



**UNIVERSIDAD  
DE LOS LLANOS®**

**INFORME DE GESTIÓN FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA**

**ELVIS MIGUEL PÉREZ RODRÍGUEZ  
DECANO**

**VILLAVICENCIO, OCTUBRE DE 2023**



**Lauren Genith Isaza Domínguez**  
Secretaría Académica

**José Ariel Rodríguez Pulido**  
Dirección Centro de Investigaciones

**Wilson Alberto Monroy Moyano**  
Dirección Centro de Proyección Social

**Olga Lucero Vega Márquez**  
Dirección Escuela de Ingeniería

**Beatriz Rojas García**  
Dirección Departamento de Matemáticas y Física

**Jorge Alberto Jiménez Montoya**  
Dirección Departamento de Biología y Química

**Marco Aurelio Torres Mora**  
Dirección ICAOC

**Héctor Iván Reyes Moncayo**  
Dirección Programa Ingeniería Electrónica

**Marco Antonio Gutiérrez Cárdenas**  
Dirección Programa Ingeniería de Sistemas

**Camilo Torres Gómez**  
Dirección Programa Ingeniería de Procesos

**Karol Vanessa Baquero Borda**  
Dirección Programa Ingeniería Ambiental

**Mónica Medina Merchan**  
Dirección Programa de Biología

**Clara Inés Caro Caro**  
Dirección Programa Maestría en Gestión Ambiental Sostenible

**Naisly Ada Tovar Hernández**  
Dirección Programa Esp. Gestión Ambiental Sostenible

**Javier Eduardo Martínez Baquero**  
Dirección Programa Esp. Instrumentación y Control Industrial

**Oscar Manuel Agudelo Varela**  
Dirección Programa Esp. Ingeniería de Software

**Jesús Reyes Carvajal Carvajal**  
Dirección Centro TIC



**Andrés Fernando Jiménez López**  
Dirección Centro de Óptica

**Marco Aurelio Torres Mora**  
Dirección Centro de Calidad de Aguas

**Karen Giselle Rodríguez Castro**  
Coordinación Centro de Recursos Genéticos

**Miguel Ángel Ramírez Niño**  
Coordinación Laboratorio de Química

**Jesús Daniel Arias Hernández**  
Coordinación Laboratorio de Física

**Camilo Torres Gómez**  
Coordinación Centro de Soporte y Desarrollo Tecnológico en Ingeniería

**Luz Stella Suarez Suarez**  
Coordinación Herbario Llanos

**Luis Antonio González Montaña**  
Coordinación Museo Historia Natural

**Kelly Angélica Sánchez Ortiz**  
Profesional de apoyo



## PRESENTACIÓN

La Universidad de los Llanos cumple un rol fundamental en la formación profesional y posgradual de la Región de la Orinoquía. Por lo que desde las distintas facultades realizan los aportes pertinentes para continuar en pro del desarrollo de la Región, a través de la creación de nuevos programas de grado y pregrado y además, continúa fortaleciendo sus procesos misionales como lo es la investigación y proyección social o extensión.

Desde la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería se considera que este rol de la Universidad debe ser significativo, por lo que se ha creado el Plan de Acción de Facultad denominado “*Gestión para mejoramiento y desarrollo*” el cual es una apuesta para continuar apoyando a la Universidad en el desarrollo de sus funciones misionales.

A continuación se presenta un informe de avance del Plan de Acción que se ha llevado a cabo desde la Decanatura de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería desde el 1 de abril de 2023 al 30 de octubre de 2023.

## AVANCES PLAN DE ACCIÓN DE FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E

### INGENIERÍA - PERIODO ABRIL-OCTUBRE

El Plan de Acción de Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería 2023 “*Gestión para el mejoramiento y desarrollo*” aprobado mediante Resolución Superior N° 009 del 28 de abril de 2023, aterriza las metas de corto plazo del Plan de Desarrollo Institucional 2022-2030 y las metas producto del Plan de Acción Institucional 2022, reforzando las actividades misionales de la Institución a través de 2 estrategias, 3 programas y 11 metas producto.

**Tabla 1. Estructura PAF 2023**

POLÍTICAS PEI	EJES PDI	METAS PAI	ESTRATEGIA PAF	PROGRAMA PAF	META PAF
Universidad investigativa	Pluralismo epistemológico, formación integral y aprendizaje.	6.1 Articular el 50% de las áreas de investigación institucionales y/o campos de la proyección	Gestión Académica		Actualizar 6 líneas de investigación de la Facultad
Universidad investigativa	Excelencia académica para la transformación y el desarrollo sustentable de la realidad social de la región.	6.2 Implementar el mecanismo para la publicación de los artículos producidos en investigación y financiados por la DGI, en revistas indexadas y homologadas	Mejoramiento y desarrollo	Fortalecimiento de la calidad como referente	Participar en 2 convocatorias externas o internas de proyectos de investigación
Consolidación de comunidades académicas	Excelencia académica para la transformación y el desarrollo sustentable de la realidad social de la región	4.1 Actualizar el 30% de los PEP de los programas académicos que se encuentren en proceso de renovación de registro calificado, de acuerdo con los lineamientos pedagógicos y curriculares con enfoque global e intercultural	Gestión Académica		Gestionar la oportuna radicación de los documentos para la renovación de Registro Calificado o Acreditación de dos programas

POLÍTICAS PEI	EJES PDI	METAS PAI	ESTRATEGIA PAF	PROGRAMA PAF	META PAF
Consolidación de comunidades académicas	Excelencia académica para la transformación y el desarrollo sustentable de la realidad social de la región	3.3. Implementar el 100% de la primera fase del sistema de alertas tempranas para los programas de pregrado en coherencia con los lineamientos para la acreditación y en relación con el plan de mejoramiento del modelo de permanencia	Gestión Académica		Realizar un informe de seguimiento de los estudiantes que estén en riesgo de deserción
Consolidación de comunidades académicas	Excelencia académica para la transformación y el desarrollo sustentable de la realidad social de la región.	2.4 Realizar el alistamiento de un programa académico de pregrado para presentarlo al proceso de acreditación internacional	Gestión Académica		Realizar el alistamiento de un programa académico de pregrado para presentarlo al proceso de acreditación internacional
Universidad investigativa	Excelencia académica para la transformación y el desarrollo sustentable de la realidad social de la región	1.3 Presentar documentos a instancias institucionales para la creación de 2 programas de pregrado y 4 de posgrado	Gestión Académica		Presentar documentos ante el Consejo de Facultad para la creación de un (1) programa de posgrado
Consolidación de comunidades académicas	Pluralismo epistemológico, formación integral y aprendizaje	2.5 Promover la movilidad entrante y saliente de por lo menos 100 estudiantes	Gestión Académica		Realizar 30 movilidades entre docentes y estudiantes
Consolidación de comunidades académicas	Excelencia académica para la transformación y el desarrollo sustentable de la	1.4 Alcanzar el 35% de los docentes de planta con formación doctoral	Mejoramiento y desarrollo	Formación académica	Incrementar a 45% de docentes de planta con título doctoral

POLÍTICAS PEI	EJES PDI	METAS PAI	ESTRATEGIA PAF	PROGRAMA PAF	META PAF
	realidad social de la región.				
Presencia institucional en la región de la Orinoquia colombiana	Proyección para la integración local/global en escenarios de paz.	6.5 Implementar una estrategia para mantener en contacto permanente a por lo menos el 4% de los egresados de la Institución, con los que actualmente no se tiene contacto, incluyendo educación continuada	Mejoramiento y desarrollo		Ofertar un curso de educación continuada para egresados de la Facultad
Presencia institucional en la región de la Orinoquia colombiana	Investigación para la integración del conocimiento y el empoderamiento	4.2 Desarrollar la convocatoria para la productividad, competitividad y desarrollo social en el departamento del Meta	Mejoramiento y desarrollo	Ciencias Básicas e Ingeniería al servicio de la comunidad	Desarrollar un evento de la Facultad para promover los resultados de Investigación
Consolidación de comunidades académicas	Proyección para la integración local/global en escenarios de paz	3.1 Elaborar la propuesta de actualización del modelo de bienestar, en concordancia con las políticas del MEN y el PEI	Gestión Académica		Desarrollar una estrategia para el fortalecimiento de las habilidades blandas de los administrativos y docentes de la Facultad

Fuente: Plan de Acción 2023

El presente informe contiene los avances del Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería 2023 a corte del 30 de octubre de 2023, para lo cual se presenta el siguiente Tablero de Mando Integral (TMI) el cual contiene los avances pertinentes a nivel de las estrategias o programas, así:

**Tabla 2. Tablero de Mando Integral (TMI) PAF 2022**

<b>PROGRAMAS</b>	<b>PAF</b>
Fortalecimiento de la calidad como referente	83,33 %
Formación académica	100 %
Ciencias Básicas e Ingeniería al servicio de la comunidad	66.67 %
<b>TOTAL</b>	<b>81.82%</b>

Fuente: TMI Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería

### 1. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PAF POR ESTRATEGIAS O PROGRAMAS

A nivel de estrategias o programas, se puede evidenciar el siguiente panorama en la gestión de las metas:

**Tabla 3. Nivel de cumplimiento por programas**

<b>Programa</b>	<b>Metas cumplidas</b>	<b>Total metas</b>
1	5	6
2	2	2
3	2	3
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>11</b>

Fuente: TMI, Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería

#### 1.1 Programa Fortalecimiento de la calidad como referente

##### Metas cumplidas

<b>Meta</b>	<b>Indicador de la meta</b>			<b>Responsable</b>
	<b>Indicador</b>	<b>Línea base</b>	<b>Meta</b>	
1.1 Actualizar 6 líneas de investigación de la Facultad	Líneas de investigación actualizadas	0	6	Directores Grupos de investigación Centro de investigaciones

Desde el Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería solicitó a las unidades académicas (Departamento de Matemáticas y Física, Departamento de Biología y Química y la Escuela de Ingeniería) y a los docentes líderes de los grupos de investigación su apoyo para realizar la revisión de las líneas de investigación vigentes para su actualización.



Una vez recibidas las actualizaciones de cada una de las líneas de investigación el Centro de Investigaciones consolidó la información y citó al comité del Centro de investigaciones. El Comité del Centro de Investigaciones en su Sesión Ordinaria No. 010 de 2023, presentó las siguientes propuestas para actualizar las líneas de investigación:

<b>NOMBRE DE LA LÍNEA</b>	<b>UNIDAD ACADÉMICA</b>	<b>COORDINADOR</b>
Ingeniería y Ciencias de la Computación	Escuela de Ingeniería	Ángel Alfonso Cruz Roa
Energías, Eficiencia Energética y Tecnologías Limpias	Escuela de Ingeniería	José Alexander Cucaita
Telemática y ciberseguridad	Escuela de Ingeniería	Felipe Andrés Corredor Chavarro
Automatización, Bioingeniería y Modelado de Sistemas	Escuela de Ingeniería	Luis Alfredo Rodríguez Umaña
Ingeniería de software	Escuela de Ingeniería	Oscar Agudelo Varela
Matemáticas, física y estadística	Facultad Ciencias Humanas y de la Educación, Facultad Ciencias Básicas e Ingeniería	Fredy Leonardo Dubeibe M Alfonso Andrés Portacio Lamadrid
Monitoreo y Evaluación Ambiental	Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquia Colombiana ICAOC	Juan Manuel Trujillo González
Gestión del Territorio de los Socioecosistemas	Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquia Colombiana ICAOC	Clara Inés Caro
Conservación y uso de la biodiversidad	Departamento de Biología y Química	Martha L. Ortiz Moreno
Gestión, educación ambiental y sustentabilidad	Departamento de Biología y Química	Sandra Liliana Parada Guevara

El comité del Centro de Investigaciones decide avalar y continúa el trámite ante el Consejo de Facultad a través del memorando 3403-042.

El Consejo de Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería mediante su Sesión Extraordinaria No. 020 de 2023, realiza la revisión de las propuestas para actualizar las líneas de investigación y decide avalar para continuar el respectivo trámite ante la Dirección General de Investigaciones. El Consejo Institucional de Investigaciones en la Sesión Ordinaria No. 015 de 2023 avaló las respectivas líneas de investigación.

El Consejo Académico en Sesión Ordinaria No. 036 del 04 de agosto de 2023, avaló las líneas de investigación presentadas por la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería mediante la Resolución Académica No. 082 de 2023 “*Por el cual se establecen e institucionalizan las líneas de investigación de las Facultades de la Universidad de los Llanos*”, quedando de la siguiente manera las líneas de investigación de la Facultad:

- Línea de investigación Ingeniería y ciencias de la computación.
- Línea de investigación Energías, eficiencia energética y tecnologías limpias.
- Línea de investigación Telemática y ciberseguridad.
- Línea de investigación Automatización, bioingeniería y modelado de sistemas.
- Línea de investigación Matemáticas, física y estadística.
- Línea de investigación Monitoreo y evaluación ambiental.
- Línea de investigación Gestión del territorio de los socioecosistemas.
- Línea de investigación Conservación y uso de la biodiversidad.
- Línea de investigación Gestión, educación ambiental y sustentabilidad.
- Línea de investigación Ingeniería software

De acuerdo a lo anterior, se establece que la meta 1.1. del Plan de Acción de la Facultad se ha cumplido en un 100 %, se realizó la actualización de las líneas de investigación de la Facultad. La meta era actualizar 6 líneas y se establecieron 10 líneas.

### Seguimiento de la evidencia

Meta	Indicador de la meta			Responsable
	Indicador	Línea base	Meta	
1.2 Participar en dos convocatorias externas o internas de proyectos de investigación	No. de participación de las convocatorias	0	2	Centro de investigaciones Directores de grupos de investigación

### **Convocatorias internas**

La investigación es una de las funciones misionales de la Universidad, por lo que para la Facultad es imperativo que nuestros docentes participen en las convocatorias de investigación tanto internas como externas.

La universidad a través de la Dirección General de Investigaciones realiza anualmente una convocatoria interna para que los docentes participen y postulen sus proyectos de investigación y así puedan ser financiados a través de esta convocatoria.

El Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería informa a los docentes de la convocatoria junto con el cronograma y los requisitos para que postulen los proyectos de investigación.

Una vez los docentes realizaron la entrega de los proyectos de investigación desde la Dirección del Centro de Investigaciones se realiza la revisión y verificación de los proyectos que cumplen con los requisitos para la convocatoria. El 04 de octubre de 2023, el Director del Centro de Investigaciones presenta ante el Comité del Centro en su Sesión No. 015 de 2023, los proyectos de investigación de los docentes que cumplían con los requisitos. Se presentaron los siguientes proyectos:

<b>Convocatoria</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Inv. Principal</b>	<b>Co-investigadores</b>
Ciencias Exactas y Naturales 2024	Dinámica temporal de la actividad de dos especies de murciélagos insectívoros en el piedemonte llanero colombiano	Francisco Sánchez	Lilia Ladino César Díaz Ángel Cruz Roa
Ciencias Exactas y Naturales 2024	Estudio y desarrollo de tecnologías para la remoción de metales pesados en agua por materiales carbonosos funcionalizados	Nelson Briceño	María Helena García Miguel Ramírez Miguel Navarro José Luis Roperó Jesús Vásquez
Biodiversidad Medioambiente 2024	Caracterización de la deserción estudiantil en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Unillanos. 2017-2022.	Sara C. Guerrero	Karol Baquero Beatriz Rojas
Ingeniería, Tecnología e Innovación 2024	Diseño de un prototipo para microscopía de alta resolución basado en la técnica de pticografía de Fourier	Jairo David Cuero	Andrés F. Jiménez César Augusto Díaz Ángel Alfonso Cruz
Ingeniería, Tecnología e Innovación 2024	Impacto del enfoque de educación STEM en estudiantes de Educación Básica Secundaria del Municipio de Villavicencio al utilizar Kit-Educativos como estrategias para otorgar sentido científico y tecnológico a los aprendizajes	María Teresa Castellanos	Omaira González Oscar Agudelo
Asignación de Horas 2024	Calidad del agua en ríos del piedemonte de la Orinoquia colombiana	Jesús Vásquez	Clara Inés Caro
Asignación de Horas 2024	Describiendo patrones de coloración alar empleando “machine learning”	Luis Antonio González	Olga Lucero Vega
Asignación de Horas 2024	Diseño e Implementación de un prototipo de sistema automatizado para el proceso de lectura y control de variables en	Javier E. Martínez	Luis Alfredo Rodríguez Nelson Baquero



Convocatoria	Proyecto	Inv. Principal	Co-investigadores
	medidor de energía eléctrica inteligente.		
Asignación de Horas 2024	Análisis de las características temporales y espaciales de parámetros de un cultivo agrícola utilizando datos de radar de apertura sintética y teledetección óptica	Andrés Fernando Jiménez	Sara Guerrero Dayra García
Asignación de Horas 2024	Efecto de la posición de una impureza hidrogenoide sobre la generación del tercer armónico en punto cuántico cilíndrico.	Alfonso Portacio	Luis Fernando Machado
Asignación de Horas 2024	Software de simulación de prácticas de laboratorio para la enseñanza avanzada de ciberseguridad en IES, enfocado en un caso de implementación de seguridad en el manejo de historias clínicas bajo el estándar HL7.	Felipe Corredor	Diana Franco Fabián Velásquez
Asignación de Horas 2024	Uso de la criptografía de curvas elípticas en el cifrado de imágenes de mapa venoso.	Fabián Velásquez	Felipe Corredor Camilo Torres

En total se presentaron 13 proyectos ante el Comité del centro de Investigaciones, el Comité revisó y verificó los requisitos de los trece (13) proyectos y decidió dar aval a los proyectos presentados, se remitió a la Dirección General de Investigaciones mediante el memorando 3403-078 el aval de los proyectos. En total participaron 26 docentes de la Facultad con sus proyectos de investigación.

### Convocatorias externas

En cuanto a las convocatorias externas, los docentes adscritos a la Facultad participaron en dos convocatorias externas, 934 y 937 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. La convocatoria 934 tiene por objeto “Conformar un banco de doctores elegibles para realizar Estancias Posdoctorales en entidades que hagan parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.” y está dirigida a Profesionales colombianos que cuenten con el título de doctorado o que certifiquen que su tesis de doctorado ha sido sustentada y aprobada al cierre de la convocatoria.

El profesor Marco Aurelio Torres participó junto con Jorge Luis Triana con el proyecto “Producción orgánica y agenda 2030: empoderando a los agricultores familiares y urbanos comunitarios como perspectivas para la minimización de las desigualdades sociales y el crecimiento económico en el municipio de Villavicencio en el departamento del Meta, Colombia”. En este momento el proyecto se encuentra aprobado y en espera de ser financiado.

El docente José Ariel Rodríguez también participó en esta convocatoria junto con Mónica Paola Higuera Diaz con el proyecto “"Caracterización biológica y molecular de mariposas con potencial ecoturístico para incentivar el desarrollo económico sostenible en el piedemonte llanero." Este proyecto ya se encuentra aprobado y está a la espera de ser financiado.

En la convocatoria 937 llamada Investigación fundamental tiene por objetivo: Conformar un banco de proyectos elegibles en Investigación Fundamental, orientados a la generación de nuevo conocimiento, en diferentes áreas del conocimiento. Y está dirigida a las Instituciones de Educación Superior, Centros o Institutos de investigación reconocidos por MinCiencias.

De la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería participaron los docentes Sara Guerrero con el proyecto llamado “Optimización del proceso de pirólisis de cascarilla de arroz para la obtención de materiales carbonosos y su potencial aplicación en la captura de CO2 proveniente de fuentes móviles” el cual tiene un valor de \$1.665.540.725 (mil millones seis cientos sesenta y cinco millones quinientos cuarenta mil setecientos veinticinco mil pesos). El proyecto se encuentra en verificación de requisitos.

El docente Alfonso Portacio LaMadrid participó con el proyecto denominado “Biocarbonos activados obtenidos a partir de cuesco de palma: un estudio de las condiciones de síntesis, propiedades fisicoquímicas y su desempeño como adsorbentes de contaminantes emergentes” el cual tiene un valor por \$1.849.892.041 (mil millones ochocientos cuarenta y nueve millones ochocientos noventa y dos mil cuarenta y un pesos). El proyecto se encuentra en verificación de requisitos.

De acuerdo a lo informado anteriormente, se considera que la meta se ha completado en un 100% ya que los docentes de la Facultad participaron en la convocatoria interna de la Dirección General de Investigaciones y dos convocatorias externas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

#### [Seguimiento de la evidencia](#)

Meta	Indicador de la meta			Responsable
	Indicador	Línea base	Meta	
1.3 Gestionar la oportuna radicación de los documentos para la renovación de Registro Calificado o Acreditación de dos programas	No. programas en radicación de documentos	0	2	Dirección de programas Grupos GAP

## **Ingeniería de Sistemas**

Es un programa que recibió la renovación de la Acreditación de Alta Calidad a través de la Resolución 012795 del 06 de agosto de 2018 por 6 años, por lo que en julio del 2023 se debía realizar la radicación de la documentación. Desde la Dirección de Programa, Grupo GAP y Acreditación se realizó en conjunto la elaboración de los documentos para que sean radicados ante el SACES-CNA.

El programa de Ingeniería de Sistemas presenta ante el Consejo de Facultad el Informe de Autoevaluación y el Plan de Mejoramiento, el Consejo de Facultad en su Sesión Ordinaria No. 026 de 2023 decide avalar y remitir al Consejo Académico.

El Consejo Académico en la Sesión Extraordinaria No. 033 de 2023, revisa la documentación remitida desde el Consejo de Facultad y decide dar aval a los documentos para que continúen con la radicación ante el Sistema de Aseguramiento de Alta Calidad.

A partir del 17 de julio se inicia el cargue de la documentación ante la plataforma del SACES-CNA y hasta el 21 de julio se logra el registro de todos los documentos, dando por finalizada el cargue de los documentos.

## **Ingeniería Electrónica**

El programa de Ingeniería Electrónica es un programa que se encuentra acreditado mediante la Resolución No. 013202 del 17 de julio de 2020, *“Por medio de la cual se otorga la Acreditación en Alta Calidad al programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad de los Llanos, ofrecido bajo la metodología presencial en Villavicencio (Meta), y se renueva de oficio el Registro Calificado”* por lo que este programa debería realizar el proceso de Renovación de Acreditación en Alta Calidad y Registro Calificado.

El 04 de julio de 2021, la Dirección del Programa de Ingeniería Electrónica presenta ante el Consejo de Facultad el Informe de Autoevaluación y el Plan de Mejoramiento, documentos para la Renovación de Acreditación en Alta Calidad y Registro Calificado. El Consejo de Facultad en su Sesión Ordinaria No. 024 del 04 de julio de 2023, avala los documentos del programa de Ingeniería Electrónica, por lo que se debe continuar con el trámite ante las instancias correspondientes para poder realizar la radicación de la documentación.

El Consejo Académico en su Sesión Ordinaria No. 031 de 2023 del 06 de julio de 2023, avaló el Informe de Autoevaluación y el Plan de Mejoramiento del programa de Ingeniería Electrónica.

Por tal motivo se inició el proceso de radicación de los documentos en la plataforma del SACES-CNA el 6 de julio de 2023 y finalmente el 14 de julio se dió completitud al proceso, quedando radicada la documentación. En el mes de noviembre está programada por parte los pares académicos al programa de Ingeniería Electrónica.

Esta meta se ejecutó en un 100% ya que se realizó la radicación dentro de las fechas establecidas de los programas de Ingeniería de Sistemas y de Ingeniería Electrónica.

## [Seguimiento de la evidencia](#)

Meta	Indicador de la meta			Responsable
	Indicador	Línea base	Meta	
1.4 Realizar un informe de seguimiento de los estudiantes que estén en riesgo de deserción	No. Informes Presentado	0	1	Dir. de programa Secretaría Académica

La Secretaría Académica realizó la entrega del informe de deserción de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería. El 15 de agosto de 2023, la Secretaria académica presenta ante el Consejo de Facultad el informe de deserción de los estudiantes de la Facultad.

#### [Seguimiento de la evidencia](#)

Meta	Indicador de la meta			Responsable
	Indicador	Línea base	Meta	
1.6 Presentar documentos ante el Consejo de Facultad para la creación de un (1) programa de posgrado	Documentos presentados	0	1	Directores de Unidades Académicas

Desde la Decanatura y el Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquia Colombiana (ICAOC) se realizó un trabajo mancomunado para lograr llevar a cabo la presentación de la propuesta de un nuevo programa de posgrado en el área ambiental. Al considerarse un programa que incluye varias disciplinas, se solicitó el apoyo a los docentes del área de Biología y de Ingeniería, donde se logró consolidar la propuesta de Doctorado en Estudios Ambientales y de Sostenibilidad.

El 5 de julio de 2023, el Comité del Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquia Colombiana (ICAOC) revisa la propuesta enviada desde la Decanatura de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería y decide dar aval a la propuesta, por lo que se remite al Consejo de Facultad.

El Director del ICAOC realiza la presentación de la propuesta del Doctorado en Estudios Ambientales y de Sostenibilidad ante el Consejo de Facultad. Una vez realizada la presentación y revisión el Consejo de Facultad en su Sesión Ordinaria No. 026 del 12 de julio de 2023, decide avalar la propuesta y solicita remitir a la División Financiera, Oficina Asesora de Planeación y la Dirección General de Currículo para que emitan los conceptos y así enviar al Consejo Académico.

El 3 de octubre de 2023, el Consejo Académico en su Sesión Ordinaria No. 046 de 2023, revisa y avala la propuesta presentada por la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería al FO-DOC-139 del Doctorado en Estudios Ambientales y de Sostenibilidad.

Esta meta se cumplió en un 100 %.

#### [Seguimiento de la evidencia](#)

## Metas en ejecución

Meta	Indicador de la meta			Responsable
	Indicador	Línea base	Meta	
1.5 Realizar el alistamiento de un programa académico de pregrado para presentarlo al proceso de acreditación internacional	Alistamiento realizado	0	1	Dir programas académicos

De acuerdo al Plan de Acción Institucional de la Universidad se estableció como meta “2.4 Realizar el alistamiento de un programa académico de pregrado para presentarlo al proceso de acreditación internacional” y desde la Oficina de Internacionalización y Relaciones Internacionales (OIRI) se identificó cuáles serían los programas académicos de la Universidad que cumplen con los requisitos para iniciar el proceso de acreditación internacional, se identifica que el programa de Ingeniería de Sistemas es un programa que se puede acreditar a través de ARCU SUR (Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias).

El 13 de octubre de 2023, se recibe invitación de la Vicerrectoría Académica para revisar el proceso de acreditación con ARCU SUR. El 24 de octubre se reúne: la Dirección de Programa de Ingeniería de Sistemas, Coordinación Grupo de Acreditación del Programa de Ingeniería de Sistemas, Dirección de la Escuela de Ingeniería, Decanatura de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, Secretaría Técnica de Acreditación, Dirección de la OIRI y la Vicerrectoría Académica; donde se explica cuáles son las condiciones iniciales y el cronograma que se debe llevar a cabo para iniciar con el respectivo trámite para la acreditación internacional.

Esta meta se encuentra en ejecución.

The screenshot shows a Zoom meeting with several participants. A shared slide titled "Cronograma de la Convocatoria" is visible, detailing the timeline for the accreditation process. The slide includes the following information:

Etapa	Responsable	Fecha límite
Publicación y convocatoria de la convocatoria	UNA	Septiembre de 2023
Recepción de solicitudes de participación por parte del Centro de Acreditación Local	IES	Noviembre de 2023
Revisión de cumplimiento de requisitos y CVA	UNA	Diciembre de 2023
Comunicación a los centros		
Recepción de los documentos de subevaluación	IES	Julio de 2024
Revisión de cumplimiento	UNA	Agosto de 2024
Decisión de admisión de evaluación externa	IES, UNA - Pavia	Septiembre a noviembre de 2024
Entrega última de parte	UNA	Diciembre de 2024
Revisión de los informes de la evaluación externa	Comisión	Noviembre de 2024 a febrero de 2025
Revisión de los informes de la evaluación externa	UNA	Marzo de 2025
Comunicación final de acreditación	IES	Enero de 2025 y febrero de 2025
Entrega del informe y comunicación a las IES	UNA	Marzo de 2025

## Seguimiento de la meta

## 1.2 Programa Formación Académica

### Metas cumplidas

Meta	Indicador de la meta			Responsable
	Indicador	Línea base	Meta	
2.1 Realizar 30 movilizaciones entre docentes y estudiantes	No. de movilizaciones	0	30	Dir de programa OIRI

En cuanto a la meta de realizar 30 movilizaciones entre estudiantes y docentes de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería: en total se realizaron 89 movilizaciones que se discriminan de la siguiente manera:

- 42 estudiantes
- 47 docentes

### Estudiantes

Entre las movilizaciones realizadas por los estudiantes:

- 2 estudiantes de Biología y 3 estudiantes de Ingeniería de Sistemas se encuentran en intercambio académico en México.
- 15 estudiantes del programa de Ingeniería Electrónica fueron seleccionados el marco de la convocatoria de viajes de estudio del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD - Deutscher Akademischer Austauschdienst), con el Proyecto "Unillanos trifft Deutschland: Kultureller und akademischer Austausch"
- 7 estudiantes de Biología participaron en VI Congreso Colombiano de Zoología: con el trabajo titulado: "Influencia de colores conspicuos sobre la percepción del riesgo de depredación en aves"
- 1 estudiante del programa de Biología realizó una estancia de investigación en Acceso y participación al laboratorio de Biología Molecular y Biodiversidad de la universidad de los Llanos, para el proyecto titulado "Ecología de carreteras de osos hormigueros en Colombia: una visión molecular"
- 1 estudiante de Ingeniería Electrónica participó en el IX Mega torneo Internacional de Robótica RUNIBOT 2023
- 2 estudiantes del programa de Ingeniería Ambiental participaron en el Tercer Congreso Nacional de Semilleros de Investigación y Emprendimiento (CONASIE) 2023, con el proyecto titulado: "Determinación De La Fracción De Nitrógeno Perdida Por Lixiviación En Suelos Del Piedemonte Llanero"

### Docentes

Entre las movilizaciones:

- 5 docentes visitantes (Movilidad entrante)
- 42 docentes realizaron movilidad saliente
  - 21 docentes realizaron ponencias (8 internacionales y 11 nacionales)
  - 15 docentes asistieron a eventos académicos
  - 2 docentes realizaron estancias de investigación (Colombia y Canadá)
  - 3 docentes realizaron misiones académicas (Colombia, Panamá y Alemania)

- 1 docente realizó un curso virtual corto.

### Seguimiento de la meta

Meta	Indicador de la meta			Responsable
	Indicador	Línea base	Meta	
2.2 Incrementar a 45% de docentes de planta con título doctoral	% incrementado de docentes de planta con formación doctoral	42%	45%	Consejo de Facultad Escuelas y departamentos

Actualmente, los docentes que tienen formación doctoral de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería representan un 51 % de todos los docentes de planta.

El docente Fernando Riveros, quien se encontraba en Comisión de Estudios, finalizó sus estudios doctorales e hizo entrega del título el 27 de septiembre de 2023. Realizó la entrega del título de Doctor en Educación de la Universidad Católica de Manizales.

### Seguimiento de la meta

#### 1.3 Ciencias Básicas e Ingeniería al servicio de la comunidad

##### Metas cumplidas

Meta	Indicador de la meta			Responsable
	Indicador	Línea base	Meta	
3.1 Ofertar un curso de educación continuada para egresados de la Facultad	No. de Cursos ofertados	0	1	Centro de Proyección Social

Desde el 1 de septiembre de 2023 al 29 de septiembre de 2023, se llevó a cabo el curso de educación continuada denominado “Curso de actualización para egresados y docentes FCBI” el cual estaba dirigido a egresados de la Especialización en Instrumentación y Control Industrial y docentes de la Facultad. Tenía como objetivo “Brindar a los egresados de la Especialización en Instrumentación y Control Industrial, de la Universidad de Los Llanos, herramientas de análisis para la comprensión de los avances más recientes en tecnología de sensores en el campo de la instrumentación y control industrial.”

### Seguimiento de la meta

Meta	Indicador de la meta			Responsable
	Indicador	Línea base	Meta	
3.2 Desarrollar un evento de la Facultad para promover los resultados de investigación	No. de Eventos desarrollados	0	1	Centro de Proyección Social

El Centro de Proyección Social organizó la **XI Muestra de proyectos**, el objetivo primordial de este evento fue fortalecer la interacción de la Facultad con la comunidad de Villavicencio a través de la exposición de los diferentes proyectos de investigación y de proyección social que se están llevando a cabo al interior de la Facultad. Este evento se realizó en el Centro Comercial Viva, el 23 de junio de 2023.

En total se presentaron 20 proyectos de investigación y de proyección social que han desarrollado los programas académicos: Biología, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Procesos, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Electrónica; los docentes y estudiantes realizaron la muestra de los proyectos en los que han participado. Los proyectos pertenecen a diferentes áreas como lo es: la automatización, control, software, electrónica industrial, telecomunicaciones, óptica, física, biodiversidad, entre otros. También se contó con la participación del Museo de Historia Natural, donde realizaron una exhibición de ejemplares de algunas especies de la región como lo son peces, serpientes, aves, entre otros.

A continuación el listado de los proyectos con los que se contó en la XI Muestra de proyectos:

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>DOCENTE RESPONSABLE</b>	<b>ESTUDIANTE PARTICIPANTE</b>
Identificación y propuesta de fortalecimiento de las capacidades del componente de ciberseguridad en los currículos académicos de programas de TI a nivel de educación superior en la ciudad de Villavicencio Sistema de información web de trabajos de grado para la comunidad académica del programa de ingeniería de sistemas de la Universidad de los Llanos	Diana Cristina Franco Felipe Andrés Corredor	Jorge Abella Joseph Mateo Granada Mario Morales Daniel Salgado
Agricultura 5,0 Unillanos	Andrés Fernando Jiménez Dayra Yisel García	Cristian León Álvarez Isleni Rodríguez Vanegas Sebastián Claros Ramírez Amanda García Jiménez Alejandro Sánchez Torres Anderson J. Montero R.
Drones y agricultura de precisión	Andrés Fernando Jiménez	Isleni Rodríguez Vanegas Sebastián Claros Ramírez
Instrumentación óptica y astronómica	Andrés Fernando Jiménez Ángel Cruz Roa Nelson Baquero Álvarez Fernando Quimbay	Andrés Camilo Rey Lesmes

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>DOCENTE RESPONSABLE</b>	<b>ESTUDIANTE PARTICIPANTE</b>
Brazo robótico activado por medio de bioseñales de electromiografía	Karol Vanessa Baquero	Juan Jose Martinez Rodriguez - Oscar Mauricio Nevado Mojica - Edwar Estiven Burbano Cortes
Kolokolo y grupo ecotonos	Francisco Sánchez Andrea Morales	Maira Alejandra Torres Diana Carina Vallejo Natalia Vanegas Irene Atay
Peces del rio Ocoa y la ciudad y pesca en la Orinoquia	Jesús Vásquez Hernando Ramirez	Mayra Lucia Arenas Julián Camilo Barragán A. Luisa Álvarez Nathalia Marroquín
Prototipo animatronico de corazón humano	Camilo Torres	Juan Pablo Peña César David Ramírez Yojan Steven Hernández
Workshop impresoras 3D	Oscar Agudelo	Julio Vargas Riaño Dylan Agudelo Ñustes
Sistema de módulo de estudiante en el metaverso para un centro de capacitación y entrenamiento de procesos empresariales	Luis Alfredo Rodríguez Javier Eduardo Martínez	Carmen Delgadillo Jhonier Basabe
Anfibios 1	Wilson Monroy	Jesús Puentes Camilo Saavedra María Sofia Fernández
Anfibios 2	Wilson Monroy	Juan José Jaramillo Ochoa Sara Nicole Lauritzen Estefanía Balanta Murillo
Multímetro inalámbrico	Wilson Monroy	Luis Alejandro León Miguel Ángel Zúñiga José Freiver Suárez
Vehiculo controlado por bluetooth	Wilson Monroy	Ángela Flores Andrés Orozco Andrés Osorio
Colecciones de museo de historia natural Unillanos	Elizabeth Aya Baquero	Jefer Danny Cano Lucy Lorena Suarez Breidy Leandro Rodríguez

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>DOCENTE RESPONSABLE</b>	<b>ESTUDIANTE PARTICIPANTE</b>
Colecciones de museo de historia natural Unillanos	Elizabeth Aya Baquero	Jefer Danny Cano Lucy Lorena Suarez Breidy Leandro Rodríguez
Colecciones de museo de historia natural Unillanos	Elizabeth Aya Baquero	Jefer Danny Cano Lucy Lorena Suarez Breidy Leandro Rodríguez
Govcodepro - software basado en procesos de negocio para digitalizar trámites ante entidades del estado.	Olga Lucero Vega Márquez	Jhon Roa Danilo Núñez
Balance materia para procesamiento de plástico hdpe (polietileno alta densidad) mediante pirolisis	Saúl Martínez Molina	María Alejandra García María Alejandra Mahecha
Material balance for landfill	Saúl Martínez Molina	Alisson Estefanía Lesmes N. Natalia Isabela Gómez

### [Seguimiento de la meta](#)

#### **Metas en ejecución**

<b>Meta</b>	<b>Indicador de la meta</b>			<b>Responsable</b>
	<b>Indicador</b>	<b>Línea base</b>	<b>Meta</b>	
3.3 Desarrollar una estrategia para el fortalecimiento de las habilidades blandas de los administrativos y docentes de la Facultad	Estrategia desarrollada	0	1	Decanatura y Bienestar Institucional Universitario

Esta meta se encuentra en ejecución. Se considera importante que desde la Facultad se promuevan actividades que involucren el fortalecimiento de las habilidades blandas ya que estas permiten que se faciliten las relaciones interpersonales y así las personas puedan desenvolverse con mayor facilidad tanto en el ámbito personal como laboral.

### [Seguimiento de la meta](#)