



En esta oportunidad, quiero hablarles del trabajo que hemos desarrollado en el Instituto de Educación en Ingeniería, una Unidad Académica Básica, creada por el Acuerdo 263 de 2017 del CSU, la cual es un espacio de acción y reflexión de la Facultad sobre el aprendizaje de la ingeniería. **Instituto de Educación en Ingeniería**. Entre las diferentes labores que realiza de manera permanente se encuentran:

ASIGNATURAS DE LA AGRUPACIÓN PROYECTOS EN INGENIERÍA

En el primer semestre de 2023, se abrieron 8 grupos de la asignatura Fundamentos de Proyectos en Ingeniería, 7 grupos de Estructuración y Evaluación de Proyectos en Ingeniería y 7 grupos de Proyecto Integrado en Ingeniería en los que participaron **1267 estudiantes** de los doce programas de pregrado de la facultad. Para el segundo semestre de 2023, se ofrecieron los mismo grupos con una participación de **1215 estudiantes**. En la encuesta de resultados de aprendizaje realizada, los estudiantes destacaron que mejoró significativamente su aporte para el trabajo en equipo, habilidades éticas y comunicativas.



Para impartir dichas asignaturas se contó con la participación de 8 docentes ocasionales y 6 docentes de planta aportados desde los departamentos de ingeniería civil, procesos y energía, ingeniería mecánica, y ciencias de la computación y la decisión.

OTRAS ASIGNATURAS ELECTIVAS

En el año 2023, se ofertaron otras asignaturas electivas y optativas como parte de la línea de trabajo del IEI "formación para la vida". Estas asignaturas son: *De la Secundaria a la Universidad* donde participaron **más de 650 estudiantes** en los dos semestres; *De la Universidad a la Organización*, donde participaron **más de 200 estudiantes**; *Plan B: Rescate del planeta tierra* con una participación de **60 estudiantes**, y *Hemisferio derecho para ingenieros* con 38 estudiantes. El desarrollo de estos cursos estuvo a cargo de 7 docentes ocasionales.

ESTUDIANTES AUXILIARES Y MONITORES DE POSGRADO

El Instituto de Educación en Ingeniería realizó la vinculación de **11 estudiantes auxiliares** de apoyo a la gestión administrativa y **15 estudiantes de posgrado** de apoyo académico a las asignaturas de proyectos. Para dicha vinculación, la facultad realizó un aporte económico de más de **\$180.000.000**.

MUESTRA FINAL DE PROYECTOS EN INGENIERÍA

En el año, se realizaron dos versiones de la muestra final de proyectos correspondientes al primer y segundo semestre, como una estrategia para divulgar a la comunidad académica y el sector productivo el conocimiento adquirido en las asignaturas de proyectos en ingeniería. En total, **se expusieron 180 proyectos con la participación de 165 evaluadores cada semestre**, entre docentes, y expertos en diferentes disciplinas provenientes tanto del sector público como privado. Se destaca la participación de entidades como Alcaldía de Medellín, Gobernación de Antioquia, Argos, Nutresa, Noel, Ingeobosque, entre otras.

Como parte de la programación de las muestras, se desarrollaron una serie de conferencias en temáticas relacionadas con Ingeniería para la Vida. Se destacan la participación de invitados como Alexei Ochoa Duarte, docente ocasional de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, quien expuso sobre la importancia de las Ingenierías Comprometidas; y de Marcela Nossa Valvuela directora del Fondo mixto para la cultura y las artes de Cartagena, quien conversó con los estudiantes acerca de la interacción entre la ingeniería y la música.



EL JUEGO FINANCIERO

Se realizó la renovación de la licencia del juego financiero. Este juego hace parte de la estrategia de apoyo a la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Estructuración y Evaluación de Proyectos en Ingeniería. Este juego ha congregado **más de 400 estudiantes** de los diferentes pregrados de la facultad, quienes destacan que dicha dinámica ha contribuido a mejorar los conceptos financieros básicos requeridos en proyectos.

Además, se realizaron unas sesiones adicionales con **más de 40 empleados** administrativos y contratistas de la facultad y la sede. Estos valoraron positivamente que se les incluya en su formación personal conceptos que muchas veces se olvidan y que el juego financiero pretende actualizar.

A partir de este juego se desarrollará para el semestre 2024-15 un diplomado en Finanzas para no financieros.

CURSOS

Se realizó el **Curso Taller de la palabra: Una posibilidad para la reconfiguración de las prácticas de lectura, escritura y oralidad en los procesos de enseñanza en la Educación Superior**. Éste contó con la asistencia de 11 docentes de planta de los departamentos de ingeniería civil, ciencias de la computación y la decisión, ingeniería de la organización y energía eléctrica y automática, además, se realizó la invitación a docentes ocasionales del IEI, de los cuales participaron 3.

GRUPOS DE TRABAJO

Se continuó con el espacio de reflexión del grupo de ética que contó con la participación de 6 docentes de planta donde se discuten temas relacionados en ética en ingeniería. Derivado de este grupo se realizó una campaña de ética para la facultad que incluyó una puesta en escena donde se exponían casos a los cuales los estudiantes pueden verse enfrentados en su ejercicio académico y profesional, además se expusieron varios reels en redes sociales con el apoyo de la oficina de comunicaciones.

CONVOCATORIAS

Con el apoyo de la Vicedecanatura de Investigación y Extensión se tramitó ante el Consejo de Facultad la Tercera Convocatoria en Investigación Educativa. Esta tiene como objetivo apoyar a los docentes para el desarrollo de proyectos en investigación educativa, donde incluyan mejoras de sus prácticas pedagógicas en el aula de clase. Para esta, se destinó un rubro de **\$100.000.000** que serán repartidos en 5 propuestas ganadoras.

OTRAS INICIATIVAS/ACTIVIDADES:

• Proyecto "autoevaluación docente"

Para el año 2023 se realizó la primera parte del proyecto de autoevaluación docente que pretende generar una rúbrica para que los docentes se autoevalúen con respecto a sus prácticas pedagógicas y generen planes de mejora. En dicho proyecto, se realizaron mesas de trabajo que contaron con la asistencia de **más de 30 docentes de planta** de los diferentes departamentos.

• Pensamiento Computacional

En el marco del proyecto para el fortalecimiento del Pensamiento Computacional, la Facultad de Minas en colaboración con la Escuela de Ingenierías de la Institución Universitaria Salazar y Herrera, han venido desarrollando una hoja de ruta que permita el reconocimiento, desarrollo y consolidación de competencias vinculadas al Pensamiento Computacional en los programas de Ingeniería. Utilizando las preguntas de la base de datos de Bebras, una iniciativa internacional que promueve el pensamiento computacional, se realizaron pruebas piloto a **más de 500 estudiantes** de ambas instituciones y de diferentes semestres con el objetivo de hacer un primer diagnóstico y buscar así, la forma en cómo integrar de manera efectiva estas competencias esenciales en el currículo de ingeniería.

• Inteligencia Artificial en la Educación Superior

El segundo semestre de 2023 fue testigo de un significativo evento sobre Inteligencia Artificial (IA) en la Educación Superior. Con la participación de destacados expertos como Wilson Bolívar, decano de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia; Sandra Chica, CEO de Aulas Amigas; y Juan Lalinde, docente de la Universidad Eafit y director del Centro de Comunicación Científica APOLO; este evento se estructuró en conferencias, un panel y un taller. Su objetivo primordial fue crear un espacio de diálogo y reflexión sobre los desafíos, impactos y posibilidades que la IA introduce en la educación superior. Se destacaron temas como la redefinición de métodos de enseñanza a través de la IA, la responsabilidad en el manejo de datos y equidad en el acceso a estas tecnologías, y la necesidad de preparación de docentes y estudiantes para su uso efectivo y ético. Este evento marcó un paso adelante en la comprensión e integración de la IA en el ámbito académico, resaltando su potencial para transformar la educación.

• Aula STEAM

El proyecto Aula STEAM de la Facultad de Minas, parte de una iniciativa macro de la Universidad Nacional, articulada con las sedes de Manizales, Bogotá y Tumaco se presenta como un esfuerzo innovador para promover la educación en Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas. Con un enfoque en el aprendizaje práctico, la creatividad y la aplicación de conocimientos en proyectos reales, el aula STEAM está ubicada en el M3-119 y 120 y sus trabajos de adecuación y obras civiles han sido finalizados recientemente. La aula de adecuación y obras civiles ya está en etapa avanzada y su valor asciende a **más de 100 millones de pesos**. Este espacio está diseñado para fomentar una educación interdisciplinaria y colaborativa. El equipo está conformado por dos estudiantes de ingeniería, un ingeniero, una socióloga y un profesional en desarrollo en planeación y desarrollo social, esto con el fin de acompañar los proyectos de los estudiantes con un enfoque socio-técnico.

