigación	Grupo de investigación	Docente responsable
Ingeniería de Sistemas, Sede Apartadó	Semillero de Investigación en Analítica y Software Inteligente - SIASI	Gestión e Innovación en Ciencias de la Computación y los Datos	Sistemas de Información y Sociedad del Conocimiento – SISCO	Christian Casallas Benítez

Número de profesores reconocidos por Minciencias,

La constante capacitación y participación de los docentes vinculados tanto al grupo de investigación como a los programas de la facultad, permite que 18 docentes de los 53 vinculados a la facultad cuenten con una clasificación y sean reconocidos investigadores por MinCiencias, a continuación, se relacionan la cantidad de docentes actuales que fueron reconocidos en la última convocatoria.

Tabla 8. Clasificación de los docentes en MinCiencias

Clasificación / Convocatoria N° 894	Cantidad
Asociado	3
Junior	5
Sin Clasificación (SC)	10

Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura, 2024-02.

Número de publicaciones y proyectos de investigación en el período (Incluye todo lo categorizado en Minciencias) por grupos.

En la siguiente tabla se representan los proyectos avalados en el 2023, que se encuentran en proceso de publicación y los proyectos que se encuentran en ejecución durante el 2024, de los cuales al cierre de este informe no presentan retrasos o incumplimientos para su terminación.

Tabla 9. Proyecto de Investigación.

Año	Proyecto
2023	Análisis experimental de equilibrios de fases en sistemas polares y no polares
2023	Aprendizaje de máquinas aplicado a la detección del cáncer de seno
2023	Desarrollo de un objeto virtual de aprendizaje para la enseñanza del Machine Learning

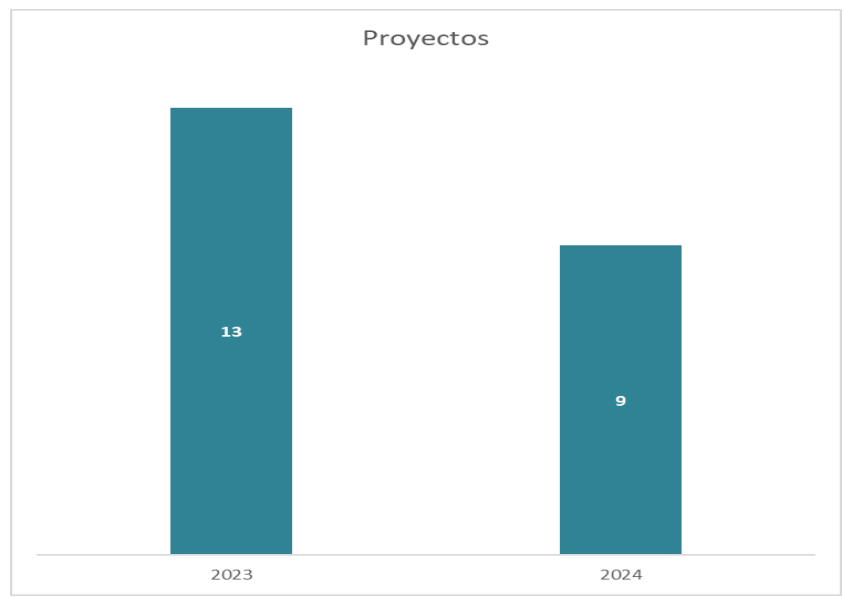
Año	Proyecto
2023	Diseño computacional de materiales almacenadores de H ₂ .
2023	Diseño e implementación de nuevos materiales en Ingeniería y Ciencias de la vida
2023	Diseño molecular de materiales almacenadores de energía.
2023	Modelación de procesos fisicoquímicos utilizando modelos simples y predictivos
2023	Métodos de partículas aplicados a la simulación y la optimización de problemas en diversas áreas de la ingeniería.
2023	Propiedades eléctricas, magnéticas y ópticas de óxidos inorgánicos
2023	Síntesis y Caracterización de pigmentos inorgánicos para aplicaciones en pinturas y decoración cerámica
2023	Usabilidad de la aplicación móvil (EICY) para la intervención emocional de niños y jóvenes adaptada a las nuevas cotidianidades
2023	Uso de metodologías ágiles en la industria de Software: un análisis basado en ciencia de datos
2023	Diseño e implementación de un sistema domótico con arduino para control y seguridad de locaciones mediante una aplicación móvil en tiempo real
2024	Construcción de una red neuronal convolucional para la detección del cáncer cerebral
2024	Machine Learning aplicado a la predicción de la radiación sola
2024	Óxidos de hierro como materiales multifuncionales: síntesis, caracterización y aplicaciones
2024	Síntesis de polvos inorgánicos usando extractos de plantas colombianas: una estrategia hacia la química verde.
2024	Estudio teórico de las propiedades electrónicas y termodinámicas de líquidos iónicos de imidazol: un enfoque computacional.
2024	Métodos numéricos como una herramienta útil para la resolución de problemas complejos en la ingeniería.

Año	Proyecto
2024	Modelamiento de propiedades termodinámicas a partir de ecuaciones de estado.
2024	Caracterización de la macromolécula de lignina para la remoción de contaminantes en fase acuosa
2024	Diseño e implementación de un software para toma de datos en imágenes multiespectrales agrícolas aplicando visión artificial.

Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura, 2024.

Desde la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, se evidencia una preocupante reducción de números de proyectos de investigación avalados en las diferentes convocatorias. Para el presente año se tuvo una disminución cercana al 40% y se espera que la tendencia continúe para el 2025, dado que en la convocatoria actual se presentaron menor cantidad de proyectos que están susceptibles a aprobación. De los proyectos presentados fueron avalados en total 7 proyectos de docentes investigadores asociados al grupo SISCO para ejecutar en el 2025.

Figura 70. Total, proyectos de investigación. Grupos SISCO.



Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura, 2024.

Sin embargo, los resultados de las publicaciones sometidas a publicación para el 2024 aún no se tiene la información, pero se espera que la cantidad de publicaciones no disminuya significativamente.

Figura 71. Histórico de número de publicaciones. Grupo SISCO (2018-2023)



Fuente: Facultad de Ingenierías y Arquitectura, 2024.

Desarrollo de la investigación en los programas

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se realizaron acciones basadas en los siguientes aspectos según cada programa académico para el desarrollo de la investigación formativa y científica:

Como resultado del trabajo desarrollado al interior de los semilleros de investigación, en especial el semillero SYSLAC, liderado por la docente [Ingrid Durley Torres Pardo](#), en el año 2023 un semillerista, integrante de este semillero y adscrito al programa de Ingeniería de Sistemas, fue acreedor al título de Joven Investigador. El estudiante Camilo Garcia, para el año 2024 inició sus estudios de posgrado en la institución en la Especialización en Big Data e Inteligencia de Negocios desde donde junto con la docente líder del semillero lograron desarrollar un sistema experto de predicción de la deserción estudiantil. Este sistema fue entregado en etapa funcional al Departamento de Bienestar Institucional, especialmente para el área de Permanencia Académica para que se articule en el sistema académico. Este desarrollo fue entregado como parte de sus compromisos académicos y de investigación como estudiante beneficiario del programa Joven Investigador.

Los docentes adscritos al Programa de Ingeniería de Sistemas han fortalecido su participación en eventos de investigación regionales, presentando ponencias sobre los proyectos en desarrollo, lo que ha permitido la difusión y consolidación del trabajo investigativo del programa. Además, uno de los docentes realizó movilidad internacional entre Colombia y Argentina, promoviendo el intercambio académico y la colaboración con instituciones internacionales.

El programa cuenta con dos semilleros de investigación, los cuales han experimentado un crecimiento continuo en número de participantes y presencia internacional, gracias a su

vinculación con otras universidades a través de encuentros virtuales. Un ejemplo de ello es la colaboración con la Universidad Veracruzana y Robot Trader, que ha permitido la construcción de redes académicas en el ámbito tecnológico y científico. Asimismo, desde los cursos de Trabajo de Grado I y II, los estudiantes han desarrollado proyectos de investigación con aplicaciones directas en el sector productivo, fortaleciendo el enfoque práctico y la innovación dentro del programa.

Por otro lado, el Grupo de Investigación SISCO ha integrado dos nuevos docentes, quienes han impulsado la propuesta de un modelo predictivo para la deserción estudiantil, un proyecto de alto impacto que busca identificar factores clave que influyen en la permanencia académica y desarrollar estrategias para su prevención. Esta iniciativa refleja el compromiso del programa con la investigación aplicada, la mejora de la calidad educativa y el desarrollo de soluciones basadas en datos.

El programa de Ingeniería Civil para el periodo 2024-2 continúa fortaleciendo la investigación formativa. El programa de ingeniería civil completa su oferta de semilleros de investigación para el periodo julio - diciembre de 2024 con 2 semilleros vigentes; Semillero de Suelos y Vías y Semillero de Recursos Hídricos. Dos docentes de tiempo completo del programa pertenecen al grupo de investigación SISCO, en el cual, los productos de los semilleros y la formación de talento humano, a lo largo del curso de Proyecto de Trabajo de Grado tributan a la línea de investigación denominada Gestión de la Infraestructura y Medio Ambiente. En particular, se destaca la participación en el evento “XXVII Encuentro Nacional de Investigación”, realizado por la Universidad Católica Luis Amigó del 01 al 04 de octubre de 2024, con la ponencia: “Reutilización de Puentes-Experiencia Semillero Suelos y Vías” y también se destaca la participación con la ponencia “Efectos del cambio en el uso y cobertura del suelo sobre la respuesta hidrológica de la cuenca de la Quebrada La Iguaná” en el evento XXV Seminario Nacional de Hidráulica e Hidrología.

Para el 2024-2 se proponen 5 semilleros de investigación para ser ejecutados durante el 2025 con el apoyo del grupo de investigación Urbanitas de la Facultad de Comunicación, Publicidad y Diseño; de éstas propuestas vicerrectoría de investigación avala 3: Convergencias Espaciales Transdisciplinarias, Ecosistemas de visualización gráfica y Situaciones Espaciales del Paisaje de Ladera.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software, fortaleció el semillero de investigación en Programación y Desarrollo de Software, creando un enfoque innovador al implementar proyectos con inteligencia artificial, lo cual permitirá al programa comenzar la ejecución de actividades en la función sustantiva de investigación.

El programa de Ingeniería Industrial. Desde el programa no se están realizando proyectos de investigación, no obstante, tres estudiantes participaron en el grupo de investigación SYSLAC con el desarrollo de una solución logística para una empresa real.

Avances en la Internacionalización

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura, como parte de las funciones sustantivas, realiza constantemente la socialización de las modalidades bajo las cuales se pueden desarrollar actividades de internacionalización tanto por parte de los estudiantes como de los docentes. Estas modalidades hacen referencia a Clases Espejo, COIL y expertos en línea. Actualmente, la facultad continúa participando junto con varias universidades de la ciudad en el proyecto de Cátedra Nómada, donde cada miércoles en la noche se realizan charlas con temática específicas que permite la conexión virtual a los estudiantes de las universidades participantes e incluso con ponentes de docentes de estas universidades.

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se realizaron actividades de internacionalización basadas en los siguientes aspectos en cada uno de los programas de la siguiente manera:

El Programa de Ingeniería de Sistemas continúa consolidando su presencia internacional a través de alianzas académicas y movilidad docente, impulsando el intercambio de conocimientos y experiencias con instituciones de alto reconocimiento. En este marco, se llevó a cabo una clase conjunta sobre temáticas de Ingeniería de Software con La Salle Neza del Estado de México, una iniciativa que facilitó la interacción entre docentes y estudiantes de ambas universidades, promoviendo el aprendizaje colaborativo y el enriquecimiento mutuo desde una perspectiva global.

Estas estrategias reflejan el compromiso del programa con la innovación educativa y la internacionalización, ofreciendo a la comunidad académica oportunidades para conocer y aplicar metodologías, tendencias y enfoques de diferentes contextos profesionales. Asimismo, el programa continúa promoviendo y acompañando a sus docentes en su participación en actividades de internacionalización, fomentando su integración en redes académicas nacionales e internacionales, lo que contribuye a fortalecer la calidad y pertinencia de la formación en Ingeniería de Sistemas.

El programa de Ingeniería Civil en particular no se desarrollaron acciones de internacionalización dentro de los cursos, por lo cual se proyecta una oportunidad de mejora en esta función sustantiva a través del acompañamiento a los docentes del programa para que en el próximo semestre, incluya por lo menos una sesión dentro de su proyecto docente. Por otra parte, en la modalidad de clase espejo, desde el programa se incentivó a los estudiantes y docentes a participar en la iniciativa de charlas con el sector externo que incluyó empresarios y graduados del programa, como lo fue la charla de la graduada Manuela Pérez de su empresa Milimétrico S.A.S.

En el marco del evento de clausura del 'Pabellón Azul', contamos con la destacada participación de la Dra. Lizette Vaneza Chávez Cano, arquitecta e investigadora mexicana de la Universidad Autónoma de Juárez (UACJ), quien compartió sus conocimientos y experiencias durante su estancia de dos semanas como investigadora visitante.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software no presenta actividades de movilidad de estudiantes y docentes durante la vigencia 2024. Además, tampoco presenta actividades

relacionadas con clases espejo, COIL o expertos en línea para el periodo. Desde la coordinación, se espera promover y lograr las primeras participaciones para 2025.

Movilidad Estudiantes:

El Programa de Ingeniería de Sistemas no registró experiencias de movilidad estudiantil durante el evento SEIII-2024, priorizando la integración efectiva y el éxito académico de los participantes. Sin embargo, el evento contó con la presencia de docentes y estudiantes de diversas universidades nacionales, fomentando el intercambio de conocimientos, el fortalecimiento de redes académicas y la colaboración interinstitucional.

El programa de Ingeniería Civil durante el 2024-02 no contó con experiencias de movilidad estudiantil, esto debido a que, la mayoría de los cursos se ofertan de manera regular y ya se han implementado estrategias para la graduación efectiva.

Durante el 2024-2, el programa de Arquitectura tuvo el gusto de recibir a la estudiante de intercambio Dulce María Vázquez Tlila, proveniente de San Pedro Cholula, Puebla, México. Dulce María cursó la totalidad del semestre en nuestra institución. Dulce es estudiante de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, quien realizó su octavo semestre en nuestra institución. Esta movilidad permitirá enriquecer el ambiente académico y fomentar el intercambio cultural.

Los programas como Tecnología en Desarrollo de Software y Ingeniería Industrial no desarrollaron actividades de movilidad de estudiantes durante la vigencia 2024.

Movilidad Docente:

El programa de Ingeniería civil no presenta actividades de movilidad de docentes durante el periodo 2024-2. Por lo anterior se deben realizar acciones de mejora como: Fomentar la participación de los docentes en proyectos internacionales, capacitación y sensibilización frente a estas actividades, impulsar programas de intercambio virtual docente y fortalecer el apoyo logístico y administrativo desde el programa de Ingeniería Civil, implementando estas acciones, se puede crear un ambiente más propicio para la movilidad docente, beneficiando tanto a los profesores como a los estudiantes y mejorando la calidad académica del programa.

El programa de Arquitectura contó con la destacada participación de la Dra. Lizette Vaneza Chávez Cano, arquitecta e investigadora mexicana de la Universidad Autónoma de Juárez (UACJ), quien compartió sus conocimientos y experiencias durante su estancia de dos semanas como investigadora visitante, en modalidad movilidad entrante.

Los programas Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Industrial y Tecnología en Desarrollo de Software, no presentan actividades de movilidad de docentes durante el periodo 2024-2.

Bilingüismo:

El programa de Ingeniería Civil ha logrado importantes avances en bilingüismo, mejorando significativamente las habilidades de comunicación en inglés de nuestros estudiantes. Se implementaron clases con terminología específica en inglés, tanto en teoría como en práctica, y se desarrollaron procesos evaluativos que involucraron términos técnicos bilingües. Adicionalmente, se establecieron colaboraciones con instituciones internacionales a través de los eventos académicos de los semilleros de investigación para fomentar intercambios y prácticas en países angloparlantes. Este enfoque integral ha permitido a nuestros estudiantes enfrentar con éxito los desafíos globales de la ingeniería.

El programa de Arquitectura ha ofertado en su banco de cursos de extensión la propuesta de Inglés para arquitectos, adicionalmente el programa de Arquitectura integra el uso de software de diseño y representación, predominantemente en inglés, en su plan de estudios. Esta práctica no solo enriquece el vocabulario técnico de los estudiantes sino que también los expone a una bibliografía internacional, fomentando el análisis crítico de proyectos arquitectónicos a nivel global.

Los programas de Tecnología en Desarrollo de Software e Ingeniería de Sistemas, debido a su naturaleza altamente técnica y a los diversos paradigmas de programación, incluyen en su contenido curricular una terminología y conceptos provenientes del inglés. Esta integración no solo facilita la comprensión de los conceptos técnicos, sino que también prepara a los estudiantes para un entorno laboral globalizado, donde el inglés técnico es esencial. Además, se ha fortalecido la bibliografía en inglés dentro de las cartas descriptivas de ambos programas. Ambos programas aseguran que en cada curso se incorpore el uso de esta segunda lengua, fortaleciendo así las competencias profesionales de los estudiantes.

En el programa de Ingeniería Industrial, conscientes de que el dominio del inglés califica a los profesionales para competir en el mercado, desde el programa se siguen acciones para fortalecer el segundo idioma, en todas sus dimensiones de comprensión tales como, desarrollo de los proyectos de curso, socializaciones de los proyectos, paneles y consultas.

Proyección Social en coordinación con la Dirección de Extensión y Servicios a la Comunidad, que aseguraron el compromiso social y la pertinencia.

Avances en Innovación:

Durante el periodo de julio a diciembre de 2024, se realizaron actividades de proyección social en los diferentes programas académicos:

La Facultad de Ingenierías y Arquitectura, junto con la Facultad de Ciencias Sociales, Salud y Bienestar, participan activamente en la creación de un Observatorio de Salud Mental. Esta iniciativa que es resultado de un arduo trabajo de investigación desde hace varios años desde el programa de Psicología, el cual para el año 2024 ya se viene desarrollando la plataforma para la

recopilación y gestión de riesgo de salud mental, para el cierre de 2024 no se logra completar el proyecto dado que se tiene dificultades en la ejecución del mismo y deberá retomar para el 2025 desde el componente de investigación.

Igualmente, pero desde la articulación con el departamento de Bienestar Institucional y los programas de Ingeniería de Sistemas y la Tecnología en Desarrollo de Software, tanto de docentes como de estudiantes de ambos programas terminaron el desarrollo de sistema de alimentación PAN del cual se benefician todos los estudiantes de la universidad, lo cual hace parte del componente de innovación interdisciplinar en el que participa la Universidad.

Participación en proyectos de creación y revisión de políticas públicas

Desde el año 2023, el programa de Arquitectura se encuentra en el Banco de Proyectos de Antioquia en torno de la denominada Agenda Antioquia 2040, donde el programa participa activamente en las actividades académicas y propuestas estratégicas que fortalecen el cumplimiento de los planes de desarrollo departamentales y municipales. Para los semestres 2024-1 y 2024-2, el programa de Arquitectura no logró participar en ningún proyecto de creación y revisión de políticas públicas.

Proyección Social

En el ámbito de proyección social, el Programa de Ingeniería de Sistemas ha fortalecido su compromiso con la comunidad a través de diversas iniciativas que generan un impacto positivo en la educación y la tecnología. Entre estas acciones, se destaca la participación en dos Ruedas de Talento, donde estudiantes y docentes han presentado proyectos innovadores y han interactuado con empresas del sector tecnológico, facilitando el intercambio de conocimientos y la apertura de oportunidades laborales.

Asimismo, el programa ha tenido una presencia activa en eventos clave como City JavaScript, la Semana de la Tecnología, Creatividad e Innovación, SEIIS, Volviendo a la U y la Cumbre de Tecnología, los cuales han servido como plataformas para la difusión del conocimiento, la vinculación con la industria y la actualización en tendencias del sector.

Además, el programa ha impulsado la organización de charlas y eventos abiertos al interior de la universidad, gratuitos y accesibles para toda la comunidad, abordando temas actuales en robótica, programación e ingeniería. En su esfuerzo por acercar la tecnología a las nuevas generaciones, ha mantenido su semillero dirigido a estudiantes de grados 10 y 11 de colegios, con el objetivo de proporcionar una introducción práctica y motivadora a la robótica y la programación. También se han llevado a cabo visitas a colegios, donde se transfieren conocimientos sobre robótica e ingeniería, fomentando el interés por estas áreas desde edades tempranas y promoviendo la vocación científica y tecnológica. Estas iniciativas no solo benefician a los estudiantes de la universidad, sino que también contribuyen al desarrollo educativo y tecnológico de la comunidad en general, reforzando el impacto del programa en la formación de futuros profesionales en ingeniería.

El programa de Ingeniería Civil durante el 2024-2, por dinámicas de la planta docente, no pudo designar un embajador de extensión, por lo anterior, el programa no desarrolló actividades asociadas a la extensión y la proyección social. Se plantea como oportunidad de mejora para el semestre 2025-01, aprovechando la estabilización de la planta docente del programa y sus capacidades académicas.

El programa de Arquitectura propuso el curso Accesibilidad Universal, el cual, no pudo realizarse por asuntos administrativos, principalmente fallas de comunicación oportuna desde la oficina de extensión y el programa de Arquitectura. También se desarrolló un conjunto de charlas tipo seminario llamado “Espacios Futuros”, el cual en el presente semestre contó con 5 invitados externos que impartieron charlas relevantes en arquitectura, urbanismo y género en arquitectura. Las charlas fueron abiertas con un promedio de participación de 15 personas por charla.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software realizó la charla ¿Es la IA Realmente Inteligente?. Además del lanzamiento del programa AvanzaTec en conjunto con el Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación - MinTIC, como eventos de proyección social.

Integración de Iniciativas de Extensión y Proyección Social en el Currículo y Actividades Extracurriculares

Desde el programa de Ingeniería de Sistemas, se ha brindado un apoyo integral en la estrategia de seguimiento a graduados. Este esfuerzo comenzó con la recolección de información en el semestre 2023-02 y continuó en el 2024-02, culminando con la actualización del tablero de control que facilita la visualización de los datos. Este proceso se mantendrá activo durante el periodo 2025-01. Además, se capacitó al equipo de graduados en la gestión y cumplimiento de los indicadores necesarios para esta unidad.

El programa de Arquitectura construyó una base de datos para posibles cursos, diplomados y seminarios, que se pueden ofertar con sus objetivos y requerimientos. Estos buscando fortalecer tanto la formación complementaria como específica de estudiantes y público general.

Adicionalmente, se ha participado activamente en la logística y organización de eventos académicos, como el simposio de proyectos de trabajo de grado y la muestra "Pabellón Azul 2.^a y 3a Versión", donde se realizó la exposición final de semestre en conjunto con los demás programas de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura. En la tercera versión de la muestra, se otorgaron reconocimientos académicos a los proyectos destacados. En este mismo espacio, “Pabellón Azul”, se hicieron las muestras de los póster finales de las prácticas profesionales de todos los programas académicos de la facultad de ingenierías y arquitectura, teniendo invitados a empresarios y académicos de diversas universidades y compañías.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software desarrolló los siguientes curso de extensión: Taller Programación de Videojuegos en Unity, Taller Introducción al Cloud Computing (AWS), Taller Inteligencia Artificial Práctica Algoritmos Básicos con Python & Scikit-Learn, Curso RPA Automatización Robótica de Procesos. No obstante, no hubo suficientes matriculados para abrir dichos cursos.

Estrategias y Proyectos para Fortalecer la Relación Universidad-Empresa-Estado-Sociedad

El Programa de Ingeniería de Sistemas ha fortalecido significativamente sus vínculos con el sector empresarial, consolidando alianzas estratégicas que impulsan la actualización académica y la empleabilidad de los estudiantes. Durante eventos clave como DevOpsDays, City JavaScript y la Cumbre de Tecnología, celebrados en las instalaciones de la universidad, se establecieron conexiones estratégicas con empresas tecnológicas líderes, sentando las bases para futuras colaboraciones. Estas interacciones han permitido el desarrollo de oportunidades de aprendizaje práctico, pasantías y empleo, garantizando que la formación académica esté alineada con las exigencias del sector productivo.

Asimismo, el programa ha reforzado su relación con empresas del sector externo, destacándose la colaboración con Bancolombia, Globant, ISA a través de diversas coordinaciones que han facilitado la retroalimentación directa de empleadores y cooperadores. Esta interacción continua es fundamental para la adaptación y evolución del currículo, asegurando que los contenidos académicos incorporen tendencias emergentes y competencias clave demandadas por la industria. Como parte de este compromiso con la proyección profesional y el vínculo con los egresados, se ha promovido la iniciativa "Volviendo a la U", un espacio diseñado para reconectar a los graduados con la universidad, brindándoles oportunidades de actualización profesional, mentoría y networking con empresas del sector, fortaleciendo así su desarrollo laboral y contribución a la industria.

El programa de Ingeniería Civil se vinculó a la convocatoria institucional desarrollada por el Centro de Emprendimiento, Innovación y Transferencia - CEiT, para el desarrollo de un consultorio de vivienda social, a través del cual se plantea la vinculación tanto de diversas empresas del sector privado como entidades gubernamentales que incrementen la visibilidad del programa en la comunidad. En particular también se reconoce la experiencia exitosa de la estudiante Jhonatan Fabian Acosta quien se desempeñó como practicante de en CORANTIOQUIA entidad ambiental corporativa de carácter público y de orden nacional, generando una alianza estratégica para el programa.

El programa de Arquitectura desde inicios del 2024 se vienen realizando charlas con expertos donde se incluyeron docentes de otras universidades y empresas del sector externo, público y privadas donde se abordan temas relacionados con la formación en arquitectura y las necesidades de formación desde la perspectiva de los distintos actores externos. A partir del 2024-2, estas charlas fueron formalizadas en colaboración con el departamento de extensión. Algunas de ellas se clasificaron como eventos académicos para establecer un registro detallado y emitir certificados a los participantes.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software logró realizar acercamientos con diferentes empresas en el evento DevOpsDays, realizado en las instalaciones de la Universidad, con las cuales se comenzó canales de comunicación con miras a la formalización de alianzas que permitan potenciar las labores del programa. Además, con la empresa PIX ROBOTICS se logró la capacitación docente en RPA, que se espera incluir en el currículo del programa. Además, en

el segundo semestre de 2024, se logró cercanía con el Ministerio de las Tecnologías de la información y Comunicación - MinTIC, logrando articulación para el evento AvanzaTec.

Iniciativas de Bienestar Institucional

El Programa de Ingeniería de Sistemas, en conjunto con la Tecnología en Desarrollo de Software, culminó con éxito la sistematización del Proyecto PAN, logrando una optimización significativa en los procesos internos de Bienestar Institucional. Esta colaboración ha permitido mejorar la gestión del programa, facilitando el monitoreo, evaluación y generación de informes oportunos, lo que fortalece la capacidad de seguimiento y toma de decisiones.

Como resultado de este desarrollo, se espera incrementar la disponibilidad de nuevos cupos en el programa, respondiendo a la creciente demanda de estudiantes interesados. Actualmente, el proyecto se encuentra en la fase de implementación, con la proyección de desarrollar una aplicación que facilite su administración y operación. Este trabajo ha sido clave para visibilizar los alcances y el impacto de los programas a nivel institucional, además de brindar a los estudiantes la oportunidad de involucrarse activamente en iniciativas que fortalezcan su formación práctica y su contribución al desarrollo de la universidad.

El programa de Ingeniería Civil ha impulsado diversas iniciativas para fomentar el bienestar y el desarrollo integral de estudiantes y docentes. Entre estas, se destaca el Programa de Acompañamiento Psicosocial, que ofrece asesoría psicológica para ayudar a los estudiantes a manejar el estrés y la ansiedad, mejorando su bienestar emocional. También se han promovido actividades culturales y artísticas, como exposiciones de arte, conciertos y talleres, que han fortalecido la creatividad y el sentido de comunidad entre los participantes. Además, se han implementado programas de salud y bienestar físico, ofreciendo clases de yoga, pilates y campañas de sensibilización sobre hábitos saludables, mejorando la salud física y el bienestar general de la comunidad académica. Igualmente, el programa ha promovido iniciativas ambientales, como campañas de reciclaje y la enseñanza de prácticas sostenibles en la ingeniería, desarrollando una mayor conciencia ambiental entre los estudiantes. Además, se han realizado charlas y conferencias sobre diversidad, equidad e inclusión, con la participación de expertos y líderes comunitarios, fomentando un entorno más inclusivo y respetuoso. Estas iniciativas han sido esenciales para formar profesionales competentes y éticamente responsables, comprometidos con el bienestar social y ambiental.

Para el 2024 se continúa desde el programa de Arquitectura avanzado significativamente en la promoción del bienestar integral de sus estudiantes. Gracias a la promoción de programas como; asesoría psicosocial y actividades culturales, Actividades de cuidado de salud mental e integral y participación en programas de inclusión y diversidad, se ha logrado mejorar notablemente la salud mental, fomentar la creatividad y promover hábitos saludables. Además, se ha construido una comunidad más inclusiva y consciente de su entorno. Estas acciones, junto con el éxito de los seguimientos mediante contratos pedagógicos, que han demostrado un impacto positivo en el rendimiento académico, han contribuido a formar profesionales competentes, comprometidos y preparados para enfrentar los desafíos del mundo actual.

Integración de la Política de Inclusión 'Amigo Diversa'

Desde la Facultad de Ingenierías y Arquitectura, continuamos promoviendo y socializando las políticas de atención a situaciones de género, también nos hemos articulado a las iniciativas institucionales para el manejo de situaciones en aula e igualmente sobre el manejo de la docencia con este enfoque buscando realizar acciones preventivas en el aula.

El programa de Ingeniería Civil e Ingeniería de Sistemas, han integrado la política de inclusión 'Amigo Diversa', visibilizando a esta población dentro de los ejercicios académicos desarrollados en los proyectos de aula de los diferentes cursos. Adicionalmente, el programa motivó constantemente a los estudiantes a participar en todas las actividades y a recibir todos los apoyos que desde la unidad de Bienestar universitario se les brindaron.

El programa de Arquitectura motiva constantemente a los estudiantes a participar en todas las actividades y a recibir todos los apoyos que desde la unidad de Bienestar Institucional se les brindaron, acompañado desde el correcto uso de los reportes en el sistema académico con el programa de permanencia. Para el 2024-2 se presenta una propuesta de articulación con Bienestar Institucional para ejecutar en el 2025 para identificar y proponer soluciones a las posibles barreras arquitectónicas de la población activa de la universidad con movilidad reducida y discapacidad física.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software no realizó acciones concretas dentro de la política de inclusión 'Amigo Diversa', toda vez que no cuenta con matriculados que manifiesten ser parte de dichas poblaciones. Además, debido a la ausencia de estudiantes identificados en el programa, no se realizaron acciones de capacitación a docentes en este aspecto.

1.2 Gestión de Procesos

Elementos Críticos de la Gestión (Riesgos y oportunidades)

Durante el periodo entre julio y diciembre de 2024, la Facultad de Ingenierías y Arquitectura superó muchos de los riesgos que se tenían desde periodos anteriores partiendo desarrollar oportunidades de mejora concretas necesarias para el crecimiento de la Facultad y sus programas. Desde la Vicerrectoría de Docencia, en el marco de los Comités de Docencia, que se realizan de forma mensual, estos se realizaron desde los diferentes Centros Regionales de la Universidad, como lo son Montería, Apartadó y Manizales. Desde cada Centro Regional se identificaron riesgos y oportunidades para el desarrollo de la Facultad.

Uno de los riesgos más importantes que se identificaron fue la necesidad de articulación curricular con los programa de Ingeniería de Sistemas en Apartadó y la Especialización en Big Data e Inteligencia de Negocios en Manizales, es por esto que se conformaron grupos de trabajo entre ambos centros regionales para alcanzar dicha articulación. Sin embargo, para el cierre del periodo aún no se logra establecer en la totalidad la articulación dada las inconsistencias en Cartas Descriptivas y las diferencias en Planes de Estudio, lo cual es de prioridad abordar en el 2025.

Otro riesgo importante en el marco de la ampliación de programas acreditados en alta calidad, junto con la oportunidad de extender el programa de Ingeniería de Sistemas, es la necesidad de crecimiento en las regiones y el Centro Regional Montería que requiere actualizaciones locativas como el aumento del número de salas de sistemas junto con la creación de laboratorio de ciencias que permitan extender el alcance del programa sin poner en riesgo el registro actual.

De las oportunidades más relevantes que debió asumir la Facultad durante el 2024 es la ampliación, creación y renovación de la oferta de formación tanto formal como complementaria para todos los centro regionales, incluido Medellín, donde se evidencie la diversificación de recursos como la aplicación del conocimiento adquirido en el reciente terminado Diplomado en Perspectiva de la Educación Superior realizado por los coordinadores de programas.

El Programa de Ingeniería de Sistemas enfrenta diversos riesgos de gestión, abordados con estrategias específicas para minimizar su impacto y fortalecer el desarrollo académico. Uno de los principales desafíos fue la consecución de docentes con formación en un área específica, debido a la alta competencia con el sector empresarial, donde se ofrecen salarios más competitivos, lo que resultó en la pérdida de algunos docentes clave. Para mitigar este riesgo, se implementaron mejoras y estrategias beneficios adicionales no salariales, con el fin de atraer y retener talento académico calificado.

El programa de Ingeniería Civil está en plan de contingencia por la no renovación del registro calificado, enfrentando riesgos como la pérdida de talento docente, la reubicación y apoyo a estudiantes, y la falta de seguimiento al plan de contingencia, que podrían afectar la calidad de la enseñanza y la satisfacción estudiantil. Sin embargo, hasta el momento, el programa ha gestionado estos riesgos de manera proactiva y satisfactoria, manteniendo la calidad del currículo y garantizando la oferta académica y la satisfacción de los estudiantes durante su proceso de formación.

Como riesgos en el programa de Arquitectura para el 2024-2 aunque se busca realizar una correcta oferta de cursos, pero no se logra mantener dado que el número requerido para lograr equilibrio no se sostienen, es importante continuar implementado estrategias para mejorar esto, ya que se enfrenta al riesgo de pérdida de talento docente y como consecuencia la calidad de la educación. Para mitigar este riesgo se cuenta con equipo docente pequeño, depurado, pero con ganas de trabajar para sacar adelante el programa y los retos asociados al mismo. A esto se suma que los estudiantes necesitan cursos de nivelación, tal como fue mencionado en la reunión de estudiantes y Vicerrectoría.

Durante la visita de verificación de condiciones de calidad del nuevo programa de Arquitectura ante el Ministerio de Educación Nacional (MEN) para su aprobación, se logró evidenciar la necesidad de articular la complejidad del campo disciplinar del programa de Arquitectura no solo dentro de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura sino con otras áreas como lo la Facultad de Comunicación, Publicidad y Diseño, lo cual permite que el campo disciplinar se articule entre las disciplinas propias de la arquitectura y la ingeniería.

El programa de Tecnología en Desarrollo de Software presenta como principal riesgo, la falta de maduración en las funciones sustantivas como son Internacionalización, extensión e

Investigación, motivo por el cual es necesario proyectar la asignación de horas a los docentes para tal fin. Además, es importante mencionar la necesidad en la continuidad de los procesos en cabeza de los docentes, ya que la asignación de horas para algunas funciones sustantivas, ha variado en cada semestre, afectando el desarrollo de las funciones.

También, luego de haberse radicado la autoevaluación del programa, es necesario la actualización del PMMI de los años 2023-2024 y la planeación de las acciones 2025 según dicho documento. Por último, también se espera llevar a cabo la primera evaluación del plan de assessment para tener una línea base en relación a cómo está el programa con los resultados de aprendizaje.

El programa de Ingeniería Industrial. El riesgo principal evidenciado en el programa, está relacionado con el incumplimiento de la calidad educativa, dadas las condiciones de cierre del programa.

Gestión del Cambio

Durante el año 2024, la Facultad de Ingenierías y Arquitectura ha venido desarrollando diversas actividades tanto al interior de los programas como con el relacionamiento con otros programas y/o Facultades/Centros Regionales y la interacción con el sector externo.

Como resultado de esto, tenemos la entrega ante el Sistema de Aseguramiento de la Calidad - SIAC - la creación de 3 nuevos programas, 1 tecnología y 2 posgrados. De este resultado se destaca la articulación con el Centro Regional Apartadó. Respaldados por la acreditación en alta calidad del programa de Ingeniería de Sistemas y junto con los demás programas de la institución acreditados igualmente, se participó en el modelo de ampliación de programas, el cual tiene como objetivo inicial fortalecer la oferta académica en el Centro Regional Apartadó.

Igualmente se adelantaron proyectos conjuntos con la Dirección de Planeación para la creación de la Unidad de Analítica de Datos. Junto con esta misma dirección y la Dirección Administrativa y Financiera, Bienestar Institucional y la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables para la creación de un Laboratorio Vivo de Energía Solar.

Luego de realizar la visita de verificación de condiciones de calidad del nuevo pregrado en Arquitectura, se logró evidenciar académicamente la creación de programas interdisciplinarios que para este caso en especial contó con la participación de la Facultad de Comunicación, Publicidad y Diseño. También se logró evidenciar cómo integrar nuevas formas de interacción docente - estudiante en los procesos de enseñanza aprendizaje se permiten a través de modalidades híbridas. Avanzar en propuestas de valor como esta marca el camino de la institución para potenciar perfiles profesionales que den respuesta a los retos que el mundo nos convoca resolver. Igualmente se enmarca el reto de establecer administrativamente las responsabilidades y alcances para este tipo de propuestas. Es necesario entonces levantar un documento institucional con los lineamientos institucionales donde se consignen las responsabilidades a ser atendidas por las Facultades y/o programas que realicen este tipo de inclusión.

En el programa de Ingeniería civil, la gestión del cambio se realiza a través de la adaptación a las necesidades del mercado laboral y asegurar que los estudiantes adquieran competencias relevantes. Las medidas de mitigación incluyen la socialización de los cambios con los docentes, con acciones de mejora continua y la recopilación de opiniones de estudiantes y docentes para realizar ajustes necesarios. Las acciones de mejora incluyen el desarrollo de material didáctico actualizado y la implementación de laboratorios virtuales, resultando en una mejor calidad educativa y mayor satisfacción de estudiantes y docentes.

Con el objetivo de garantizar la excelencia académica y formar profesionales altamente competitivos, entre las principales acciones implementadas por el programa de Arquitectura, se destaca la actualización de las cartas descriptivas de los cursos, incorporando metodologías pedagógicas y contenidos acordes con las últimas tendencias del sector. Esta renovación microcurricular busca responder a las demandas del mercado laboral y asegurar que nuestros egresados cuenten con las competencias necesarias para enfrentar los desafíos profesionales del siglo XXI. El programa de Arquitectura se encuentra alineado con los procesos de aseguramiento de la calidad institucional para garantizar la calidad de la educación que reciben los estudiantes y lograr una formación de profesionales altamente competentes.

La integración de herramientas tecnológicas es otro cambio importante que ha involucrado tanto al programa de Ingeniería Civil como Ingeniería de Sistemas y paralelamente se incluyó el Departamento de Ciencias Básicas, con la incorporación de plataformas digitales y herramientas de e-learning en el proceso educativo. En particular, se ha ampliado el uso de la plataforma Connect de McGraw Hill. Las medidas de mitigación incluyen la capacitación de docentes y estudiantes. Las acciones de mejora abarcan la creación de actividades y recursos en línea, resultando en un aprendizaje más flexible, mejor acceso a información y recursos, e incrementa la participación y el compromiso de los estudiantes.

Otro cambio significativo es la gestión del Plan de Contingencia de los programas en cierre, Ingeniería Civil, Arquitectura e Ingeniería Industrial para asegurar la calidad y la mejora continua en los procesos académicos y administrativos durante el cierre de los programas. Este cambio tiene como objetivo asegurar la conformidad con el Ministerio Nacional de Educación y mantener la satisfacción de los estudiantes. Las medidas de mitigación incluyen la capacitación del personal administrativo y docente, así como auditorías internas periódicas. Las acciones de mejora incluyen la implementación de procedimientos documentados para todos los procesos clave, resultando en un mayor control y transparencia, mejor calidad del servicio y mayor satisfacción de los estudiantes.

Finalmente, se han implementado mejoras en el fortalecimiento del acompañamiento estudiantil, fomento de la investigación formativa, y un enfoque en la sostenibilidad y responsabilidad social. Estas acciones han renovado las aulas, reducido la deserción estudiantil, incrementado la producción científica y promovido la formación de ingenieros comprometidos con el medio ambiente y la sociedad. Estos cambios han sido fundamentales para mantener y asegurar la relevancia y calidad de la educación impartida al interior de la Facultad.