

**INFORME EJECUTIVO
RENDICIÓN DE CUENTAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
VIGENCIA 2023
PROYECCIÓN 2024**

ROMULO MEDINA COLLAZOS
Decano

Neiva – abril de 2024

Vigilada Mineducación

INTRODUCCION

La Facultad de Ingeniería, es una dependencia académica de la Universidad Surcolombiana, que asume con compromiso su misión institucional de formar ciudadanos íntegros de la ingeniería a nivel de pregrado y postgrados, que apliquen los principios científicos y tecnológicos orientados a la innovación y gestión tecnológica para la solución de problemas relevantes del desarrollo regional y nacional, con excelencia académica y sentido de lo público. Además de ofrecer a la sociedad servicios de proyección social que tengan un impacto positivo en el desarrollo del entorno como producto de su actividad académica e investigativa.

Durante el año 2023, los diferentes equipos de trabajo de la Facultad de Ingeniería desarrollaron las más variadas actividades académicas y administrativas, para mantener en alto los estándares de docencia, investigación y extensión que nos han caracterizado.

De este modo, nos hemos ocupado por mejorar tanto el bienestar y el buen vivir, las relaciones y las comunicaciones, en la gestión administrativa y financiera.

El presente informe de gestión presenta las acciones más relevantes en estos campos. Aunque no puede recoger todo lo que hacemos, sí indica que la historia de la Facultad de Ingeniería se sigue escribiendo de forma colectiva y comprometida.

Para cerrar esta breve presentación, ratifico el agradecimiento a cada una de las personas que con su trabajo ayudaron al logro de nuestras metas.

INFORME EJECUTIVO

CONSEJO DE FACULTAD

En atención a la responsabilidad que le corresponde como máximo órgano académico de la Facultad, el Consejo se ocupó de actualizar y reglamentar las modalidades de grado como requisito para optar a títulos académicos de los programas de pregrado de la Facultad de Ingeniería, para lo cual, en el mes de mayo, el cuerpo colegiado expidió el Acuerdo 071 de 2023.

Así mismo se continuó con la legalización de los Laboratorios de la Facultad, que no contaban con el respectivo acto administrativo de creación.

Las actualizaciones de los microdiseños de los cursos de los planes de estudio de pregrado, en virtud de la flexibilidad e interdisciplinariedad, ocuparon varias sesiones de trabajo.

Se destacó la realización de los seminarios de actualización para los estudiantes que terminaron su plan de estudios de los programas de Ingeniería Agrícola, Civil, Electrónica, Software y Agroindustrial.

Destacamos la representación de los Jefes de Programa ante el Consejo de Facultad, así como la de los estudiantes y egresados, quienes durante la vigencia abordaron asuntos relevantes, tanto de la Facultad, como de la Universidad, con el objetivo de generar propuestas significativas, que conllevara al cumplimiento de la misión institucional, además, se abordaron asuntos relevantes, tales como el calendario académico y aspectos generales del programa.

Finalmente, actualmente se cuentan con 116 Convenios para que los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, puedan realizar sus Prácticas y Pasantías.

DECANATURA

Durante el 2023, se destacó el fortalecimiento de la gestión financiera y administrativa de la Facultad para el manejo eficiente de los diferentes recursos de los Fondos Especiales, con los cuales se realizaron diferentes actividades para el mejoramiento del clima organizacional, así como el apoyo a docentes y estudiantes, en la participación de diferentes eventos académicos, a nivel nacional e internacional.

Durante el año 2023, el comité de currículo de la Facultad de Ingeniería ha llevado a cabo importantes deliberaciones y tomado decisiones cruciales para el avance y la mejora continua de la facultad. A continuación, se destacan los logros más significativos basados en las consultas y reuniones realizadas:

1. **Aval de Nuevas Electivas** que representan un esfuerzo por mantener nuestra oferta académica relevante y actualizada frente a los desafíos y necesidades del sector ingenieril.
2. **Modificación y actualización del Plan de Estudios de los Programas de la facultad**, todos los espacios académicos ofertados desde la facultad diseñados con resultados de aprendizaje.
3. **Capacitación Docente en Alineación Constructiva:** Destacamos la realización de un curso de capacitación en "Planeación de Cursos con Alineación Constructiva", con la participación activa de 25 docentes de la facultad. Este programa de formación ha potenciado las competencias pedagógicas de nuestros profesores, enfatizando en la importancia de la coherencia entre los objetivos de aprendizaje, las metodologías de enseñanza y las estrategias de evaluación.
4. **Aval de Criterios para Distinciones Especiales** Se avalaron los criterios rigurosos para otorgar distinciones especiales a trabajos académicos destacados dentro del Programa de Doctorado en Agroindustria y Desarrollo Agrícola Sostenible, fomentando así la excelencia y la innovación.
5. **Creación del Proyecto de Política Académica Curricular.** Se aportaron los criterios de la facultad en la creación del proyecto de política académica curricular, con el objetivo de establecer directrices claras y efectivas para el desarrollo curricular futuro, asegurando que nuestras prácticas educativas permanezcan alineadas con nuestros valores institucionales de calidad, innovación y colaboración, presentando su versión final el presente año 2024.

Este resumen refleja un año de trabajo comprometido y dedicado a la excelencia educativa en la Facultad de Ingeniería. A través de la colaboración, la innovación y un enfoque en la calidad, continuamos avanzando hacia un futuro prometedor para nuestros estudiantes, docentes y programas académicos.

1. LOGROS ALCANZADOS EN EL AÑO 2023 CON RESPECTO A LA PROPUESTA DE MEJORA DEL 2022.

En el informe de la rendición de cuentas del año 2022, se anunciaron las siguientes propuestas de mejoramiento para el año 2023, se describe la situación actual de cada uno de los tópicos y el logro alcanzado.

Desarrollar una labor académica con pertinencia.

(Subsistema Formación)

- Pertinencia de la oferta académica y adecuación de programas.
- Elaboración de ciclos propedéuticos para la EFIT.
- Acuerdo para articulación ingreso tecnologías a profesionalización.

Búsqueda de solución a necesidades del desarrollo local, regional y global.

(Subsistema Investigación)

- Continuar interrelación entre empresa, estado, academia y comunidad gestión de proyectos que propendan por desarrollo regional.
- Continuar con el apoyo a convocatorias internas de facultad a semilleros.

Pertinencia y visibilidad de la Facultad en el entorno.

(Subsistema Proyección Social)

- Consolidar Portafolio de servicios para dar a conocer el recurso humano y potencial de la facultad.
- Acreditación de parámetros en laboratorios de la facultad.

Ambiente universitario coherente y armónico con el desarrollo humano.

(Subsistema Bienestar)

- Continuar con el desarrollo de actividades culturales y deportivas para integración de los miembros de la facultad.

Modelo organizacional moderno acorde con la actualidad.

(Subsistema administrativo)

- Gestión de recursos para financiación de infraestructura
- Incrementar los excedentes de la facultad a través de la venta de servicios (consultoría, oferta de diplomados, etc.).

1.1. Desarrollar una labor académica con pertinencia.

● ESCUELA DE FORMACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.

1. Logros alcanzados. (Resultado de las actividades ejecutadas durante la vigencia del año 2023).
 - a) Contratación para la construcción de cinco (5) registros calificados para programas académicos por ciclos propedéuticos. (Ingeniería Civil, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería de Software, Agronomía y Arquitectura). Plazo inicial de entrega: agosto de 2024.
 - b) Contratación para la construcción de modelos de articulación educación media, con la educación superior con 7 Instituciones educativas y Universidad Surcolombiana.
 - c) Acompañamiento Vicerrectoría académica a la implementación de Modalidad de Educación Virtual
2. Fortalecimiento Académico. (Actividades realizadas para consolidar su propuesta académica).
 - Cinco (5) programas académicos por ciclos propedéuticos. (Ingeniería Civil, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería de Software, Agronomía y Arquitectura). Plazo inicial de entrega: agosto de 2024.
 - Modelos de articulación educación media, con la educación superior con 7 Instituciones educativas y Universidad Surcolombiana.
 - Acompañamiento a la implementación de Modalidad de Educación Virtual
3. Docentes. (Información desagregada de sus docentes de planta, Ocasional y Cátedra).
 - Decano Facultad de Ingeniería, Ing. Rómulo Medina Collazos
 - Director Escuela de Formación e innovación Tecnológica, Arq. Luis Alberto Montoya Casadiego
4. Investigación. (Grupos de investigación, semilleros y proyectos desarrollados).
 - Creación Semilleros de Investigación: SITCOC (programa Tecnología en Construcción Obras Civiles y SITDES programa Tecnología en desarrollo de software), adscritos al Grupo de Investigación GITFI - EFIT.
5. Propuestas de mejora para el año 2024. (Objetivos y metas)

- Oferta académica de los 5 programas por ciclos propedéuticos.
- Implementación modelo de articulación Instituciones educativas educación media y Universidad Surcolombiana, programas por ciclos propedéuticos.
- Fortalecimiento de los semilleros de Investigación

Conclusiones

Relevancia

- A través del trabajo realizado por la Escuela de Formación e Innovación Tecnológica, adscrita a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Surcolombiana, se podrán ofertar próximamente 5 programas académicos por ciclos propedéuticos, acorde a las necesidades del sector empresarial y productivo de la región Surcolombiana.
- De la misma manera se concretará la oportunidad real para los alumnos de colegios públicos y privados del Municipio de Neiva de acceder a la educación superior en los diferentes niveles (Técnico, Tecnológico y Profesional), en la Universidad Surcolombiana.

Eficacia

- Ha sido eficaz la participación de la Decanatura de la Facultad de Ingeniería, a través de la escuela de Formación e Innovación tecnológica para el logro de los objetivos relevantes en construcción:
 - Cinco (5) nuevos programas académicos por ciclos propedéuticos.
 - Articulación de la educación Media con la superior
 - Avance en la implementación de modelo educativo virtual

Sostenibilidad

- Al estar vinculada la creación de los nuevos programas académicos por ciclos propedéuticos con la pertinencia de la región surcolombiana, (según estudio realizado por la institución), se garantiza la sostenibilidad de los programas inicialmente por el tiempo que otorga el Ministerio de Educación a través del registro Calificado de cada programa.

De igual manera la articulación de las instituciones educativas de educación media con la educación superior de la universidad Surcolombiana se encontraría garantizada por el mismo periodo de tiempo de vigencia de los registros calificado de cada uno de los programas académicos.

- La educación virtual es una necesidad primordial para la institución y la región Surcolombiana; ya que nuevos recursos económicos del MEN, se encuentran encaminados hacia la ampliación de cobertura académica, logro que la

Institución solo podrá alcanzar de una manera significativa, a través de la implementación de la educación superior virtual.

Recomendaciones

Se recomienda realizar promoción de los logros una vez concretados.

Lecciones aprendidas.

- El seguimiento a los procesos académicos, formativos y administrativos en las diferentes dependencias institucionales, cobra relevante importancia para garantizar el fin exitoso de la gestión.

2. Búsqueda de solución a necesidades del desarrollo local, regional y global.

- Promover la interrelación entre empresa, estado, academia y comunidad para la gestión de proyectos que propendan por el desarrollo regional.

Se ha participado de forma activa en las reuniones de las diferentes cadenas productivas organizadas por el Gobierno Departamental a través de la Secretaría de Agricultura. El interés de ello es conocer las necesidades identificadas en cada una de las organizaciones de productores con el propósito de contribuir en la formulación de proyectos para participar en las convocatorias, y concursar para la obtención de recursos.

Continúa el funcionamiento de la Mesa Técnica Agroclimática del Huila, juntamente con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM y la Gobernación del Huila; en ella el programa de Ingeniería Agrícola ejerce la secretaría técnica. El propósito es informar periódicamente a los productores sobre las condiciones agroclimáticas y las variaciones que se puedan presentar, permitiendo con ello la programación de los ciclos productivos.

Se trabaja en convenio con la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA, con proyectos de desarrollo agropecuario y cooperación en actividades científicas, en este caso, más específicamente para trasplante de arroz en la granja experimental.

2.1. Pertinencia y visibilidad de la Facultad en el entorno.

- Participación en convocatorias externas:

La Facultad de Ingeniería participa en diferentes convocatorias externas con el propósito de visibilizarse en el entorno con los siguientes proyectos:

- **Desarrollo de estrategias ecoeficientes y transferencia de conocimiento para mejorar la productividad de pequeños productores de arroz bajo el sistema de trasplante mecanizado en el centro y norte del departamento del Huila, en convenio con AGROSAVIA y SENA, por un valor de \$2.724.999.723.**
- **Investigación de las ventajas comparativas del subsector Cacao del Departamento del Huila, en convenio con CENIGAA, Gobernación del Huila y Corhuila, por valor de \$3.804.833.908.**
- **Desarrollo e implementación de un sistema de soporte de decisiones (SSD) para la gestión de riesgo de la región surcolombiana (Huila - Tolima), en convenio con Gobernación Huila, Gobernación Tolima, CDRH, Grupo GHIDA, Ideam, CERSUR, por valor de \$11.797.312.684.**
- **Fortalecimiento de establecimientos educativos oficiales que implementan jornada Única para desarrollar capacidades y habilidades en CTel en correspondencia con la dinámica y vocaciones del sector rural en el departamento del Huila, en convenio con Gobernación del Huila, Asocooph y TKNova.**

1. Contrato Interadministrativo No. 1466 de 2022 Celebrado entre el Departamento del Huila – secretaria de Agricultura y Minería y la Universidad Surcolombiana

- Ejecutado en la Facultad de Ingeniería en la vigencia 2023
- Objeto: Realizar Diplomado en Gestión de Riesgos Agroclimáticos
- Valor del convenio \$62.293.933
- 120 personas Capacitadas Neiva, La Plata, Garzón y Pitalito

2. Convenio Interadministrativo No. 80 DE 2022 Celebrado entre el Departamento del huila – secretaria de Agricultura y Minería y la Universidad Surcolombiana

- ✓ Ejecutado en la Facultad de Ingeniería en la vigencia 2023
- ✓ Objetivo: Anuar esfuerzos técnicos, administrativos y financiero para el fortalecimiento de los laboratorios de suelo – Labгаа, Geomática, Topografía y de aguas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Surcolombiana sede Neiva.
- ✓ Valor de Convenio: GOBERNACION \$ 651.085.057 USCO \$214.205.643
- ✓ Compra de Equipos

- Propiciar la acreditación de parámetros en los Laboratorios de la Facultad.

Conjuntamente con la Vicerrectoría de Investigación, se viene trabajando en la preparación de los Laboratorios de Aguas y Suelos, para la acreditación de algunos de sus parámetros, como fue nuestro propósito. El Laboratorio de Aguas, participó en el proceso de dotación, documentación y adecuación de la infraestructura para Investigación y Proyección Social, lo cual es requisito inicial para la acreditación, realizó la ejecución de recursos de los planes de fomento en la adquisición de equipos fundamentales para mejorar y actualizar la infraestructura experimental del laboratorio, así como también se tuvo acceso a recursos de estampilla para insumos y reactivos, y recursos de VIPs para financiar personal encargado del proceso de acreditación, entretanto, en el laboratorio de suelos, se continuó con el apoyo del proceso de acreditación, en donde se ejecutaron algunos formatos para el laboratorio y el apoyo a la compra de materiales de referencia, equipos y mantenimientos.

2.2. **Ambiente universitario coherente y armónico con el desarrollo humano.**

- Desarrollo de actividades culturales y deportivas que propendan por la integración de los miembros de la facultad.

Se realizan labores presenciales, que permiten la realización de actividades tales como: Ceremonias privadas de grados, conmemoración del día de la mujer y de la secretaría, San Pedrito, novenas de aguinaldos (institucional y de facultad).

2.3. **Modelo organizacional moderno acorde con la actualidad.**

- Remodelación de espacios físicos para docentes y laboratorios.
- Adquisición en enseres y equipos para los programas.
- Acompañamiento jurídico a docentes y estudiantes.
- Acompañamiento en producción audiovisual.
- Digitalización de los archivos.
- Diseño de micro sitio web.

PROYECTO DE INVERSIÓN - DEPARTAMENTO DEL HUILA	Fuente de Financiación	Valor del proyecto - Fuente de Financiación	Vigencia
CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO, CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA SEDE, NEIVA-HUILA	SGR	\$13.226.904.429	2022 - 2023
INTERVENTORÍA	SGR	\$952.154.047	2022 - 2023

- **Planes de fomento a la calidad aprobados por el ministerio de educación nacional para la vigencia 2023**

Mediante Acuerdo 047 de 2023 "por el cual se adicionan los recursos de los Planes de Fomento a la Calidad vigencia 2023, conforme a los recursos asignados por el Gobierno Nacional, al Presupuesto de Rentas y Recursos de Capital, y al Presupuesto de Gastos o de Apropriaciones de la Universidad Surcolombiana para la vigencia fiscal 2023" se adicionaron los recursos para su ejecución de la siguiente manera:

SA.PY.2.1. Dotación, Infraestructura Tecnológica y Adecuación de Infraestructura. Laboratorio Agroindustrial \$ 60.000.000

SA.PY.3.5. Dotación, Infraestructura Tecnológica y Adecuación De Infraestructura. Facultad de Ingeniería \$ 105.000.000

EXCEDENTES VIGENCIA 2023			
PROYECTOS DE POSTGRADO	Excedentes	Distribución excedentes	Monto
Maestría en Ingeniería de Petróleos	\$ 210.575.606	ADMON CENTRAL 45%	94.759.023
		FACULTAD 40%	84.230.242
		INCENTIVOS 15%	31.586.341
Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental	\$ 57.450.312	ADMON CENTRAL 45%	25.852.640
		FACULTAD 40%	22.980.125
		INCENTIVOS 15%	8.617.547
Maestría en Ciencia y Tecnología del Café	\$ 87.755.799	ADMON CENTRAL 45%	39.490.110
		FACULTAD 40%	35.102.320
		INCENTIVOS 15%	13.163.370
PROYECTOS DE EXTENSION	Excedentes	Distribución excedentes	Monto
Venta de Servicios Laboratorio de Aguas	\$ 3.576.260	ADMON CENTRAL 45%	1.609.317
		FACULTAD 40%	1.430.504
		INCENTIVOS 15%	536.439

Vigilada Mineducación



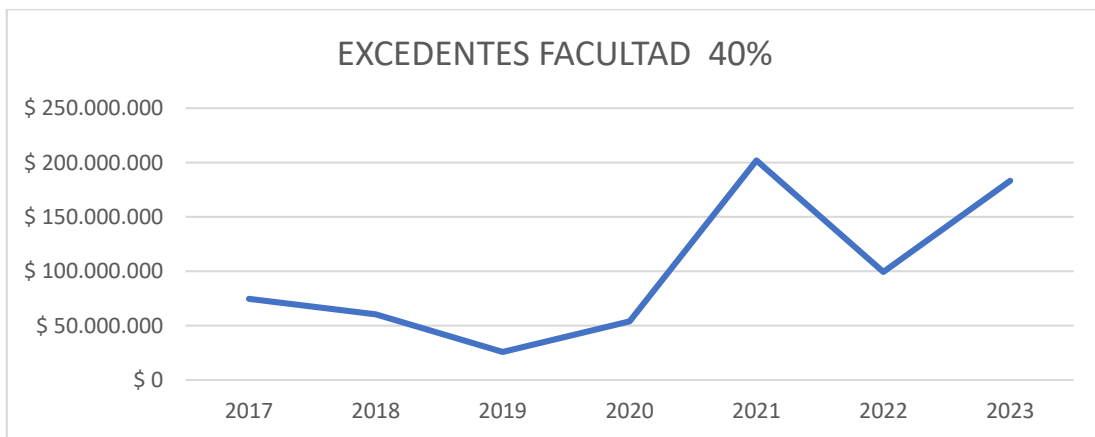
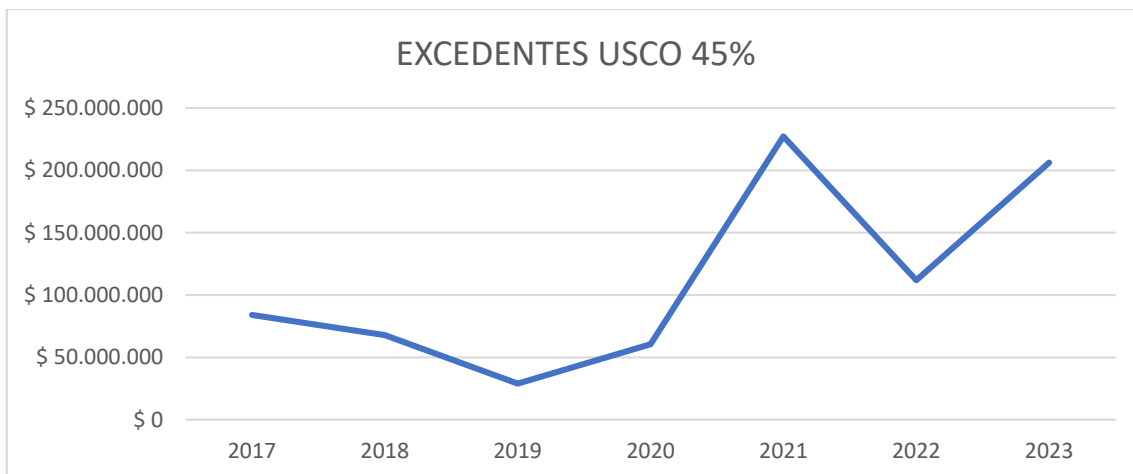
Venta de Servicios Laboratorio de Suelos	\$ 10.607.100	ADMÓN CENTRAL 45%	4.773.195
		FACULTAD 40%	4.242.840
		INCENTIVOS 15%	1.591.065
Diplomado en gestión del riesgo agroclimático	3.545.201	ADMÓN CENTRAL 45%	1.595.340
		FACULTAD 40%	1.418.080
		INCENTIVOS 15%	531.780
Venta de Servicios Laboratorio CESURCAFE	3.601.175	ADMÓN CENTRAL 45%	1.620.529
		FACULTAD 40%	1.440.470
		INCENTIVOS 15%	540.176
Seminario de actualización en Ingeniería de Software	8.388.660	ADMÓN CENTRAL 45%	3.774.897
		FACULTAD 40%	3.355.464
		INCENTIVOS 15%	1.258.299
Seminario de actualización en Ingeniería Agrícola	72.748.237	ADMÓN CENTRAL 45%	32.736.707
		FACULTAD 40%	29.099.295
		INCENTIVOS 15%	10.912.236
TOTAL EXCEDENTES POSTGRADO			\$ 142.312.687
TOTAL EXCEDENTES EXTENSION			\$ 40.986.653
TOTAL EXCEDENTES DE FACULTAD 2023			\$ 183.299.340

- **Incrementar los excedentes de la facultad a través de la venta de servicios de sus laboratorios y la consultoría**

Tabla 1. Histórico de excedentes de Facultad.

AÑOS	EXCEDENTES	
2017	45% Administración	\$ 84.023.153
	40% Facultad	\$ 74.687.247
2018	45% Administración	\$ 67.918.950
	40% Facultad	\$ 60.372.400
2019	45% Administración	\$ 29.005.529
	40% Facultad	\$ 25.782.692
2020	45% Administración	\$ 60.545.832
	40% Facultad	\$ 53.818.518
2021	45% Administración	\$ 227.254.028
	40% Facultad	\$ 202.003.580

2022	45% Administración	\$ 111.851.707
	40% Facultad	\$ 99.423.740
2023	45% Administración	\$ 206.211.758
	40% Facultad	\$ 183.299.340



3. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL EN LA VIGENCIA 2022.

En la tabla 2 se presenta la ejecución de los excedentes del año 2022 en el año 2023, en los proyectos definidos por el plan de desarrollo en cada uno de sus componentes.

Tabla 2. Ejecución presupuestal de excedentes de facultad 2022.

PLAN DE ACCION 2023			
SUBSISTEMAS	PRESUPUESTO ASIGNADO - EXCEDENTES	EJECUTADO	SALDO
FORMACION	\$ 14.000.000	\$ 13.998.400	\$ 1.600
INVESTIGACION	\$ 27.000.000	\$ 16.235.200	\$ 10.764.800
PROYECCION SOCIAL	\$ 16.000.000	\$ 13.500.000	\$ 2.500.000
BIENESTAR	\$ 30.000.000	\$ 28.906.000	\$ 1.094.000
ADMINISTRACIÓN	\$ 95.215.405	\$ 88.279.315	\$ 6.936.090
TOTALES	\$ 182.215.405	\$ 160.918.915	\$ 21.296.490

4. LOGROS ALCANZADOS EN EL AÑO 2023.

4.1. INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

1 Logros alcanzados en el año 2023

Matriculas: se relaciona a continuación el total de matriculados en cada uno de los semestres del año 2023; en los semestres 2023-1 y 2023-2 se contó con diez cohortes matriculadas.

Semestre	Matriculados
2023-1	326
2023-2	349

Dotación de laboratorios:

Desde el programa de Ingeniería Agroindustrial se ha hecho gestión ante la rectoría, la vicerrectoría administrativa y la oficina de planeación para la compra de equipos e insumos los cuales son destinados a los laboratorios en los que actualmente se realizan la mayoría de las prácticas académicas de cursos propios del programa: “Laboratorio de Procesos Agroindustriales” y “Laboratorio de control de calidad”.

En el año 2023, se accedió a recursos de Fomento a la educación superior por valor de OCHENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS (\$84.249.473) M/CTE.

- COMPRA DE EQUIPOS PARA LA DOTACIÓN DEL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD Y EL LABORATORIO DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES ADSCRITO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA., por valor de CINCUENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS MIL DOS PESOS (\$59.900.002) M/CTE.
- COMPRA DE INSUMOS, VIDRIERÍA Y REACTIVOS PARA EL LABORATORIO DE "CONTROL DE CALIDAD" DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL ADSCRITO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA, por valor de VEINTICUATRO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS (\$24.349.471) M/CTE.

2 Fortalecimiento académico.

2.1 Programa académico

Programa de Ingeniería Agroindustrial SNIES 105534

Obtuvo Renovación de Registro Calificado por (7) siete años, según Resolución No 014586 de 29 de julio de 2022 del Ministerio de Educación Nacional. Inició su primera cohorte en el periodo académico 2017-1.

2.2 Docentes

El programa de Ingeniería Agroindustrial durante la vigencia del 2023, conto con el apoyo de dos (2) docentes tiempo completo de planta, un (1) docente tiempo completo ocasional, cuatro (4) docentes catedráticos y un (1) docentes visitante tiempo completo, adscritos al programa, los cuales desarrollaron las actividades que se relacionan a continuación:

Docente tiempo completo planta – Dedicación en horas.

JENNIFER KATIUSCA CASTRO CAMACHO

INFORMACIÓN	A-2023	B-2023
DOCENCIA	576	576
ACTIVIDADES DE DOCENCIA	184	184
INVESTIGACIÓN	120	120

JAIME DANIEL BUSTOS VANEGAS

INFORMACIÓN	A-2023	B-2023
DOCENCIA	576	576
ACTIVIDADES DE DOCENCIA	268	184
INVESTIGACIÓN	36	120



Docente tiempo completo ocasional – Dedicación en horas.

LINDA MAGALY MUÑOZ CORDOBA

INFORMACIÓN	A-2023	B-2023
DOCENCIA	672	672
ACTIVIDADES DE DOCENCIA	48	88
INVESTIGACIÓN		

Docentes Tiempo completo visitantes – Dedicación en horas.

MORTIZ VELASQUEZ RIAÑO

INFORMACIÓN	A-2023
DOCENCIA	624
ACTIVIDADES DE DOCENCIA	96
INVESTIGACIÓN	-

YOHANA DANITZA VELANDIA MARTINEZ

INFORMACIÓN	B-2023
DOCENCIA	585
ACTIVIDADES DE DOCENCIA	15
INVESTIGACIÓN	-

Docentes catedráticos – Dedicación en horas.

ANA MARIA TOVAR PENAGOS

INFORMACIÓN	A-2023
DOCENCIA	55

NATALIA PUENTES

INFORMACIÓN	A-2023	B-2023
DOCENCIA	121	176

ANDREA ELINOR LARA SANCHEZ

INFORMACIÓN	A-2023	B-2023
DOCENCIA	176	224

ESTANISLAO ROJAS BARRERA

INFORMACIÓN	A-2023	B-2023
DOCENCIA	225	208

ANDRES FELIPE BAHAMON MONJE

INFORMACIÓN	B-2023
DOCENCIA	208

El programa de ingeniería Agroindustrial cuenta con el apoyo de servicio docente de los programas de Ingeniería Agrícola, Ingeniería Petróleos, Ingeniería Electrónica, Ingeniería

Civil, Derecho, Lengua Castellana, Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, entre otros.

Convocatoria docente.

- A partir del primero de febrero de 2023 se vincularon dos docentes de planta: Jaime Daniel Bustos y Jennifer Katiusca Castro Camacho.
- Se inició la gestión para la convocatoria de tres (3) profesores de tiempo completo ocasional, para el programa de Ingeniería Agroindustrial, los cuales son necesarios para el apoyo de las labores académicas y administrativas del programa. Este punto es vital para el buen funcionamiento, procesos de autoevaluación del programa y renovación del registro calificado. Además, se adelantó el trámite para la vinculación de un docente de Tiempo completo visitante para cubrir el TCO de microbiología que se declaró desierta en la convocatoria anterior.

2.3 Oferta académica por sede

Para el año 2023 el programa de Ingeniería Agroindustrial se ofertó en la sede Neiva, jornada diurna.

2.4 Oferta académica por programa

Estudiantes matriculados por cohorte en el período 2023-1:

cohorte	Matriculados
2017-1	14
2017-2	22
2018-1	23
2018-2	24
2019-1	28
2019-2	20
2020-1	33
2020-2	20
2021-1	30
2021-2	19
2022-1	28
2022-2	23
2023-1	43
TOTAL	327

Estudiantes matriculados por cohorte en el periodo 2023-2

cohorte	Matriculados
2017-1	16
2017-2	18
2018-1	24

2018-2	20
2019-1	26
2019-2	20
2020-1	30
2020-2	21
2021-1	30
2021-2	19
2022-1	27
2022-2	20
2023-2	44
TOTAL	350

2.5 Graduados por programa

El programa de Ingeniería Agroindustrial hasta la fecha cuenta con 14 estudiantes graduados, trece (13) de ellos obtuvieron su título de ingeniero (a) Agroindustrial en la ceremonia solemne del 28 julio del 2023 y uno (1) de ellos lo obtuvo en ceremonia privada del 24 de noviembre de 2023.

2.6 Registro calificado por programa

El programa de Ingeniería Agroindustrial obtuvo la renovación del registro calificado por siete años, según Resolución No 014586 de 29 de julio de 2022 del Ministerio de Educación Nacional

2.7 Participación de movilidad y ponencias de docentes y estudiantes

En el semestre 2022-2 se tramitó la movilidad de la estudiante Andrea del Pilar Rojas Vargas, con destino a la Universidad Autónoma Chapingo UACH, México, la cual iniciará en el primer semestre de 2023.

Ponencias internacionales producto de la investigación de Tesis Doctoral y de los trabajos de grado del Programa de Ingeniería Agroindustrial dirigidos, por la profesora Jennifer Katusca Castro Camacho. Se enviaron las ponencias al IX Congreso Internacional de Ingeniería Agroindustrial, México 2023, en la Universidad Autónoma de Chapingo, que se realizó del 23 al 27 de octubre de 2023. A continuación, se muestran los títulos, autores y modalidad de cada ponencia presentada y aprobada para su respectiva disertación en el evento:

1. Diseño, formulación y evaluación fisicoquímica de salsa chutney a base de tres variedades de tomate de árbol (*Cyphomandra betaceum*) en la ciudad de Neiva, Huila, Colombia. Autores: Stiven Falla, María Forero y Jennifer Castro. Modalidad "Cartel".

2. Estudio de mercado para el producto de Kombucha de cholupa (*Passiflora maliformis* L.) fabricada en Neiva, Huila, Colombia. Autores: Camila Córdoba, Yoliana Fiesco y Jennifer Castro. Modalidad “Oral”.
3. Desarrollo y caracterización química de gomas comestibles con ingredientes de interés nutricional. Autores: María Pinzón, Lina Vargas y Jennifer Castro. Modalidad “Cartel”.
4. Desarrollo y análisis de atributos físicos - texturales de gomas comestibles con ingredientes de interés nutricional. Autores: Lina Vargas, María Pinzón y Jennifer Castro. Modalidad “Oral”.
5. Propiedades fisicoquímicas de la Kombucha de cholupa (*Passiflora maliformis* L.) fabricada en Neiva, Huila, Colombia. Autores: Yoliana Fiesco, Camila Córdoba y Jennifer Castro. Modalidad “Cartel”.
6. Diseño, formulación y evaluación organoléptica de salsa dulce a base de tres variedades de tomate de árbol (*Cyphomandra betaceum*) en la ciudad de Neiva, Huila, Colombia. Autores: María José Forero Sánchez, Stiven Falla Useche y Jennifer Katiusca Castro Camacho. Modalidad “Oral”.

3. Propuestas de mejora para el año 2023

- Continuar con el proceso de dotación de los laboratorios de “Industrialización de productos Lácteos”, “Industrialización de Frutas y Verduras”, “Industrialización de cárnicos” y de “Industrialización de granos y semillas”, para el apoyo de las labores académicas y de investigación del programa.
- Igualmente se debe hacer la gestión para la construcción de los “laboratorios especializados del programa de Ingeniería agroindustrial”. Los estudios de diseño y obtención de licencia de construcción serán entregados en el mes de marzo de 2024, con lo que se iniciará la gestión para la consecución de los recursos para su construcción y dotación.
- Formular las necesidades para los demás laboratorios y espacios de práctica académica para los estudiantes del programa.
- Establecer convenios con el SENA industrial y el SENA Angostura, al igual que con la Universidad CORHUILA, para el uso de los laboratorios y plantas de procesamiento de lácteos, frutas y verduras, cárnicos, operaciones unitarias y otros, con que cuentan estas entidades.
- Fortalecimiento y seguimiento a los microdiseños curriculares del programa y la implementación de los procesos para la aplicación de los resultados de aprendizaje.

3.2. INGENIERÍA AGRÍCOLA

1. Logros alcanzados. (Resultado de las actividades ejecutadas durante la vigencia del año 2023).

Durante el periodo 2023-2, se graduaron aproximadamente 80 estudiantes que hacían parte de los estudiantes egresados, pero no graduados del programa de ingeniería agrícola. Lo que impactaba negativamente en los indicadores del programa a la hora de presentarnos a renovación de registros calificados y acreditaciones de alta calidad. Esto fue posible gracias a la realización del primer seminario de actualización en ingeniería agrícola el cual se ejecuto en periodo intersemestral del año 2023. De esta manera se mejora sustancialmente dicho indicador.

Durante todo el periodo 2023-2, se lidero el proceso de autoevaluación del Programa, principalmente se entregó el informe de seguimiento de la acreditación de alta calidad del Programa (la resolución de alta calidad fue del año 2020 y el informe de seguimiento debía entregarse en septiembre de 2023). Actualmente estamos a espera que el CNA haga comentarios o avale el informe.

2. Fortalecimiento Académico. (Actividades realizadas para consolidar su propuesta académica).

Durante el periodo 2023-2 se llevó a cabo la gestión de las prácticas extramuros del periodo 2024-1, se trabajó por áreas en la reformulación de las prácticas extramuros como resultados se estandarizaron las prácticas en las 4 sedes y se unificaron una parte importante de las prácticas del programa, lo que mejora la organización interna del Programa.

Durante el periodo 2023-2, se llevó a cabo la creación estandarizada de los perfiles de los docentes del Programa de Ingeniería para las 4 sedes. Así mismo, se definieron los perfiles para las vacantes de Profesores de Planta, Ocasionales y Catedra, con fines de la convocatoria docente que se aproxima para el año 2024. Con el trabajo anterior realizado se procedió a evaluar los perfiles de los docentes de la sede Garzón encontrando que varios docentes no contaban con los perfiles descritos anteriormente. Por esta razón, se hicieron unos cambios en la planta docente de la sede buscando idoneidad de la planta docente. Tres docentes salieron (2 con títulos de especialistas y uno sin postgrado) y entraron tres docentes (2 con títulos de maestría y uno con título de especialista). Fortaleciendo de esta manera la planta docente de la sede.

3. Docentes. (Información desagregada de sus docentes de planta, Ocasional y Cátedra).

Sede	Planta TC	Ocasional TC	Catedra	Visitante TC	Visitante por Horas	Observaciones
NEIVA	17	0	3	4	2	De los 17 profesores de planta 1 de ellos está en comisión de estudios (John Jairo Arévalo) y otro en comisión administrativa (Marlio Bedoya). Los 4 profesores visitantes tiempo completo son



						reemplazo de cuatro plantas docentes (Armando Torrente, Eduardo Pastrana, Jonathan Romero, Junier Joel Girón)
GARZON	0	2	1	1	5	
LA PLATA	0	2	0	0	10	
PITALITO	0	4	3	0	5	
TOTAL	17	8	7	5	22	

N°	Nombre profesor	Vinculación	Dedicación	categoría	Sede
1	CLAUDIA MILENA AMOROCHO CRUZ	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	TITULAR	NEIVA
2	JUAN GONZALO ARDILA MARIN	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
3	JOHN JAIRO AREVALO HERNANDEZ	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	ASOCIADO	NEIVA
4	MARLIO BEDOYA CARDOSO	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
5	NESTOR ENRIQUE CERQUERA PEÑA	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	TITULAR	NEIVA
6	MIGUEL ANGEL DIAZ HERRERA	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	ASOCIADO	NEIVA
7	MAURICIO DUARTE TORO	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
8	WILSON JAVIER ERAZO ESPINOSA	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
9	NELSON GUTIERREZ GUZMAN	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	TITULAR	NEIVA
10	ORLANDO GUZMAN MANRIQUE	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	TITULAR	NEIVA
11	JAIME IZQUIERDO BAUTISTA	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	TITULAR	NEIVA
12	LUIS HUMBERTO MARTINEZ PALMETH	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
13	ALFREDO OLAYA AMAYA	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	ASOCIADO	NEIVA
14	MARTIN EMILIO OROZCO CHAVARRO	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	TITULAR	NEIVA
15	MYRIAM ROCIO PALLARES MUNOZ	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	TITULAR	NEIVA
16	DIANA CAROLINA POLANIA MONTIEL	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
17	NADIA BRIGITTE SANABRIA MENDEZ	DE PLANTA	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
18	ULPIANO ARGOTE IBARRA	OCASIONAL	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	PITALITO
19	OSCAR MAURICIO BARRERA BERMEO	OCASIONAL	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	GARZON
20	JHON JAIRO BELTRAN DIAZ	OCASIONAL	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	PITALITO
21	JAVIER EDUARDO BONILLA PERDOMO	OCASIONAL	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	LA PLATA
22	VICTOR MANUEL MARTINEZ CASTRO	OCASIONAL	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	PITALITO
23	EDINSON MUJICA RODRIGUEZ	OCASIONAL	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	PITALITO
24	YANETH LILIANA RUIZ OSORIO	OCASIONAL	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
25	JHON JAIRO VARGAS HOYOS	OCASIONAL	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
26	YONY ARLEY CHAVEZ PARRA	CATEDRA	POR HORAS	ASISTENTE	PITALITO



NIT 891180004-2

27	ALVARO LOZANO OSORIO	CATEDRA	POR HORAS	ASOCIADO	NEIVA
28	LINA ALEXANDRA MEZA MENDOZA	CATEDRA	POR HORAS	AUXILIAR	NEIVA
29	EDUARDO PASTRANA BONILLA	CATEDRA	POR HORAS	TITULAR	NEIVA
30	MARTHA LUCIA PEÑA QUIMBAYA	CATEDRA	POR HORAS	ASISTENTE	GARZON
31	ENGELBERTO RODRIGUEZ BURGOS	CATEDRA	POR HORAS	ASISTENTE	PITALITO
32	JUAN MANUEL SILVA CHAVARRO	CATEDRA	POR HORAS	AUXILIAR	PITALITO
33	RAFAEL DAVID ANGEL GASCA	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	LA PLATA
34	YANET CARIDAD APIN CAMPOS	VISITANTE	POR HORAS	ASISTENTE	LA PLATA
35	JUAN GUILLERMO BOLIVAR VALDERRAMA	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	LA PLATA
36	LUIS FERNANDO CALDERON ALVARADO	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	GARZON
37	EDGAR LEONARDO CAMERO ORTIZ	VISITANTE	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
38	LUISA MARCELA CERQUERA BARRERA	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	PITALITO
39	ANDREA DEL PILAR CONDE CAPERA	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	LA PLATA
40	JOSE ORDONEY CUELLAR MAZABEL	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	PITALITO
41	BERTULFO DELGADO JOVEN	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	NEIVA
42	JOSE LEANDRO FIERRO CUELLAR	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	LA PLATA
43	ROSA ELVIRA GAVIRIA TORRES	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	PITALITO
44	JOHNNY MAURICIO GUTIERREZ MARROQUIN	VISITANTE	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
45	OSCAR EDUARDO GUTIERREZ OLAYA	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	NEIVA
46	MARLIO GUTIERREZ SALAZAR	VISITANTE	POR HORAS	ASISTENTE	GARZON
47	WILMER LICERIO LADINO GARZON	VISITANTE	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
48	AUGUSTO ISRAEL LOPEZ ARMERO	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	PITALITO
49	OSCAR FABIAN LOSADA GOMEZ	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	GARZON
50	JAIRO MURCIA LEAL	VISITANTE	POR HORAS	ASISTENTE	LA PLATA
51	EDDINSON ORTEGA MARTINEZ	VISITANTE	POR HORAS	ASISTENTE	LA PLATA
52	MARLIO FABIAN OSPITIA THOLA	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	LA PLATA
53	ERNETH PARRA MENDEZ	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	GARZON
54	JUAN PABLO PEÑA ARENALES	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	LA PLATA
55	DAMARIS PERDOMO MEDINA	VISITANTE	POR HORAS	ASISTENTE	PITALITO
56	PABLO EMILIO PINZON HERMOSA	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	NEIVA
57	FAYVER JAMIR ROJAS GARCIA	VISITANTE	POR HORAS	AUXILIAR	LA PLATA
58	MARIO GERMAN TRUJILLO VELA	VISITANTE	TIEMPO COMPLETO	ASISTENTE	NEIVA
59	JOSE AGENER ZAPATA CASTAÑEDA	VISITANTE	TIEMPO COMPLETO	AUXILIAR	GARZON

4. Oferta Académica por Sede. (Aplica solo para Ingeniería Agrícola).

SEDE	PROGRAMA	SNIES	CUPOS
NEIVA	Ingeniería Agrícola	341	40
GARZON	Ingeniería Agrícola	102542	40

LA PLATA	Ingeniería Agrícola	102543	40
PITALITO	Ingeniería Agrícola	102521	40

5. Graduados por Programa y por Sede, desde su creación y en el año 2023 por periodo académico.

Sede	Totales	2023
Neiva	1139	36
Garzón	101	30
La Plata	83	49
Pitalito	97	40
Total	1420	155

6. Registro Calificado del programa. (número de resolución, fecha y vigencia).

Sede Neiva:

Acreditación de Alta Calidad y Registro Calificado – Resolución del MEN No. 018051, 28 de septiembre de 2020.

Sede Garzón:

Registro Calificado – Resolución del MEN No. 015567, 18 de diciembre de 2019.

Sede La Plata:

Registro Calificado – Resolución del MEN No. 015568, 18 de diciembre de 2019.








Sede Pitalito:

Registro Calificado – Resolución del MEN No. 015566, 18 de diciembre de 2019.

7. Participación en Movilidad y Ponencias docentes y estudiantes. (Nacional e internacional).

En cuanto a la movilidad y ponencia de docentes y estudiantes. En las figuras se muestran la cantidad de movildades, tanto salientes como entrantes, que se hicieron en el periodo 2023-1 y 2023-2 de 12 y 3, respectivamente. Así mismo, se muestran las universidades con las cuales se presentan los intercambios.



1.		UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR - UTB	4
2.		UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - UNAL	2
3.		UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - UDEA	2
4.		FUNDACION UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA - UNIAGRARIA	1
5.		UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - UFPS	1
6.		INSTITUTO EDUCATIVO AERONÁUTICO DE COLOMBIA S.A.S - IAEROCOL	1
7.		UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO - UACH	1

Movilidad saliente



1.		UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - MEDELLÍN - UNAL	1
2.		PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE - UC	1
3.		UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA - UPP	1

Movilidad entrante

8. Proyección Social. (Actividades orientadas desde el programa).

Entre el 27 de enero y 01 de abril de 2023, se desarrolló el Diplomado en Gestión de Riesgos Agroclimáticos. Bajo el Contrato Interadministrativo No. 1466 de 2022 celebrado entre el Departamento del Huila (Secretaría de Agricultura y Minería) y la Universidad Surcolombiana; con una intensidad de 120 horas, impartidas los días viernes (8 horas) y sábados (4 horas), en cinco módulos presentados por los docentes: MSc. Carlos Pinzón, MSc. Helmer Guzmán, MSc. Crithian Paez y MSc. Romulo Medina Collazos, con las siguientes participaciones por sede: 123 personas Sede Neiva, 23 personas Sede La Plata, 26 personas Sede Garzón y 26 personas Sede Pitalito.

Proyectos en ejecución para el año 2023

GENERACION DE NUEVO CONOCIMIENTO EN EL PROCESO DEL BENEFICIO Y TRANSFORMACION DE CAFES ESPECIALES EMPACADOS EN MATERIALES BIODRGRADABLES QUE APORTEN AL



MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA INDUSTRIA CAFETERA DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA- BPIN 2021000100380.

COGESTOR DE PROYECTOS INSTITUCIONALES. ACUERDO 048 DE 2018. SP-PY5 ESTRUCTURACION Y DESARROLLO DE LA AGENDA SOCIAL REGIONAL.

9. Investigación. (Grupos de investigación, semilleros y proyectos desarrollados).

Listado de grupos de investigación del programa de Ingeniería Agrícola

Código del grupo	Nombre del Grupo	Director del Grupo	Año 2021
COL0022253	Agroindustria Usco	Nelson Gutiérrez Guzmán https://orcid.org/0000-0003-2499-8066	A
COL0031359	Hidroingeniería Y Desarrollo Agropecuario	Jaime Izquierdo Bautista https://orcid.org/0000-0002-3464-4483	A
COL0148021	Ingeniería Y Surdesarrollo	Myriam Rocío Pallares Muñoz https://orcid.org/0000-0003-4526-2357	C
COL0140749	Constru-Usco	Mauricio Duarte Toro http://orcid.org/0000-0003-1801-6513	Sin reconocimiento

Listado de semilleros de Investigación del programa de Ingeniería Agrícola

DOCENTE	SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN	SEDE
Oscar Mauricio Barrera	+ Agroalimentario Surcolombiano (+AS)	Garzón
Luis Martínez Palmeth	Diseño y Simulación Computacional de Maquinaria Agrícola y Agroindustrial (DSCMAA)	Neiva
Mauricio Duarte Toro	GYBH" Guadua y Bahareque del Huila	Neiva
Marlio Bedoya Cardozo	Semillero de Investigación Interdisciplinario para el Desarrollo de la Agricultura Digital (SIIDAD)	Neiva
Juan Ardila Marín	Máquinas y Herramientas Agrícolas (MAQHA)	Neiva
Javier Eduardo Bonilla	Grupo Interdisciplinario de Investigación en Agricultura y Medio Ambiente (GIAMA)	La Plata
Víctor Manuel Martínez	Semillero de Investigación de Ingeniería Agrícola en el área de Agroindustria USCO de la sede Pitalito "SIIAAUS"	Pitalito
Jaime Izquierdo	SIINACRUS. semillero investigación ingeniería agrícola en construcción es rurales	Neiva
Diana Polania Montiel	Geomática para el agro (Geoagro)	Neiva

Wilson Erazo	CEEAM. Semillero de investigación en construcciones eficientes y ecoambientales	Neiva
Miguel Ángel Díaz	Semillero de Investigación en Maquinaria Agrícola y Agroindustrial -SIMAA-	Neiva
Claudia Milena Amorocho	CIAG - Centro de Investigación Agroindustrial de Garzón	Garzón

Proyectos en ejecución para el año 2023

PROYECTO DE REGALIAS: INVESTIGACION Y DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA LA MITIGACION DE CONTAMINANTES NEOFORMADOS EN CACAO Y CAFÉ TOSTADOS EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA COMPONENTE CIENTIFICO-TECNICO Y PRESUPUESTAL BPIN: 2020000100438.

PROYECTO REGALIAS: INVESTIGACION Y DESARROLLO QUE GENERE UN PROTOTIPO CON CONTROL DE VARIABLES PARA LA OPERACION DE FERMENTACION DURANTE LA PRODUCCION DE CAFES ESPECIALES EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA, BPIN 2020000100460.

PROYECTO DE REGALIAS: INVESTIGACION + DESARROLLO PARA POTENCIAR LA PRODUCCION DE CAFES DE CALIDAD, AJUSTADO A LAS ZONAS AGROECOLOGICAS DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA. ESTUDIO NUMERICO Y EXPERIMENTAL DE UN PROTOTIPO DE TURBINA MICHELL BANKI EN EL DISTRITO DE RIEGO USOIGUA DE LOS MUNICIPIOS CAMPOALEGRE Y HOBO (HUILA) CON MIRAS A SU ESTABLECIMIENTO COMO AUTOGENERADOR A PEQUEÑA ESCALA.

DESARROLLO DE ESTRATEGIAS ECOEFICIENTES Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE ARROZ BAJO EL SISTEMA DE TRASPLANTE MECANIZADO EN EL CENTRO Y NORTE DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA. BPIN: 2021000100200.

EVALUACION DE COMPUESTOS FUNCIONALES EXTRAIDOS DE LOS SUBPRODUCTOS DE LA POSCOSECHA DEL CACAO PARA LA GENERACION DE VALOR AGREGADO EN LA CADENA PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA.

PROYECTO DE REGALIAS: ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL CENTRO SURCOLOMBIANO DE INVESTIGACION EN CAFE CESURCAFE PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION COMO SOPORTE AL SECTOR CAFETERO Y AGROINDUSTRIAL DEL DEPARTAMENTO Con BPIN 2020000100390.

PROYECTO DE REGALIAS: INVESTIGACION Y DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA LA MITIGACION DE CONTAMINANTES NEOFORMADOS EN CACAO Y CAFE TOSTADOS EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA COMPONENTE CIENTIFICO-TECNICO Y PRESUPUESTAL BPIN: 2020000100438.

10. Propuestas de mejora para el año 2024. (Objetivos y metas)

Realizar un estudio de líneas de desarrollo curricular de la Ingeniería Agrícola, a nivel nacional e internacional, como insumo para la siguiente reforma curricular del programa. Actualización del PEP, para darle cabida a los resultados de aprendizaje y a algunas líneas de desarrollo curricular actual de la Ingeniería Agrícola en respuesta al informe de pertinencia presentado en el año 2023 por parte de la USCO.

Realizar una revisión de los perfiles de los docentes en la sede La Plata y Pitalito en busca de la idoneidad formativa de los docentes al interior del programa de ingeniería agrícola. Tomando como base lo realizado en la sede Garzón y los perfiles docentes creados desde el Programa de Ingeniería Agrícola.

Realizar la segunda versión del seminario de actualización de ingeniería Agrícola en búsqueda de incrementar los indicadores de No de graduados, sobre todo en la sede La Plata donde tenemos alrededor de 30 estudiantes rezagados del seminario anterior.

Gestionar con la Administración Central, recursos para lograr que todos los docentes de tiempo completo del programa cuenten con un espacio de trabajo digno, ya que en la actualidad hay docentes sin oficina y otros están trabajando en lugares con deficiencias de luz, falta de sillas ergonómicas, escritorios, etc.

3.3. **INGENIERIA DE PETROLEOS.**

1. Logros alcanzados en el año 2021

El programa de Ingeniería de Petróleos recibió su tercera reacreditación y renovación de registro calificado según consta en la resolución Nro. 010685 del 5 de julio de 2023, expedida por el Ministerio de Educación Nacional, MEN.

Los cursos de carrera teóricos de tres créditos volvieron a tener cuatro horas semanales de clases.

El programa cuenta con cinco profesores de planta con título doctoral.

2. Fortalecimiento Académico

Mediante oficio de la Jefatura de Programa se solicitó a la vicerrectoría académica, CTIC, registro y control y la facultad de Ingeniería la creación de un nuevo plan de estudios para el Programa de Ingeniería de Petróleos que no se ha ejecutado completamente aún por dichas dependencias.

2.1. Programas Académicos

Pregrado en Ingeniería de Petróleos

Maestría en Ing. de Petróleos, actualmente dos cohortes. La corte 3 terminó el segundo semestre plan de estudios y a la fecha se han graduado cuatro magisters. En la última reunión de currículo se autorizó al jefe de programa efectuar estudio para grado por seminario.

2.2. Docentes

El programa cuenta con 16 plantas, 15 de las cuales se encuentran copadas y una se encuentra en convocatoria. Esta última la ocupa la docente Gloria Patricia Marrugo en calidad de docente ocasional invitada:

NOMBRES	ARTÍCULOS INDEXADOS	TÍTULO DOCTORAL
---------	---------------------	-----------------



JAIRO ANTONIO SEPULVEDA GAONA	0	
LUIS HUMBERTO ORDUZ PEREZ	0	
JAVIER ANDRÉS MARTÍNEZ PÉREZ	0	
CONSTANZA VARGAS CASTELLANOS	0	X
FREDDY HUMBERTO ESCOBAR	2	X
HAYDEE MORALES	0	
LUIS FERNANDO RAMÓN BONILLA	0	
ERVIN ARANDA ARANDA	0	
GUIBER OLAYA MARIN	0	X
JOSE MIGUEL GALINDO SANCHEZ	0	
CARLOS FRANCISCO VALDES	0	X
GLORIA PATRICIA MARRUGO ESCOBAR	0	
INGRID NATALIA MUNOZ QUIJANO	0	X
JORGE ORLANDO MAYORGA BAUTISTA	0	
LUZ MARINA BOTERO ROJAS	0	
ROBERTO VARGAS CUERVO	0	

2.3. Oferta Académica por Sede

El programa de Ing. de Petróleos solo se ofrece en la sede Neiva.

2.4. Oferta Académica por programa.

Aunque el programa oferta 45 cupos semestrales en los últimos 6 años se ha visto muy disminuido a con secuencia de la crisis del Petróleo ocurrida en el año 2014. A la fecha se encuentran matriculados 229 estudiantes pero se esperan unos 30 más de continuidad que se matricularían durante el semestre.

Periodo	Matriculados	Inscritos	Max. Puntaje	Min. Puntaje
2012-1	541	515		
2012-2	546	340		
2013-1	599	482		
2013-2	508	291		
2014-1	472	366		
2014-2	465	225		
2015-1	480	348		
2015-2	450	128		
2016-1	453		83.7	64.3
2016-2	439	84	76.15	33.75
2017-1	408	40	72.1	60.2
2017-2	389	236	83.26	45.82
2018-1	351	55	82.58	56.5

2018-2	347	97	79.31	55.25
2019-1	295	64	75.07	59.08
2019-2	279	80	73.11	49.56
2020-1	283	92	70.87	58.25
2020-2	281	23	65.11	45.71
2021-1	258	51	68.18	50.05
2021-2	260	20	70.95	34.88
2022-1	232	43	74.86	45.66
2022-2	238	33	75.68	41.88
2023-1	270	48	64.47	27.1
2023-2	265	73	77.03	49.6
2024-1	229	106	78.88	55.1

2.5. Graduados por facultad

2.6. Graduados por Programa

En su historia. Se han graduado 1641 ingenieros de petróleos. En el 2023 se graduaron 9 mujeres y 21 varones para un total de 30 graduados.

2.7. Registro Calificado por programa

Ver ítem 1.

2.8. Participación Movilidad y Ponencias docentes y estudiantes.

La Dra. Ingrid Natalia Muñoz participó como ponente en el CONGRÈS INTERNATIONAL DE SPÉLÉOLOGIE, KARST ET VALORISATION DU PATRIMOINE NATUREL, realizado en Rabat (Marruecos).

El Dr. Carlos Francisco Valdés, fue nombrado representante ante el comité nacional de conocimiento minero energético coordinado por el Ministerio de Minas y Energía.

3. Proyección Social de la Facultad

El programa cuenta con el proyecto de responsabilidad social del museo geológico y del petróleo.

4. Investigación de la Facultad

La profesora Ingrid Natalia Muñoz dirigió los proyectos de convocatoria:

Semilleros, proyecto 3569

Semilleros, proyecto 3938

Semilleros, proyecto 3926

Convocatoria jóvenes investigadores 2023, Pooyecto BPIN/2022000100076

El profesor Carlos Valdés es el tutor del proyecto de joven investigador (dos estudiantes). Es también Investigador principal y coinvestigador en los proyectos internos 3876 y 3880. Junto con la profesora Gloria Marrugo realizan propuesta de investigación para la convocatoria 37 de Minciencias - OCAD. El proyecto 106026 de la convocatoria 937 de Investigación fundamental de Minciencias, fue seleccionado como elegible para financiación.

La profesora Gloria Marrugo es co-investigadora e investigadora principal en los proyectos internos 3876 y 3880.

En la tabla dada en el ítem 2.2 se muestran el número de artículos científicos publicados por docentes del programa, bajo la columna ARTÍCULO. Este número se ha reducido, probablemente a desmotivación de varios docentes por políticas del CAP con artículos publicados en la revista JEAS ARPN.

5. Propuestas de mejora para el año 2024

- Continuar plan de mejoramiento
- Iniciar nuevo plan de estudio

3.4. **INGENIERÍA ELECTRÓNICA.**

1. LOGROS ALCANZADOS EN EL AÑO 2023

Compra del software Matlab para todo el Campus.

Avance en proceso de paso de los microdiseños a resultados de aprendizaje.

Semestres 6 y 7 del nuevo plan de estudios.

Avance en proceso de autoevaluación con fines de acreditación. Se solicitó visita de pares.

Se realizó un evento de la Semana Tecnológica.

Se hizo la compra de los equipos del Laboratorio de Prototipado

Se realizó el primer seminario de actualización con el fin de que estudiantes en amnistía pudieran optar por esa modalidad de grado.

2. FORTALECIMIENTO ACADÉMICO

Se contó con la colaboración de los siguientes docentes

Docente	Tipo
Vladimir Mosquera Cerquera	TCP
Fernand Díaz Franco	TCP



Germán Eduardo Martínez Barreto	TCP
Julián Adolfo Ramírez Gutiérrez	TCP
Johan Julián Molina Mosquera	TCP
Diego Fernando Sendoya Losada	TCP
Yamil Armando Cerquera Rojas	TCP
Martín Diomedes Bravo Obando	TCP
Faiber Ignacio Robayo Betancourt	TCP
Jesús David Quintero Polanco	TCP
Albero Cortés Cabezas	TCP
José de Jesús Salgado Patrón	TCP
Neisar Salazar Ramírez	CAT
Gustavo Polanía	CAT VISITANTE
James Moreno	TC VISITANTE

GRADUADOS EN 2023

Se graduaron 73 estudiantes en el año 2023

INSCRITOS EN 2023

Semestre 1: 122

Semestre 2: 95

MATRICULADOS EN 2023

Semestre 1: 383

Semestre 2: 399

REGISTRO CALIFICADO

Registro Calificado Resolución 3484 del 01 de marzo de 2018.

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Se cuenta con los siguientes grupos de investigación:

Nuevas Tecnologías – Categoría C

Unitcom – Categoría C

Grupo De Investigación En Electrónica, Telecomunicaciones E Informática – Categoría C

Grupo de Investigación en Robótica Educativa

Gitusco

3. PROPUESTAS DE MEJORA 2024

Se debe culminar el proceso para la renovación de registro calificado.

Se realizará la gestión para la renovación de la licencia de los programas de software.

Se avanzará en la actualización de los microdiseños para la incorporación de los resultados de aprendizaje.

Se adoptará el plan de estudios ajustado al Marco Nacional de Cualificaciones, a partir del 2025 o cuando lo apruebe el Consejo Académico.

Se realizarán los trámites para la implementación del laboratorio de prototipado.

Realizar un evento (Congreso o seminario) en el segundo semestre.

Realizar un evento en colegios en el primer semestre.

Se realizará el segundo seminario de actualización.

3.5. INGENIERÍA CIVIL.

1. Logros alcanzados en el año 2024.

- Durante el periodo 2024 el programa de Ingeniería Civil alcanzo el mayor número de graduados por año, con 51 estudiantes graduados.
- Se presentó el proyecto el proyecto de menor cuantía ante la convocatoria de vicerrectoría de investigación titulado “Uso de Material Asfáltico Recuperado (RAP) en mezclas de concreto como alternativa sostenible de pavimentación”
- Se realizó el primer seminario de actualización en Ingeniería Civil en el periodo 2023-2.
- Se sometieron a evaluación los documentos maestros para las primeras especializaciones en Ingeniería Civil (Especialización en Estructuras y Especialización en Infraestructura Vial).

Uso de material asfáltico recuperado

Uso de Material Asfáltico Recuperado (RAP) en mezclas de concreto como alternativa sostenible de pavimentación

2. FORTALECIMIENTO ACADÉMICO.

2.1. Programas Académicos: Ingeniería Civil.

3. Docentes:



NOMBRE Y APELLIDO	TIPO DE VINCULACIÓN
Jackson Andrés Gil Hernández	Tiempo Completo Planta
Carlos Rodolfo Marín Uribe	Tiempo Completo Planta
Luis Angel Suarez Quesada	Tiempo Completo Visitante
Alvin Leonardo Tejada Calderón	Tiempo Completo Visitante
Isauro Trujillo Vásquez	Cátedra Ocasional
Luis Humberto Jiménez Morera	Cátedra Ocasional
William Javier Andrade Martínez	Cátedra Visitante
Jadehr Francisco Ariza Rodríguez	Cátedra Visitante
Hernan Javier Castillo Cerón	Cátedra Visitante
Fredy Gil Pinzón	Cátedra Visitante
Mauricio Herrera Rodriguez	Cátedra Visitante
Luz Divia Quimbaya Cuellar	Cátedra Visitante
Wendy Tatiana Rueda Piedrahita	Cátedra Visitante

4. Oferta Académica Por Sede: Se ofrece el programa en la sede Neiva

4.1. Oferta Académica Por Programa: Neiva

5. Graduados

5.1 Total, graduados 2023: 51

5.2 Total, graduados desde la creación del programa: 171

6. Registro Calificado Por Programa.

Considerando la normatividad, y los tiempos suscritos en el Decreto 1330 de 2019 para los procesos de renovación de registros calificados, el programa de Ingeniería Civil obtuvo la renovación del registro calificado por 7 años el 18 de mayo de 2021, mediante la resolución N°008268.

7. Participación Movilidad y Ponencias Docentes y Estudiantes.

En el año 2023 no se realizó participación en Movilidad y Ponencias de parte de los docentes y estudiantes.

8. Proyección social de la facultad

- El programa de Ingeniería Civil, a brindado a la comunidad diferentes investigaciones que ha sido a favor de lo social, entre los proyectos a destacar, se tienen proyectos en el área de recursos hídricos, vías, geotecnia, y estructuras. Como justificación de dichos proyectos, se puede considerar los informes entregados por los estudiantes del programa como modalidad de grado.

9. Investigación de la facultad

Se realizó la publicación de los siguientes artículos:

- Gil-Hernández, J. A., González-Peña, G. A., Olarte-Peña, M. L., & Zapata-Medina, D. G. (2023). **Variation of Stiffness at the Tip of Piles Subjected to Load-Unload Cycles: Numerical Modeling.** *Indian Geotechnical Journal*, 1-10. (Categoría Revista B).
- Rodríguez, M. Z. S., Losada, A. M. C., Hernández, J. A. G., & Quiñones, A. O. (2023). **Characterization of a polypropylene and polyethylene compound for the production of bricks in non-structural walls.** *Informes de la Construcción*, 75(571), e509-e509. (Categoría Revista A2).

Se realizaron diferentes investigaciones de alta calidad a nivel de proyectos de grado, bajo la modalidad de Tesis. Se espera que para el año siguiente año (2024), dichas investigaciones tengan un gran impacto en lo académico-social, y sean divulgadas por medio de artículos científicos de alta calidad.

10. Propuestas de mejora para el año 2024.

- Se espera la publicación de diferentes artículos científicos que sirvan como medio de divulgación de las investigaciones llevadas a cabo en el año 2023.
- Se espera la convocatoria docente de parte de la universidad para la vinculación de dos docentes de planta en las áreas de estructuras y construcción.
- Realizar convenios de trabajo entre la universidad y sector de la construcción, brindando apoyo a los laboratorios de geotecnia, estructuras, y pavimentos.
- Realizar salidas de campo en las materias aplicadas del programa de ingeniería civil, buscando reactivar las relaciones laborales con la institución académica.
- Brindar capacitaciones a los estudiantes mediante conferencias de alta calidad, con la invitación de investigadores externos.

3.6. INGENIERÍA DE SOFTWARE

1. **Logros alcanzados (Resultado de las actividades ejecutadas durante la vigencia del año 2023).**
2. **Fortalecimiento Académico. (Actividades realizadas para consolidar su propuesta académica).**

Se realizaron **3** diplomados:

2 en bases de datos avanzadas en el 2023, **42 alumnos** en total.
1 en Internet de las cosas IoT en el desarrollo sostenible. Virtual con expositores de Colombia, Panamá y México. Participantes 32 alumnos.

3. Docentes

PLANTA: TIEMPO COMPLETO 4

FERLEY MEDINA ROJAS

JUAN ANTONIO CASTRO SILVA,

LUIS GREGORIO RAMON CARVAJAL

JORGE ELIECER MARTINEZ GAITAN

OCASIONAL: TIEMPO COMPLETO 1
FERNANDO ROJAS ROJAS

DOCENTES: HORAS CATEDRA 5
DIEGO ANDRES CARVAJAL RUIZ
YHON JERSON ROBLES PUENTES
OSCAR ANDRES CASTAÑEDA CALDERON
HECTOR RODRIGUEZ
MATILDE MONTEALEGRE MADERO

Es de aclarar que los **2** últimos docentes no dictan clases en nuestro programa, sino que prestan servicio a otros programas

DOCENTES: INVITADOS HORAS CATEDRA 4
ALVARO JAVIER GOMEZ LAMILLA
EDUARDO MARTINEZ VIDAL
JUAN MANUEL GONZALEZ SILVA
JUAN PABLO ZAMBRANO SANJUAN

4. Oferta Académica por Sede. (Aplica solo para Ingeniería Agrícola).

Solo se oferta en la sede de Neiva, y tuvo un ingreso así:

- En el periodo 2023-1 ingresaron **43** estudiantes, se vendieron **261** pines
- En el periodo 2023-2 ingresaron **52** estudiantes, se vendieron **192** pines
- Para un total de ingreso: **95** estudiantes en el 2023

5. Graduados por Programa y por Sede, desde su creación y en el año 2023 por periodo Académico.

Los Graduados durante el año 2023 del programa de Ingeniería de Software fueron: **77**

6. **Registro Calificado del programa. (número de resolución, fecha y vigencia).**

No. 007207 del 12 de mayo de 2020 - Snies 102526

7. **Participación en Movilidad y Ponencias docentes y estudiantes. (Nacional e internacional).**

Movilidad: Docente

Ing. Jorge Eliecer Martínez Gaitán, viajo a Panamá a pasantía de investigación Doctorado Agroindustria.

Movilidad: Estudiantes

Del estudiante **JHON SEBASTIAN RAMIREZ SILVA**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.004.492.238 y el código estudiantil No. 20202193043, quien realizo **intercambio académico en la Universidad de**

Rafaela – Argentina en el marco del Programa de Intercambio Latinoamericano PILA. Durante el semestre 2023-1.

Ponencias y conferencias: Jorge Eliecer Martínez Gaitán

No.	Nombre de la actividad	Descripción
1	Conferencia: Buenas prácticas en el desarrollo de software Universidad Veracruzana – México.	Conferencia internacional articulada con la universidad Veracruzana, de forma gratuita. Carácter: Virtual
2	Conferencia: Funciones de Python en analítica de datos	Conferencia internacional Lugar: Universidad hispanoamericana de Puerto Rico Carácter: Virtual
3	Ponencia: Jornada internacional de ingeniería sostenible IoT en la agroindustria Universidad Tecnológica de Panamá	Ponencia internacional Lugar: Universidad tecnológica de Panamá Carácter: Presencial
4	Ponencia: VI congreso internacional en inteligencia ambiental, ingeniería de software y salud electrónica y móvil (Amitic 2023) tecnologías verdes Universidad Cooperativa de Colombia - Cali	Ponencia internacional Lugar Universidad cooperativa de Colombia - Cali Carácter: Presencial

8. Proyección Social. (Actividades orientadas desde el programa).

- Desde la Unidad de Desarrollo de Software UDS se acompañó con **5** estudiantes en el proceso de desarrollo del Carnet Digital de la universidad Sur Colombiana.
- Se realizaron **38** pasantías en empresa de la región como Alcaldía, Gobernación, programa estado Joven, al interior de la Universidad en las oficinas de Ctic, Planeación, Tesorería.

9. Investigación. (Grupos de investigación, semilleros y proyectos desarrollados).

- **Patente** con pago de estudio de factibilidad en diciembre del 2023, titulada Sistema y método autónomo basado en IoT y visión por computador, para la detección temprana de la enfermedad mobiliaria en cultivos de cacao.
- **Registro** 13-94-242 mayo 12 de 2023, Software para la detección de la enfermedad moniliasis en cultivos de cacao.

10. Propuestas de mejora para el año 2024. (Objetivos y metas)

- Se requiere en el 2024 el cambio de 40 computadores para los laboratorios, 102 bloque académico y el 313 bloque educación, los equipos **que se tienen allí tienen más de 10 años de uso y están obsoletos.**
- Convocatoria para docentes de Planta, Ocasionales y banco de cátedra para el programa.

3.7. **TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES.**

1. Logros alcanzados. (Resultado de las actividades ejecutadas durante la vigencia del año 2023).
 - a) 44 alumnos matriculados primer semestre 2023-1
39 alumnos matriculados primer semestre 2023-2
Total, matriculados año 2023 (81 estudiantes).
 - b) No se alteró significativamente la permanencia de alumnos en el programa (99%) de permanencia universitaria
Periodo académico 2023-1 (178 alumnos)
Periodo académico 2023-2 (180 alumnos)
2. Fortalecimiento Académico. (Actividades realizadas para consolidar su propuesta académica).
 - Renovación Registro calificado Programa No 0103080 del 31 de Julio de 2023, por 7 años
 - Continuidad y fortalecimiento de la relación del programa con el sector externo a través de convenios administrativos con empresas constructoras mediante la ejecución de la actividad de pasantía supervisada.
3. Docentes. (Información desagregada de sus docentes de planta, Ocasional y Cátedra).
 - Docentes Ocasionales Adscritos al programa
Arq. Luis Alberto Montoya Casadiego (Magister)
 - Docentes Catedra Adscritos al programa
Adm. Norma Constanza Guarnizo Llanos (Magister)
 - Docentes Catedra Visitante Adscritos al programa
Arq. Gina Paola Artunduaga Guio (Magister)
Ing. Elec. Jorge Antonio Ramos Paredes
4. Graduados por Programa y por Sede, desde su creación y en el año 2023 por periodo académico.

• Total, Graduados Programa	292 Graduados
• Total, Graduados Periodo 2023-1	3 Graduados
• Total, Graduados Periodo 2023-2	7 Graduados
5. Registro Calificado del programa. (número de resolución, fecha y vigencia).
 - Registro Calificado No 0103080 del 31 de Julio de 2023, por 7 años

6. Participación en Movilidad y Ponencias docentes y estudiantes. (Nacional e internacional).
 - No
7. Proyección Social. (Actividades orientadas desde el programa)
 - No
8. Investigación. (Grupos de investigación, semilleros y proyectos desarrollados).
 - Creación Semillero de Investigación SITCOC - programa Tecnología en Construcción Obras Civiles, adscrito al Grupo de Investigación GITFI - EFIT.
9. Propuestas de mejora para el año 2024. (Objetivos y metas)
 - Empalme del plan de estudios actual al plan de estudios del programa de Ingeniería Civil y Arquitectura por ciclos propedéuticos (en construcción) a través de la Escuela de Formación e Innovación Tecnológica - EFIT

Conclusiones

Relevancia

- El programa Tecnología en Construcción de Obras Civiles, para el año 2024, propende porque sus estudiantes actuales, posean una oportunidad real de continuidad con sus estudios hacia su profesionalización en la ingeniería civil o Arquitectura, a través de ciclos propedéuticos.
- Se propende por continuar con los trabajos de investigación realizados a través de los cursos de tecnología aplicada del programa.

Eficacia

- Ha sido eficaz la participación docente para el logro de los objetivos relevantes, a través de las convocatorias institucionales para integrar los equipos de trabajo con relación a la creación de contenidos académicos de los nuevos programas por ciclos propedéuticos.

Sostenibilidad

- La oferta académica y permanencia estudiantil, se mantuvo durante los periodos académicos 2023-1 y 2023-2.
- Se espera que la nueva oferta académica de los programas de Ingeniería Civil y Arquitectura por ciclos propedéuticos, coadyuve con la sostenibilidad del programa de Tecnología.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar promoción del programa adjuntando la información sobre la posibilidad de continuidad al ciclo profesional, una vez obtenidos los registros calificados de los nuevos programas por ciclos propedéuticos.

Lecciones aprendidas.

- El seguimiento a los procesos académicos, formativos y administrativos en las diferentes dependencias institucionales, cobra relevante importancia para garantizar el fin exitoso de la gestión.

TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

1. Logros alcanzados. (Resultado de las actividades ejecutadas durante la vigencia del año 2023).
 - a) 46 alumnos matriculados primer semestre 2023-1
37 alumnos matriculados primer semestre 2023-2
Total, matriculados año 2023 (83 estudiantes).
 - b) No se alteró significativamente la permanencia de alumnos en el programa (99%) de permanencia universitaria
Periodo académico 2023-1 (199 alumnos)
Periodo académico 2023-2 (202 alumnos)
2. Fortalecimiento Académico. (Actividades realizadas para consolidar su propuesta académica).
 - Se realizó proceso de autoevaluación con el objeto de solicitar Renovación Registro calificado Programa, a presentar en el mes de junio de 2024.
 - Fortalecimiento en la actividad de práctica profesional relacionando a los alumnos con el CENTRO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL USCO y empresas de la Región por medio de INCUBAR - HUILA.
3. Docentes. (Información desagregada de sus docentes de planta, Ocasional y Cátedra).
 - Docentes Ocasionales Adscritos al programa
Ing. Eurípides Triana Tacuma
 - Docentes Catedra Adscritos al programa
Ing. Maryoli González Quezada (Magister)
Ing. Arcelia Gutiérrez Méndez (Magister)
Ing. Sara Milena López Ordoñez (Especialista)
Ing. Luz Marina Medina Ninco (Especialista)
Ing. Carlos Antonio Pedraza Rodríguez (Especialista)

- Docentes Catedra Visitante Adscritos al programa
Ing. Miller Cerquera García (Especialista)
Ing. Miller Andrés Galindo Ducuara (Magister)
Ing. Yerly Zolandy Parra Villareal
Ing. Héctor Andrés Sánchez Trujillo (Magister)
4. Graduados por Programa y por Sede, desde su creación y en el año 2023 por periodo académico.
- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| • Total, Graduados Programa | 240 Graduados |
| • Total, Graduados Periodo 2023-1 | 6 Graduados |
| • Total, Graduados Periodo 2023-2 | 28 Graduados |
5. Registro Calificado del programa. (número de resolución, fecha y vigencia).
- Registro Calificado No 22954 del 14 de diciembre de 2016
6. Participación en Movilidad y Ponencias docentes y estudiantes. (Nacional e internacional).
- No
7. Proyección Social. (Actividades orientadas desde el programa)
- No
8. Investigación. (Grupos de investigación, semilleros y proyectos desarrollados).
- Creación Semillero de Investigación SITDES - programa Tecnología en Desarrollo de Software, adscrito al Grupo de Investigación GITFI - EFIT.
9. Propuestas de mejora para el año 2024. (Objetivos y metas)
- Empalme del plan de estudios actual al plan de estudios del programa de Ingeniería en Desarrollo de Software por ciclos propedéuticos (en construcción) a través de la Escuela de Formación e Innovación Tecnológica - EFIT

Conclusiones

Relevancia

- El programa Tecnología en Desarrollo de Software, para el año 2024, propende porque sus estudiantes actuales, posean una oportunidad real de continuidad con sus estudios hacia su profesionalización en la ingeniería de Software, a través de ciclos propedéuticos.
- Se propende por continuar con los trabajos de investigación realizados a través de los cursos de práctica profesional del programa.

- Ha sido eficaz la participación docente para el logro de los objetivos relevantes, a través de las convocatorias institucionales para integrar los equipos de trabajo con relación a la creación de contenidos académicos de los nuevos programas por ciclos propedéuticos.

Sostenibilidad

- La oferta académica y permanencia estudiantil, se mantuvo durante los periodos académicos 2023-1 y 2023-2.
- Se espera que la nueva oferta académica del programa de Ingeniería de Software por ciclos propedéuticos, coadyuve con la sostenibilidad del programa de Tecnología.

Recomendaciones

Se recomienda realizar promoción del programa adjuntando la información sobre la posibilidad de continuidad al ciclo profesional, una vez obtenidos los registros calificados de los nuevos programas por ciclos propedéuticos.

Lecciones aprendidas.

- El seguimiento a los procesos académicos, formativos y administrativos en las diferentes dependencias institucionales, cobra relevante importancia para garantizar el fin exitoso de la gestión.

3.8. **Doctorado en Agroindustria y Desarrollo Agrícola Sostenible.**

Logros alcanzados

- El programa de Doctorado en Agroindustria y Desarrollo Agrícola Sostenible durante el año 2023 tituló a tres estudiantes: SILVIA CRISTINA CARRERA QUINTANA, quien realizó la investigación **“Desarrollo de un producto de filete de tilapia (*Oreochromis sp.*) mediante la aplicación de métodos de salado-ahumado”**.

ALBERTO DUCUARA MANRIQUE, quien realizó la investigación **“Gestión de la sostenibilidad económica. un modelo metodológico para la competitividad del cacao (*theobroma cacao* L.).**
DANIEL RODRÍGUEZ ACOSTA, quien realizó la investigación **“Desarrollo de un método sistémico bajo principios de Bioingeniería de suelos para la rehabilitación de áreas degradadas bajo principios de bioingeniería de suelos”**.

En el Programa de Doctorado en Agroindustria y Desarrollo Agrícola Sostenible, se

Implementaron estrategias efectivas para difundir ampliamente la convocatoria 933 de Minciencias para Formación en Doctorados Nacionales con Enfoque Territorial, Étnico y de Género en el Marco de la Política Orientada por Misiones – 2023. Esta iniciativa se presentó de manera destacada en diversos medios de comunicación, brindando así una valiosa oportunidad para llevar a cabo estudios doctorales. Como resultado, se recibieron nueve (9) inscripciones, de las cuales siete (7) fueron admitidas y dos (2) no admitidas. Entre los admitidos, una persona obtuvo la beca ofrecida por la convocatoria 933 y comenzará sus estudios doctorales en el primer semestre del año 2024.

Adicionalmente, el Comité académico del Programa de Doctorado en Agroindustria y Desarrollo Agrícola Sostenible estableció criterios para reconocer la excelencia en los trabajos académicos desarrollados en el programa. Estos criterios fueron presentados al consejo de la Facultad de Ingeniería obteniendo su aval y aprobación mediante el Acuerdo N° 313 de 2023, del 21 de noviembre. Este Acuerdo permitirá la implementación de distinciones especiales para aquellos trabajos académicos que destacaron por su calidad, fortaleciendo así el compromiso con la excelencia en nuestra comunidad académica.

2. Fortalecimiento Académico.

Con el propósito de continuar brindando servicios académicos e investigativos de alto nivel en formación e investigación, se integró al Dr. Irineo L. López Cruz en los procesos de docencia, abordando temas relacionados con la simulación de sistemas biológicos y control y optimización. El Dr. López Cruz es un investigador reconocido a nivel internacional en dichos campos.

3. Docentes

El Programa ADAS cuenta con la colaboración de distinguidos docentes reconocidos por su destacada trayectoria. Estos profesionales mantienen una activa vinculación a nivel nacional e internacional, lo que proporciona a los estudiantes una invaluable oportunidad de sumergirse en la vanguardia del conocimiento dentro de sus respectivas disciplinas. Su participación abarca la orientación de asignaturas, la dirección y codirección de tesis y pasantías, así como la evaluación de exámenes de candidatura y tesis. Estas múltiples contribuciones confieren al Programa una distinción única y un atractivo especial para los estudiantes que buscan una formación integral y de calidad.

Docentes institucionales

Alfredo Olaya Amaya
Armando Torrente Trujillo
Jaime Izquierdo Bautista



Luis Humberto Martínez Palmeth
Marlio Bedoya Cardoso
Nelson Gutiérrez Guzmán

Docentes cátedras nacionales

María Soledad Hernández Gómez
Yohana María Velasco Santamaría
Eduardo Pastrana Bonilla

Docentes cátedras internacionales

Juan Pablo Fernández Trujillo
Vladimir Villarreal Contreras
Irineo L. López Cruz

4. Graduados

El programa de Doctorado en Agroindustria y Desarrollo Agrícola Sostenible cuenta en la actualidad con seis (6) egresados titulados, quienes se relacionan a continuación:

- RUBÉN DARIO VALBUENA VILLAREAL, quien realizó la investigación **“Relación entre la actividad enzimática digestiva, la digestibilidad de nutrientes y el desempeño productivo en juveniles de capaz (*Pimelodus grosskopfii*) alimentados con diferentes materias primas de origen animal y vegetal”** (año 2019B).
- PAOLA ANDREA GARCÍA RINCÓN, quien realizó la investigación **“Desarrollo de un Cremogenado de copozú adicionado con probiótico prebiótico”** (año 2021A).
- JUAN MANUEL ANDRADE NAVIA, quien realizó la investigación **“Impactos ambientales exantes y expost de la hidroeléctrica El Quimbo sobre los sectores agropecuario y agroindustrial del área de influencia y sus alternativas de desarrollo productivo”** (año 2022A).
- SILVIA CRISTINA CARRERA QUINTANA, quien realizó la investigación **“Desarrollo de un producto de filete de tilapia (*Oreochromis sp.*) mediante la aplicación de métodos de salado-ahumado”**, (año 2023B).
- ALBERTO DUCUARA MANRIQUE, quien realizó la investigación **“Gestión de la sostenibilidad económica. un modelo metodológico para la competitividad del cacao (*theobroma cacao L.*)**, (año 2023B).
- DANIEL RODRÍGUEZ ACOSTA, quien realizó la investigación **“Desarrollo de un método sistémico bajo principios de Bioingeniería de suelos para la**



rehabilitación de áreas degradadas bajo principios de bioingeniería de suelos”, (año 2023B).

Trabajo sustentado pendiente de graduación en la primera fecha del año 2024.

- FRANCISCO JOSÉ MUÑOZ ORDOÑEZ, quien realizó la investigación “**Efecto de la fertilización integrada sobre el rendimiento y la calidad poscosecha del fruto de gulupa (*Passiflora edulis Sims f.edulis*)**”.

5. Registro Calificado del programa.

El programa de Doctorado en Agroindustria y Desarrollo Agrícola Sostenible obtuvo su Registro Calificado Resolución 13083 del 13 de agosto de 2014, y Renovación Registro Calificado Resolución 018705 del 05 de octubre de 2020 del Ministerio de Educación Nacional Registro SNIES No. 103656.

6. Participación en Movilidad y Ponencias docentes y estudiantes.

El estudiante de doctorado Jorge Eliecer Martínez Gaitán se encuentra desarrollando su tesis doctoral titulada “SISTEMA INTELIGENTE PARA EL CONTEO Y CLASIFICACION BIOSANITARIA DE LA TILAPIA (*Oreochromis sp.*) EN ENFERMEDADES STREPTOCOCCOSIS Y FLAVOBACTERIUM COLUMNARE” e inició su periodo de estancia en la ciudad de Panamá para dar cumplimiento a la actividad académica complementaria denominada Pasantía Internacional, la cual se desarrollará en el Centro Regional de Chiriquí dentro del grupo de Investigación en Tecnologías Computacionales Emergentes (GITCE), esta actividad se encuentra supervisada por el docente Jaime Izquierdo Bautista.

7. Proyección Social.

El programa de doctorado a través de su actividad académica complementaria denominada Docencia Universitaria, permitió que el estudiante Jorge Eliecer Martínez Gaitán orientó a la comunidad académica el diplomado “El internet de las cosas en el desarrollo sostenible”.

8. Investigación.

Los estudiantes que cursan y han cursado el programa de doctorado en Agroindustria y Desarrollo Agrícola Sostenible han contribuido a la producción científica a partir de artículos publicados, entre ellos se tiene:



ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	EG	ES	ARTICULO PUBLICADO	REVISTA	AÑO
1	Juan Manuel Andrade Navia	X	"Impactos económicos, sociales y ambientales generados por las grandes hidroeléctricas. Una revisión".	Interciencia - Asociación Interciencia Venezuela, vol. 46, núm. 1, 2021, pp. 19-25. https://www.redalyc.org/journal/339/33965751003/33965751003.pdf	2021	

Impactos ambientales asociados a las hidroeléctricas en Colombia. Revista De Investigación Agraria y Ambiental Crecimiento y sobrevivencia de larvas de capaz Pimelodus grosskopfii (steindachner, 1879) durante la transición a una dieta seca Efectos de la densidad de cultivo y de proteína en la dieta sobre el desempeño del capaz (Pimelodus grosskopfii) en estanques Physico-chemical quality of fish products marketed in Colombia An overview on the	Revista de Investigación Agraria y Ambiental – RIAA 14(2), 217-250 https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/6074	2023	2	Silvia Cristina Carrera Quintana	X	
---	---	------	---	----------------------------------	---	--



NIT. 891180004-2

aquaculture development in Colombia: Current status, opportunities and challenges					
Interciencia https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2018/03/111-CARRERA-43_02.pdf	2018				
MUTIS https://scienti.minciencias.gov.co/publindex/#/revistasPublindex/buscador	2019				
Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia https://produccioncientificaluz.org/index.php/agronomia/article/view/38009	2022				
Aquaculture https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0044848622006998	2022				
3	Diego Iván Caviedes Rubio	X	Ecoturismo en áreas protegidas de	Revista Luna Azul https://scienti.minciencias .	2018

Vigilada Mineducación



			Colombia: Una revisión de impactos ambiental es con énfasis en las normas de sostenibili dad ambiental		
gov.co/publindex/#/revistasPublindex/buscador					
Normatividad ambiental dirigida a regular la presencia de los productos farmacéuticos residuales en ambientes acuáticos	Revista Jurídica Piélagus https://scienti.minciencias.	2017			
gov.co/publindex/#/revistasPublindex/buscador					
4	Francisco José Muñoz Ordoñez	X	The climatic conditions limit fruit production and quality in gulupa (Passiflora edulis Sims f. edulis) under integrated	South African Journal of Botany https://www.science.com/science/article/pii/S02	2022



			fertilizatio n		
54629922006317					

9. Propuestas de mejora para el año 2024.

- En el primer semestre del año 2024 se dará inicio al proceso de autoevaluación con fines de renovación de registro calificado del Programa de Doctorado y elaboración del informe de autoevaluación con su respectivo plan de mejoramiento resultado de este proceso con el propósito de lograr la meta de renovación del registro calificado en el año 2027.
- Los realizará ajuste a todos los Microdiseños curriculares con el objetivo de actualizar contenido temático en pro de la calidad de la formación del doctorando, así como alinearlos con las políticas educativas del orden Nacional e Institucional.

3.9. MAESTRIA EN INGENIERIA Y GESTION AMBIENTAL.

3 Logros alcanzados en el año 2023

Matrículas: Se relaciona a continuación el total de matriculados en los semestres 2023-1 y 2023-2, que corresponde al total de estudiantes de las últimas cohortes.

Semestre	Matriculados
2023-1	13
2023-2	6

4 Fortalecimiento académico

4.1 Programa académico

Programa de Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental SNIES N° 102461.

Registro Calificado: Resolución No.15391 del 18 de diciembre de 2019 del Ministerio de Educación Nacional.

Modificación Registro Calificado: Resolución No.016323 del 02 de septiembre de 2020. (Ampliación sede Pitalito-Huila) Ministerio de Educación Nacional.

2.2. Docentes.

El programa de Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental cuenta con el apoyo de

docentes de los programas de Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería de Petróleos y docentes invitados.

Semestre 2023-1

- Los docentes de Universidad Surcolombiana vinculados con cátedra en Postgrado fueron dos (3).
- Los docentes invitados vinculados con cátedra en el Postgrado fueron dos (2).

Semestre 2023-2

- Los docentes de Universidad Surcolombiana vinculados con cátedra en Postgrado fueron dos (2).
- Los docentes invitados vinculados con cátedra en el Postgrado fueron dos (2).

2.3 Oferta académica por Sede

El programa de Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental para el primer y segundo semestre de 2023 se ofertó en la sede Neiva en horarios de viernes de 6:00 a 10:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 a 6:00 p.m. y se desarrolló a través de los Fondos Especiales de la Facultad de Ingeniería.

2.4 Oferta académica por programa

El programa de Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental hasta el 2023-2 ha abierto 18 cohortes y se han matriculado 172 estudiantes.

N° COHORTE	AÑO	N° MATRICULADOS
1	2013-2	18
2	2014-1	25
3	2014-2	11
4	2015-1	14
5	2015-2	12
6	2016-1	14
7	2016-2	8
8	2017-1	7
9	2017-2	6
10	2018-1	6
11	2018-2	6

12	2019-1	8
13	2019-2	5
14	2020-1	7
15	2020-2	8
16	2021-1	6
17	2021-2	5
18	2022-2	6
TOTAL		172

2.5 Graduados por programa.

En el programa de Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental se han graduado hasta el semestre 2023-2 un total de 98 estudiantes.

Semestre	Graduados
2015-2	1
2016-1	0
2016-2	2
2017-1	2
2017-2	3
2018-1	4
2018-2	4
2019-1	1
2019-2	30
2020-1	8
2020-2	20
2021-1	7
2021-2	5
2022-1	4
2022-2	2
2023-1	4
2023-2	1
TOTAL	98

2.6 Registro calificado por Programa

El programa de Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental obtuvo Renovación de Registro Calificado por (7) siete años, según Resolución No.15391 del 18 de diciembre de 2019 del Ministerio de Educación Nacional. Inició su primera cohorte en el periodo académico 2013-2.

NIT: 804400004-9

El programa de Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental obtuvo Modificación Registro Calificado: Resolución No.016323 del 02 de septiembre de 2020 del Ministerio de Educación Nacional (Ampliación sede Pitalito-Huila).

2.7 Participación Movilidad y Ponencias docentes y estudiantes.

Algunos de los artículos científicos publicados y libros que han sido producto de los trabajos de grado de la Maestría; y los trabajos que han sido presentados como ponencias en eventos nacionales e internacionales son relacionados a continuación:

Artículos científicos publicados y participación en libros de los estudiantes y egresados de la Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental.

ESTUDIANTES	ARTÍCULOS Y LIBROS
JENNIFER KATIUSCA CASTRO CAMACHO	"Determination of the Phytogeography Affinity Index of The Tatacoa Dessert Eco-Region with Other Colombian Dry Tropical Woodland Zones" Journal Of Engineering And Applied Sciences-2016-En: Pakistán .
	"Análisis comparativo de los Sistemas de Gestión Ambiental para empresas agroindustriales". En: Colombia Ingeniería y Región-2014
	Model of economic value for the dessertification process of the "Tatacoa Dessert". Journal Of Engineering And Applied Sciences-2015
	"Physicochemical and sensory characterization for dehydrated passion fruit pulp sheets (Passiflora edulis f. Flavicarpa)". En: Pakistán Journal Of Engineering And Applied Sciences-2017
	"Determination of the drying variables for dehydration of banana pulp sheets (Musa paradisiaca L.)." En: Pakistán Journal Of Engineering And Applied Sciences-2017
	"Physicochemical characterization and sensory evaluation of banana pulp (Musa paradisiaca) dehydrated in sheets.". En: Pakistán Journal Of Engineering And Applied Sciences-2017



	<p>“A comparative analysis of respiratory activity and mineralization index in soils of different locations of the dry tropical woodlands in Huila-State, Colombia”. En: Pakistán Journal Of Engineering And Applied Sciences-2015</p>
	<p>“Environmental sustainability strategies for counteracting erosion effects and soil degradation in the Tatacoa Dessert”. En: Pakistán Journal Of Engineering And Applied Sciences-2016 Revista De Ingeniería</p>
	<p>“Methodology to promote sustainable use of soil resources in the Tatacoa Desert Ecoregion” . En: Pakistán Journal Of Engineering And Applied Sciences-2016</p>
<p>SERGIO ANDRES ORDUZ TOVAR</p>	<p>Libro resultado de investigación: Hongos edáficos en ecosistemas de Bosque Seco Tropical (Bs-T) una aproximación a la realidad" En: Colombia 2016.</p>
	<p>Libro resultado de investigación: Herramientas para manejo de suelos: desde el espacio hasta el subsuelo" En: Colombia 2014.</p>
	<p>Libro resultado de investigación: Laboratorio de ciencias básicas: métodos, usos y estrategias-En: Colombia 2016</p>
<p>DANIEL RODRIGUEZ ACOSTA</p>	<p>Tratamientos para la Remoción de Metales Pesados Comúnmente Presentes en Aguas Residuales Industriales. En: Colombia Ingeniería y Región-2015</p>
<p>LORENA OSSA CORONADO</p>	<p>Manual de integración de sistemas de gestión para empresas constructoras en Neiva, Colombia-2017</p>
<p>ALBA MILEDY ROMERO NIETO</p>	<p>Measurement and correlation of the solubility of ethylparaben in pure and non-aqueous binary solvents and thermodynamic properties of solution. En: Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas -2019</p>



ALBA MILEDY ROMERO NIETO	Temperature and cosolvent composition effects in the solubility of methylparaben in acetonitrile + water mixtures. En: Physics and Chemistry of Liquids-2019
ALBA MILEDY ROMERO NIETO	Thermodynamic study of the solubility of ethylparaben in acetonitrile + water cosolvent mixtures at different temperatures. En: Journal of Molecular Liquids-2019
JOHANA GIRALDO BRITO	Propuesta para sostenibilidad del servicio ecosistémico hídrico en sistemas productivos del grupo asociativo ASOENSAY. En: Colombia Ingeniería y Región-2020
JOAQUÍN HUMBERTO BLANCO MÁRQUEZ	Thermodynamic analysis and applications of the Abraham solvation parameter model in the study of the solubility of some sulfonamides. En: Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm., Vol. 49(1), 234-255, 2020 www.farmacia.unal.edu.co Scientific research article / http://dx.doi.org/10.15446/rcciquifa.v49n1.87038
OTTO BAHAMÓN HERNANDEZ	Solubility of sulfadiazine in (acetonitrile + methanol) mixtures: Determination, correlation, dissolution thermodynamics and preferential solvation En: Journal of Molecular Liquids 322 (2021) 114979 https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.114979 0167-7322/© 2020 Elsevier B.V. All rights reserved.
ANA MARÍA CRUZ GONZÁLEZ, MARTHA SOFÍA VARGAS SANTANA	Solubility of sulfadiazine in (ethylene glycol + water) mixtures: Measurement, correlation, thermodynamics and preferential solvation En: Journal of Molecular Liquids 323 (2021) 115058



	<p>https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.115058 0167-7322/© 2020 Elsevier B.V. All rights reserved.</p>
<p>ANA MARÍA CRUZ GONZÁLEZ, MARTHA SOFÍA VARGAS SANTANA</p>	<p>Thermodynamic analysis of the solubility of triclocarban in ethylene glycol + water mixtures. En: Journal of Molecular Liquids 325 (2021) 115222 https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.115222 0167-7322/© 2020 Elsevier B.V. All rights reserved.</p>
<p>JENNIFER KATIUSCA CASTRO CAMA NÉSTOR ENRIQUE CERQUERA PEÑA EDUARDO PASTRANA BONILLA</p>	<p>Libro: Memorias “Por una agricultura competitiva y sostenible” VIII Seminario Internacional Uso Racional del Agua-USRA. Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila. 2020</p>
<p>LAURA YERALDIN MEDINA RIVERA</p>	<p>“Emergía como indicador sistémico de sustentabilidad del sector agrícola en la Granja Experimental de la Universidad Surcolombiana”. En: Memorias “Por una agricultura competitiva y sostenible” VIII Seminario Internacional Uso Racional del Agua-USRA. Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila. 2020</p>
<p>LORENA OSSA CORONADO</p>	<p>“Sistemas integrados de gestión para constructoras: un paso hacia el desarrollo sostenible”. En: Memorias “Por una agricultura competitiva y sostenible” VIII Seminario Internacional Uso Racional del Agua-USRA. Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila. 2020.</p>
<p>EDWARD PASCUAS RENGIFO MARY BRIGEN BASTO MONSALVE</p>	<p>“Propuesta metodológica para la evaluación de la resiliencia ecosistémica de áreas naturales protegidas en Colombia” En: Revista Chapingo Serie Agricultura Tropical, Volumen 2, Número 1 (2022).</p>

	https://doi.org/10.5154/r.rchsat.2022.03.06
JOHN JAIRO AGREDO COLLAZOS	Equilibrium Solubility of Triclocarban in (Ciclohexane + 1,4-Diozane) Mixtures: Determination, Correlation, Thermodynamics an Preferential Solvation. En: Journal of Solution Chemistry (2022). https://doi.org/10.1007/s10953-022-01209-4
MAURO ANDRÉS PARRA ESCOBAR	Solubility of ciprofloxacin in different solvents at several temperatures: measurement, correlation, thermodynamics and Hansen solubility parameters. En: Journal of The Taiwan Institute of Chemical Engineers, 150, 105028 (2023). https://doi.org/10.1016/j.jtice.2023.105028

Ponencias y participación en eventos nacionales e internacionales

ESTUDIANTE	EVENTO
JENNIFER KATIUSCA CASTRO CAMACHO	VI seminario internacional uso racional del agua-usra. Ponencia: determinación del índice de afinidad fitogeográfica de la ecorregión del desierto de la tatacoa con otras zonas de bosque seco tropical de colombia-2016
	XII congreso latinoamericano y del caribe de ingeniería agrícola clia. Ponencia: análisis comparativo de los sistemas de gestión ambiental para empresas agroindustriales-2015

NIT 894409094-9

<p>SERGIO ANDRES ORDUZ TOVAR</p>	<p>Primer simposio de la investigación CEFA- PONENTE: Identificación de zonas potencialmente productivas en el norte del departamento de Huila: caso silvopastoril en zonas desérticas-2014</p> <p>Primer encuentro de la tecnología y la innovación- PONENTE: Metodología de bio solubilización de nutrientes en suelos para producción agrícola</p> <p>Congreso internacional de Biotecnología BIONOVO 2016 - PONENTE: Bioprospección en aguas del Huila: Microorganismos potenciales para el tratamiento de aguas residuales</p>
<p>CONSTANZA VARGAS CASTELLANOS</p>	<p>XVII congreso colombiano del petróleo 2017 - internacional petroleum conference and exhibition- Ponente: evaluación técnica económica de la utilización del aceite de higuierilla en la formulación de lodos de perforación base aceite</p> <p>VII Seminario Internacional Uso Racional del Agua- USRA 2016. Ponente: remoción de cromo en agua utilizando cáscara de naranja</p> <p>VIII Seminario Internacional Uso Racional del Agua- USRA "por una agricultura competitiva y sostenible" 2017. Ponente: evaluación técnica- ambiental de la utilización del aceite de higuierilla en la formulación de un fluido de perforación 100% base aceite.</p>
<p>VICTOR ALFONSO RAMIREZ LOSADA</p>	<p>VII Seminario Internacional Uso Racional Del Agua- USRA 2016.</p>



	Ponente: aplicación de biorremediación en la remoción de cromo y cloruros en aguas de curtiembres
KAROL VANESSA URUEÑA OSTOS	VII Seminario Internacional Uso Racional Del Agua- USRA 2016. Ponente: metodología de interventoría ambiental para proyectos de adecuación de tierras en Colombia
LAURA YERALDIN MEDINA RIVERA	VIII Seminario Internacional Uso Racional del Agua- USRA "por una agricultura competitiva y sostenible" 2017. Ponente: emergencia como indicador sistemático de sustentabilidad del sector agrícola en la granja experimental de la universidad Surcolombiana.
LORENA OSSA CORONADO	VIII Seminario Internacional Uso Racional del Agua- USRA "por una agricultura competitiva y sostenible" 2017. Ponente: integración de sistemas de gestión para empresas constructoras en Neiva, Colombia-2017
JOSÉ RICARDO MOTTA NARVAEZ	Tercer seminario nacional "manejo sostenible y productivo del suelo". Ponente: estructuración de un plan de manejo ambiental para la sostenibilidad del suelo en el centro experimental de la universidad Surcolombiana
HEIDER FERNANDO LOSADA LOSADA	Congreso nacional de ciencias ambientales. Ponente: Modelación hidrológica de la cuenca del Rio Bache
ROMULO MEDINA COLLAZOS	Seminario internacional de gestión ambiental. Ponente: Gestión de residuos sólidos en Colombia

Para dinamizar el vínculo con el sector externo, la Maestría ha llevado a cabo las siguientes acciones en las cuales se cuenta con la vinculación de algunos de sus estudiantes.

Las actividades desarrolladas en el marco de la relación con el sector externo son:

Actividades relacionadas con el sector externo

Entidad	Actividad
En el marco del convenio de cooperación Ciencia y Tecnología CEQ 707 EMGESA - Universidad Surcolombiana	Ejecución de trabajos de grado con estudiantes de la Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental
Universidad Cooperativa de Colombia grupo de investigación GRIAUCC, dentro del proyecto marco: Evaluación de modelos para la estimación de la solubilidad de algunas sustancias de interés para las industrias farmacéutica y de alimentos en diferentes sistemas cosolventes.	Ejecución de trabajos de grado con estudiantes de la Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental dentro del proyecto Evaluación de modelos para la estimación de la solubilidad de algunas sustancias de interés para las industrias farmacéutica y de alimentos en diferentes sistemas cosolventes.

3. Propuestas de mejora para el año 2024

- Fortalecimiento y seguimiento a los microdiseños curriculares del programa.
- Gestión para la apertura de la Maestría en la sede Pitalito en el Primer semestre 2024.
- Promover la modalidad de grado por cursar un semestre en el programa de postgrado.
- Buscar nuevos canales para mejorar la difusión y publicidad del programa.

3.10. MAESTRIA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL CAFE.

Logros alcanzados en el año 2023

Matrículas: Se relaciona a continuación el total de matriculados en los semestres 2023-1, que corresponde a los estudiantes de la segunda cohorte.



Semestre	Matriculados
2023-1	17

2 Fortalecimiento académico

2.1 Programa académico

Programa de Maestría en Ciencia y Tecnología del Café.
Registro Calificado: Resolución No.007193 del 10 de julio de 2019 del Ministerio de Educación Nacional.

2.2. Docentes.

El programa de Maestría en Ciencia y Tecnología del Café cuenta con el apoyo de docentes de los programas de Ingeniería Agrícola, docentes invitados nacionales e internacionales. Semestre 2023-1

- Los docentes de la Universidad Surcolombiana vinculados con cátedra en Postgrado fueron dos (3).
- Los docentes invitados vinculados con cátedra en el Postgrado fueron tres (3).

2.3 Oferta académica por Sede

El programa de Maestría en Ciencia y Tecnología del Café para el primer y segundo semestre de 2023 se ofertó en la sede Neiva en horarios de viernes de 6:00 a 10:00 p.m, sábados de 8:00 a.m. a 1:00 pm. Y de 2:00 a 6:00 p.m. y domingos de 8: am a 1: pm pero no se alcanzó a tener el cupo mínimo requerido para abrir una nueva cohorte.

2.4 Oferta académica por programa

En el programa de Maestría en Ciencia y Tecnología del Café hasta el 2023-2 se han abierto 2 cohortes con las siguientes matrículas:

N° COHORTE	AÑO	N° MATRICULADOS
1	2020-1	22
1	2020-2	20
1	2021-1	20
1	2021-2	18
2	2022-2	18
2	2023-1	17

2.5 Graduados por programa.

En el programa de Maestría en Ciencia y Tecnología del café se han graduado 14 estudiantes de la primera cohorte así:

AÑO	GRADUADOS
2022	11
2023	3
TOTAL	14

2.6 Registro calificado por Programa

El programa de Maestría en Ciencia y Tecnología del Café obtuvo Registro Calificado por (7) siete años, según Resolución No.007193 del 10 de julio de 2019 del Ministerio de Educación Nacional. Inició su primera cohorte en el periodo académico 2020-1.

2.7 Participación en Movilidad y Ponencias docentes y estudiantes.

Para el año 2023 se participó en la organización del II Workshop internacional la ciencia como soporte para la calidad del café, donde se contó con la participación de 8 ponentes de los cuales 3 fueron internacionales, 2 de estos apoyaron con charlas en clase con los estudiantes de la maestría (Sebastian Opitz y Flavio Meira Borem) y 3 ponentes nacionales son docentes de la maestría como lo es Sebastián Velásquez, Luz Stella Artajo Medina y Reinaldo Emilio Polo Ledesma, este evento permitió compartir con la comunidad y agentes del sector las investigaciones en café y lo que se ofrece en la maestría, además de realizar su divulgación.

Para el segundo semestre del 2023, contamos con la compañía del profesor Fabio Moreira Da Silva de la Universidad Federal de Lavras en Brasil quien acompañó el módulo de Cosecha y Beneficio del Café con diferentes ponencias donde explico cómo se lleva a cabo la caficultura en Brasil.

3. Propuestas de mejora para el año 2024

- Fortalecimiento y seguimiento a los microdiseños curriculares del programa.
- Fortalecimiento para la producción científica.
- Buscar nuevos canales para mejorar la difusión y publicidad del programa.
- Mayor gestión en la vinculación de docentes internacionales con nivel doctoral.
- La Universidad no garantiza los espacio adecuados para las clases y prácticas de los estudiantes.

3.11. LABORATORIO DE AGUAS.

1. Logros alcanzados en el año 2023

Durante el año 2023, el laboratorio de aguas de la Facultad de Ingeniería fue beneficiado dentro de los proyectos aprobados y cofinanciados con recursos de los planes de fomento, en los procesos de dotación, documentación y adecuación de la infraestructura para Investigación y Proyección Social, lo cual es requisito inicial para la acreditación. En este orden de ideas, se realizó la adecuación del laboratorio de Aguas mediante el contrato **OC-173-2023-** "Compra E Instalación De Muebles Para El Espacio Físico Zona Húmeda Del Laboratorio De Aguas De La Facultad De Ingeniería De La Universidad Surcolombiana", Rubro SESENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS (\$ 6 .476.739) M/ TE, incluido el Valor del IVA y los demás impuestos de Ley.



ANTES



AHORA

Durante el 2023 se cumplieron varias metas con respecto a la parte académica, proyección social remunerada y el proceso de habilitación de investigación del laboratorio de aguas, en cuanto a lo académico se prestó apoyo a los estudiantes de Agroindustrial en la realización de unas pruebas de laboratorio. Realización de prácticas en el curso de nanotecnología aplicada a la industria del petróleo en programa de posgrados. En cuanto a la proyección social remunerada, durante el 2023 hubo un ingreso por venta de servicios \$ 1.978.760.

2. Fortalecimiento Académico

En el Laboratorio de Aguas se desarrollaron una serie de prácticas de laboratorio con los diferentes programas de pregrado y posgrados que involucran de manera indispensable en su formación profesional, el conocimiento académico acerca de la CALIDAD DEL AGUA aplicada en el campo de acción de su profesión. De acuerdo a lo anterior en el primer semestre del 2023 se desarrolló 1 prácticas de laboratorio del curso Nanotecnología. De igual manera con el programa de Postgrado Maestría en Ingeniería de Petróleos se desarrolló 1 prácticas de laboratorio y 1 un apoyo a estudiantes del programa de Agroindustrial en una práctica de laboratorio.

3. Participación de estudiantes (prácticas académicas, proyectos de grado, investigación).

Se prestó asesoramiento en la tesis de grado “Evaluación de la capacidad inhibitoria de corrosión ácida de Extractos de origen orgánico potencializados con nanopartículas (CQDs) para uso en la industria petrolera- tesis meritoria de estudiantes de pregrado Brigitte Vizcaya Alarcón y Camilo Andrés Pino Villegas. asesoramiento en la tesis de grado de la maestría en ingeniería de petróleo “Evaluación experimental de la inyección de surfactantes poliméricos y eficiencia de desplazamiento de aceite en medios porosos modelo para aplicaciones en recobro químico mejorado de petróleo, estudiante Andrea Gómez Alarcón, asesoramiento en la tesis de grado de la maestría en ingeniería y gestión ambiental “DIAGNÓSTICO DE LOS NIVELES DE ACIDEZ DEL AGUA LLUVIA REGISTRADA EN EL CIRCUITO ARQUEOLÓGICO AGUSTINIANO Y SUS POSIBLES EFECTOS SOBRE LA MORFOLOGÍA DE LAS ESCULTURAS DE SAN AGUSTÍN E ISNOS, HUILA ”, estudiante Fabián Hernando Rojas Duarte

En cuanto a la investigación se está trabajando en los siguientes proyectos:

- Valoración energética y como fuente de productos de valor agregado del residuo llantas usadas mediante pirólisis rápida – Proyecto Baja Cuantía - Convocatoria interna PMC-2022 para conformar el banco de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, menor

cuantía, en la modalidad de financiación, dirigida a los grupos de investigación- código del proyecto 3880 -en proceso de ejecución

- Remediación de suelos contaminados con metales pesados y compuestos organoclorados a través de la enmienda con biocarbones obtenidos mediante la transformación termoquímica de residuos agroindustriales –Proyecto Mediana Cuantía- Convocatoria interna para conformar el banco de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, mediana cuantía, la modalidad de financiación, dirigida a los grupos de investigación categorizadas de la universidad surcolombiana - código de proyecto 3876 - en proceso de ejecución
- Mitigación del impacto ambiental de metales pesados como Mercurio en aguas a través de la implementación de una técnica disruptiva que combina de forma sinérgica materiales porosos obtenidos de residuos agroindustriales con nanopartículas (Joven Investigador)- Convocatoria interna JIS01-2023. - en proceso de ejecución
- Evaluación de la potenciación de técnicas de remediación de aguas de uso industrial y agroindustrial a través de la incorporación sinérgica de nanotecnología de bajo impacto ambiental y el aprovechamiento de residuos biomásicos – Se presentó a la convocatoria pero no alcanzó a quedar dentro de los 7 proyectos financiables.
- Evaluación de extractos naturales como inhibidores de incrustaciones calcáreas tipo CaCO_3
- Evaluación teórica de técnicas de **remediación de suelos** contaminados con compuestos orgánicos de la industria del petróleo y gas
- Identificación de metodologías multicriterio para la toma de decisiones

4. Proyectos Ejecutados

Dentro del proceso de acreditación de los laboratorios de la Universidad, el laboratorio de aguas a través de la Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social participa en el proceso de dotación, documentación y adecuación de la

infraestructura para Investigación y Proyección Social, lo cual es requisito inicial para la acreditación. En este orden de ideas, realizó el costeo de equipos según contrato **OC 105-2022**. *Contrato de Compra de Multiparametro de mesa pH, Conductividad Eléctrica (CE) y Oxígeno Disuelto (OD)) y electrodos complementarios, todos calibrados y certificados por un laboratorio acreditado ISO/IEC 17025:2017*. Rubro de SESENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS OCHO MIL CIENTO OCHENTA Y CUATRO PESOS (\$67.608.184,00) M/CTE, incluido el Valor de IVA y los demás impuestos de Ley. Llegó en el 2023



Respecto a la asuma entregada de la Vicerrectoría para la compra de insumos, reactivos y vidriería por valor de VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE \$ 20.462.050, por medio de un contrato mancomunado con varios laboratorios, el **OC-183-2023**, el Laboratorio de aguas causó, SIETE MILLONES QUINIENTOS MIL QUINIENTOS SETENTA PESOS M/CTE (\$7.500.570).

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
SODIO HIDROXIDO KG	1	\$85.000	\$85.000
ACIDO CLORHIDRICO *2.5 LT	1	\$120.000	\$120.000
AMONIACO 25%* LT	1	\$100.000	\$100.000
POTASIO HIDROGENOFOSFATO * 250GR	1	\$70.000	\$70.000
N HEXANO *2.5 LT	2	\$160.000	\$320.000
CLOROFORMO * 2.5 LT MERCK	1	\$222.000	\$222.000
XILENO * 2.5 LT	1	\$220.000	\$220.000
SOLUCION ESTANDAR DE SULFATOS * 500 ML	1	\$290.000	\$290.000
SOLUCION ESTANDAR DE NITRITOS * 500 ML	1	\$240.000	\$240.000

NIT 891188004-2

MRC CLORUROS *100 ML	4	\$649.000	\$2.596.000
MRC COBRE* 100 ML	3	\$340.000	\$1.020.000
MRC BARIO* 100 ML	3	\$340.000	\$1.020.000
SUBTOTAL ANTES DE IVA			\$6.303.000
IVA			\$1.197.570
TOTAL (INCLUIDO IVA Y DEMÁS IMPUESTOS DE LEY)			\$7.500.570

- **OC-173-2023-** "COMPRA E INSTALACIÓN DE MUEBLES PARA EL ESPACIO FÍSICO ZONA HÚMEDA DEL LABORATORIO DE AGUAS DE LA ACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA", Rubro SESENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS (\$ 6 .476.739) M/ TE, incluido el Valor del IVA y los demás impuestos de Ley.

○



- **OC-178-2023-** Contrato Servicio De Mantenimiento Del Sistema De Purificación De Agua Stackpure Modelo Omniatap En El Marco De Habilitación De Procedimientos Para Acreditación De Laboratorios Especializados Para Investigación Del Laboratorio De Aguas De La Facultad De Ingeniería de la Universidad Surcolombiana. Rubro de TRECE MILLONES DOSCIENTOS SESENTA CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS (\$13.260) M/CTE, incluido el valor del IVA y los demás impuestos de Ley. Se encuentra aún en ejecución para este año 2024

5. Venta de servicios

El Laboratorio de Aguas es una unidad comprometida en actividades de docencia, investigación y proyección social. La cual todos los años presenta un proyecto de venta de servicios el cual es desarrollado de acuerdo a las posibles necesidades de la región, y que en lo corrido del año se va modificando conforme a los servicios prestados.

El laboratorio registra doce ingresos por venta de servicios por el valor de \$ 1.978.760 los cuales se deben a los servicios prestados a particulares y a la empresa Estrella Internacional Energy Services Sucursal.

6. Propuesta de Mejora Para el Año 2024

se espera continuar con el proceso de acreditación de algunas pruebas realizadas en el Laboratorio de Aguas, mediante la continuidad del apoyo que para esto ha venido brindando la Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social, lo cual permitirá ofrecer cada vez más y mejores servicios de calidad a la industria. En concordancia con lo anterior se continuará con la documentación de los procesos, mediante el desarrollo de manuales de procedimientos técnicos para todos los ensayos de laboratorio de acuerdo a los equipos que se adquirieron Todo lo anterior permitirá establecer un plan de suministro de servicios a empresas de la región con un portafolio de ensayos que incluirá muestreo, caracterización y asesoramiento profesional.

se propone darle sostenibilidad al laboratorio a través de:

- Acreditación de algunas pruebas de laboratorio a través del proceso que desarrolla la Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social, con el fin de ofrecer servicios de calidad para la industria.
- Establecer un plan de suministro permanente de servicios a empresas de la región a través del ofrecimiento del portafolio de servicios que incluye caracterización, muestreo y asesoría profesional
- Contratación permanente del personal técnico y profesional para realizar la gestión documental y de servicio de forma estandarizada y continua.
- Presentación de proyectos de investigación dentro de las convocatorias internas y externas con el fin de desarrollar líneas de investigación que promuevan el desarrollo de procesos y innovaciones tecnológicas.

Referente al componente investigativo, se realizarán propuestas de investigación que se desarrollarán en asocio con grupos de investigación de la institución y/o

externos, semilleros y estudiantes en desarrollo de tesis de grado y jóvenes investigadores.

En los aspectos académicos se brindará apoyo a los programas de la facultad que lo soliciten a través de espacios para el desarrollo de prácticas y clases teórico-prácticas a los distintos niveles de formación que oferta la Facultad de Ingeniería en sus programas académicos.

3.12. LABORATORIO DE CONSTRUCCIONES.

ACTIVIDADES ACADEMICAS

El laboratorio de Construcciones durante el periodo académico del 2023, realizó las actividades misionales de la Universidad Surcolombiana, la academia, investigación y proyección social, la primera actividad se ejecutó durante los dos semestres por medio de prácticas de laboratorio para curso tales como Mecánica de Suelos, Materiales de Construcción, Tecnología del Concreto y Vías y Pavimentos, a los programas de Ingeniería Agrícola, Civil y Tecnología en Construcción de Obras Civiles de la sede Neiva, Ingeniería Agrícola de la sede Garzón y La Plata y al programa de Ingeniería Agroindustrial en el curso de Sistemas Productivos Agrícolas.

En la Tabla 1 se relaciona las asignaturas que recibieron apoyo académico:
Tabla 1. Asignaturas que el laboratorio de CONSTRUCCIONES presta servicios académicos periodo A y B de 2023

ASIGNATURA	PROGRAMA	Cursos	No. estudiantes	No. laboratorios	SEDE
Mecánica de Suelos	Ingeniería agrícola, Civil, Tecnología en obras civiles	4	100	40	Neiva
Materiales de construcción	Ingeniería agrícola, Civil, Tecnología en obras civiles	4	100	28	Neiva
Mecánica de Suelos	Ingeniería Agrícola	2	20	2	Garzón
Materiales de Construcción	Ingeniería Agrícola	2	22	1	Garzón
Tecnología del concreto	Ingeniería Civil	2	48	30	Neiva
Manejo de Cultivos en invernaderos	Ingeniería agrícola	1	28	1	Neiva

Vigilada Mineducación

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.

Respecto a la investigación, el laboratorio ha colaborado en el desarrollo de proyectos de trabajo de grado en modalidad tesis, para el programa de ingeniería Civil, en temas relacionados con concretos, y proyectos de semillero de investigación del semillero de investigación GYBH adscrito al grupo CONSTRU-USCO.

A Continuación, en la tabla 2 se relacionan los proyectos que han solicitado colaboración para el desarrollo de su tesis y proyectos de semillero.

Tabla 2. Trabajos de grado y proyectos que han solicitado los servicios del laboratorio

Nombre del proyecto	Modalidad	Programa	Estudiantes	Fecha	Sede
Evaluación de las propiedades físico mecánicas del mortero aligerado con ceniza de cascarilla de arroz variando su temperatura de incineración y el tiempo de molienda.	Proyecto de grado	Ing. Civil	•Carlos Alberto Suaza Cuellar •Nicolás González Perdomo	Julio 2023- Enero 2024	Neiva
Acompañamiento y optimización técnica en la producción de las unidades de ladrillo ecológico y sustentable fabricado de manera artesanal, en la vereda San Antonio del municipio de Consacá (Nariño), con suelo cemento como material alternativo para que se ajuste a la normatividad vigente colombiana.	Proyecto de grado	Ing. Civil	•Wilman Fabián López Salinas •Iván Andrés Romero Colorado	Febrero-septiembre 2023	Neiva
Elaboración de ladrillos con tallos de Cannabis para construcción de obras de ingeniería por la empresa Cannagustin en Pitalito-Huila	Pasantía	Ing. Agrícola	•Davinson Andrés Arias Perdomo	Agosto 2023	Pitalito

Vigilada Mineducación

NIT 891100004-2

Evaluación de la viruta de acero como elemento de sustitución de los agregados fino y grueso para concreto estructural	Proyecto de grado	Ing. Civil	<ul style="list-style-type: none"> •Valentina Reyes Marlés •David Santiago Sánchez Usuriaga 	Septiembre 2023	Neiva
Determinación de la adherencia entre el concreto reforzado con guadua angustifolia aplicando análisis de elementos finitos.	Proyecto de grado	Ing. Civil	<ul style="list-style-type: none"> •Víctor Andrés Rojas Ramos •Juan Pablo Ceballos Laiseca 	Octubre 2023	Neiva

Venta de servicios:

Cabe resaltar que, aunque no se generó este concepto, para el año 2023 se logró contar con la colaboración de la administración de la Universidad y de la facultad de ingeniería en:

- Adquisición de aire acondicionado
- Celebración por Planes de Fomento del contrato de compraventa No. OC-284-2023 por valor de \$156´009.000, cuyo objeto es la compra de equipos de laboratorio con destino al Laboratorio de Construcciones del programa de Ingeniería Agrícola de la facultad de Ingeniería de la Universidad Surcolombiana.

Propuestas de Mejora:

Se tiene como propuesta principal de mejoramiento para el año 2024, poder realizar mediante el recurso que de planes de fomento del Ministerio de Educación, la compra de algunos equipos no solo para la sede Neiva sino también para la sede Garzón, que nos ayudaría para fortalecer las actividades misionales del laboratorio. Agradeciendo la atención prestada y en espera de que con el concurso de todos los pertenecientes a esta universidad podamos logra los objetivos académicos, investigativos y venta de servicios que se pueden realizar en este laboratorio.

3.13. LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS

Logros alcanzados en el año 2023. (Resultado de las actividades ejecutadas durante la vigencia del año 2023).

La creación del Laboratorio hizo posible el apoyo económico para contratación de personal por un total de \$18.000.000 de mayo a noviembre de 2023.

Se realizaron actividades de los proyectos del Sistema General de Regalías relacionadas con Microbiología.

2. Fortalecimiento Académico. (Actividades realizadas para consolidar las labores académicas de los programas de la facultad).

Se prestaron servicios de docencia para las asignaturas Microbiología Aplicada y Fisiología Vegetal, las cuales requerían el espacio, materiales para el desarrollo de las respectivas prácticas.

En el caso de Microbiología Aplicada las prácticas fueron: i) Detección de patógenos en baterías sanitarias. ii) Identificación bioquímica de patógeno de origen hospitalario. iii) Aislamiento de Bacterias Lácticas de productos lácteos. iv) Estudios de actividad antimicrobiana de Bacterias Acido Lácticas frente a patógeno, v) Fermentación alcohólica inoculando levadura a mosto de uva, vi) Fermentación maloláctica en vino, vii) Detección de Vibrio en pescado comercializado en el Huila, vii) Análisis microbiológico de agua.

Se ofreció la práctica al curso Fermentación de Café del doctorado en Ciencias Agrarias y Agroindustriales de la Universidad del Cauca. A la estudiante Yina Paola Cerón Meneses.

3. Participación de estudiantes (prácticas académicas, proyectos de grado, investigación y movilidad entrante docente y estudiantil).

Se desarrollaron actividades de investigación por parte de tesis e integrantes de semillero.

Además, se realizó el trabajo de investigación de los jóvenes investigadores Kevy Sandrith Ordoñez y David Alejandro Ortiz a cargo del Profesor Nelson Gutiérrez.

A continuación, se relacionan los proyectos de grado:

Extracción de colorante natural de mora de castilla (*Rubus glaucus*), para el uso de yogurt artesanal a partir de la fermentación láctica de leche de cabra.

Luisa María Pérez Beltrán Estudiante Ingeniería Agrícola, sede La Plata.

Directora: Yaneth Liliana Ruíz Osorio.

Codirectora: Claudia Milena Amorocho Cruz.

Viabilidad celular de las Bacterias Ácido Lácticas (BAL) aisladas de café frente a las condiciones gastrointestinales.

Estudiante Biología Aplicada Aleixer Iriara Avirama.

Directora: Claudia Milena Amorocho Cruz.

Codirectora: Kevy Sandrith Ordoñez Lozano.

Caracterización de lixiviado producido a partir de la fermentación de la cereza del café en el procesamiento por vía seca.

Estudiante Ingeniería Agrícola, sede Garzón. Ana Derly.

Director: Oscar Bermeo Barrera.

4. Proyectos ejecutados.

Los proyectos que han requerido del servicio del laboratorio son: Investigación y desarrollo que genere un prototipo con control de variables para la operación de fermentación durante la producción de cafés especiales en el departamento del Huila del sistema general de regalías. Investigación y desarrollo de estrategias para la mitigación de contaminantes neoformados en cacao y café tostado en el departamento del HUILA BPIN 2020000100438 Generación de nuevo conocimiento en el beneficio y transformación de cafés especiales empacados en materiales biodegradables que aporten al mejoramiento de la calidad de la industria cafetera del departamento del Huila. (Proyecto Sistema General de Regalías - SGR) Investigación + desarrollo para potenciar la producción de cafés de calidad, ajustado a las zonas agroecológicas del departamento del Huila.

5. Venta de servicios.

La venta de servicios requiere de materiales y equipos que tengan mantenimiento periódico y no hay presupuesto para ello.

6. Propuestas de mejora para el año 2024.

Solicitar a Vicerrectoría de Investigación y Administrativa apoyo económico para continuar prestando el servicio del laboratorio a estudiantes e investigadores, con auxiliares y realizar el mantenimiento que requieren algunos equipos.

3.14. LABORATORIOS DE ESTRUCTURAS, GEOTECNIA Y PAVIMENTOS

Actividades académicas:

El *Laboratorio de estructuras* en función de los servicios ofertados para la comunidad académica, se prestó para el desarrollo de los siguientes proyectos en especial para la asignatura TECNOLOGIA DEL CONCRETO:



Nombre del proyecto	Modalidad	Programa	Estudiantes	Fecha	Sede
Flexión Adoquines	Práctica Académica (clase)	Ingeniería Civil	Sergio Molina	Semestre A 2023	Central
Compresión Morteros (ceniza)	Práctica Académica (clase)	Ingeniería Civil	Juan Pablo Ávila	Semestre A 2023	Central
Compresión Morteros (papel)	Práctica Académica (clase)	Ingeniería Civil	Juan Diego Trujillo	Semestre A 2023	Central
Compresión Morteros (Aceite)	Práctica Académica (clase)	Ingeniería Civil	Gregorio Ramos	Semestre A 2023	Central
Compresión Morteros (Savila - Arroz)	Práctica Académica (clase)	Ingeniería Civil	Javier Illera	Semestre A 2023	Central
Flexión Viguetas	Práctica Académica (clase)	Ingeniería Civil	Henry Buyucue	Semestre A 2023	Central
Compresión madera	Practica Académica	Ingeniería	Wilson Erazo (Docente)	Semestre A 2023	Central
Compresión inconfina de suelos	Practica Académica	Ingeniería	Jackson A. Gil (Docente)	Semestre A 2023	Central
Evaluación de las propiedades mecánicas de madera de Café	Proyecto de grado	Ingeniería Civil	Karen Molina	Semestre A 2023	Central
Evaluación de las propiedades fisicomecánicas del mortero aligerado con ceniza de cascarilla de Arroz	Proyecto de grado	Ingeniería Civil	Carlos Suaza - Nicolás González	Semestre A 2023	Central
Efecto del espesor sobre la resistencia a la flexo tracción sobre especímenes cortados 3,5,7,10 cm	Trabajo de curso	Ing. Civil	<ul style="list-style-type: none"> •Santiago Andrés Manchola Zambrano •Andrés Felipe Garzón Ramos •David Santiago Córdoba Reyes 	Semestre B 2023	Neiva
Efecto del espesor sobre la resistencia a la flexo tracción en especímenes moldeados con	Trabajo de curso	Ing. Civil	<ul style="list-style-type: none"> •Nicole Valentina Urriago Urriago •Joan Sebastián Cabrera Montealegre •Diego Mauricio 	Semestre B 2023	Neiva

Vigilada Mineducación



espesores de 3,5,7 y 10 cm			Garrido Polanía		
Efecto de la longitud de la ranura en las propiedades de fractura del concreto con especímenes cortados de espesores de 3,5,7 y 10cm	Trabajo de curso	Ing. Civil	<ul style="list-style-type: none"> •Eliécer Bonilla Polanía •María Paula Torres •Manuel Santiago Paredes •María de los Ángeles Díaz 	Semestre B 2023	Neiva
Resistencia a la tracción máxima de especímenes cortados sin ranura, un solo espesor	Trabajo de curso	Ing. Civil	<ul style="list-style-type: none"> •Erick Nicolás Leyva Herrera •Juan Manuel Quintero Pete •Sebastián Vargas Perdomo 	Semestre B 2023	Neiva
Resistencia a la tracción máxima de especímenes moldeados sin ranura con un solo espesor	Trabajo de curso	Ing. Civil	<ul style="list-style-type: none"> •Carlos José Cedeño escobar •Karen Lizet Suarez Molina •Yiseth Natalia Munar Torres 	Semestre B 2023	Neiva
Efecto de la longitud de la ranura en las propiedades de fractura del concreto	Trabajo de curso	Ing. Civil	<ul style="list-style-type: none"> •Juan Camilo Suárez Cerquera •Iván Daniel Benavides Martínez •Camilo Andrés Rico Sánchez 	Semestre B 2023	Neiva
Resistencia a la tracción máxima de especímenes cortados sin ranura con diámetro de 10cm	Trabajo de curso	Ing. Civil	<ul style="list-style-type: none"> •Jeison Estick Vargas •Andrés Felipe Robayo •Oscar Giraldo 	Semestre B 2023	Neiva
Evaluación de las propiedades mecánicas de madera de Pino	Proyecto de grado	Ingeniería Civil	William Pizo	Semestre B 2023	Central
Evaluación de esfuerzos producidos en elementos (guadua) embebidos en concreto	Proyecto de grado	Ingeniería Civil	Juan Pablo Ceballos - Víctor Rojas	Semestre B 2023	Central
Compresión inconfina de suelos	Practica Académica	Ingeniería	Mauricio Herrera (Docente)	Semestre B 2023	Central
Ensayos de tracción en elementos metálicos	Practica Académica (Garzón)	Ingeniería	Juan Carlos Martínez (Docente)	Semestre B 2023	Central

Venta de servicios:

El Laboratorio de Estructura, presenta disponibilidad para venta de servicios a la comunidad, por lo cual, para el presente año, se reforzará el esquema de ensayos que se tienen en la actualidad, por capacidad y cantidad de equipos, para entregar resultados confiables basados en la certificación de cada uno de estos, por lo cual, es de gran importancia que se reactiven las solicitudes realizadas en el año 2023, donde se requieren, Mantenimiento Preventivo y ocasional Correctivo de las máquinas de alto costo que se encuentran instalada en el laboratorio.

Propuestas de Mejora:

Mediante planes de fomento del Ministerio de Educación o recursos de estampilla de la Universidad Surcolombiana, solicitar el mantenimiento preventivo y/o correctivo (en el caso que se requiera) y calibración de la máquina universal de ensayos.

3.15. LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS E HIDRÁULICA 2023

Se ejecutó y liquidó el contrato de compraventa OC-102-2022 con la empresa Electroequipos Colombia SAS Nit. 830.065.750-6.

TIPO DE CONTRATO	COMPRAVENTA OC-102-2022
OBJETO	COMPRA DE EQUIPOS DE LABORATORIO CON DESTINO AL LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS E HIDRÁULICA DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
VALOR	El valor total estimado para la presente contratación corresponde a la suma de QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS VEINTIDOS PESOS (\$549.689.322) M/CTE, incluido el Valor del IVA y los demás impuestos de Ley.
FECHA DEL CONTRATO	23 DE SEPTIEMBRE DE 2022

2. Durante el periodo 2023-1 se prestó apoyo en la realización de prácticas de Laboratorio de la asignatura Mecánica de Fluidos: Realizando 4 prácticas de laboratorio con 150 estudiantes de 4 cursos de mecánica de fluidos de la sede Neiva y con los estudiantes de la Sede Garzón. Las Prácticas desarrolladas fueron: Propiedades de los fluidos, determinación de presión, flujo a través de orificios y tiempo de vaciado y pérdidas por accesorios.

3. Durante el periodo 2023-2 se prestó apoyo en la realización de prácticas de Laboratorio de la asignatura Mecánica de Fluidos: Realizando 6 prácticas de laboratorio con 175 estudiantes de 6 cursos de mecánica de fluidos de la sede Neiva y con los 29 estudiantes de la Sede la Plata y la Sede Garzón. Las Prácticas desarrolladas fueron: Propiedades de los fluidos, Presión hidrostática de los líquidos, Ecuación de Continuidad y Bernoulli, Descarga horizontal por orificios, Régimen de flujo y Pérdidas de energía.

4. De igual manera en ambos periodos se desarrollaron prácticas de Vertederos con los estudiantes de la asignatura hidráulica.

3.16. LABORATORIO DE MODELADO COMPUTACIONAL Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

El laboratorio de Modelado Computacional y Herramientas Informáticas fue renombrado mediante el Acuerdo de Facultad No. 050 del 24 de marzo del 2022, ya que este laboratorio es ampliamente conocido como laboratorio de AutoCAD en la comunidad universitaria de la facultad y es un laboratorio dedicado a la Docencia.

En respuesta a su solicitud:

Se prestó el servicio de docencia a la comunidad de la USCO a 22 cursos académicos (asignaturas) que corresponden a 402 estudiantes y un total de 48 horas de clases por semana para un porcentaje de ocupación de alrededor del 48/108 (44.4%).

Durante este periodo se gestionó un AA y un video beam nuevos para el laboratorio

B-27 (CENTRAL - INGENIERÍA) - L-27-324 - [Capacidad: 10 estudiantes]

Horario/Día	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
6:00AM			DIBUJO DE INGENIERIA - 181325 - 19	DIBUJO DE INGENIERIA - 181326 - 22	DIBUJO DE INGENIERIA - 181331 - 14		
7:00AM			DIBUJO DE INGENIERIA - 181325 - 19	DIBUJO DE INGENIERIA - 181326 - 22	DIBUJO DE INGENIERIA - 181331 - 14		
8:00AM	DIBUJO DE INGENIERIA - 181249 - 22	DIBUJO DE INGENIERIA - 181321 - 19					
9:00AM	DIBUJO DE INGENIERIA - 181249 - 22	DIBUJO DE INGENIERIA - 181321 - 19		SIMULACIÓN - 179234 - 9	DIBUJO DE INGENIERIA - 181332 - 20		
10:00AM			DIBUJO DE INGENIERIA - 181327 - 20	SIMULACIÓN - 179234 - 9	DIBUJO DE INGENIERIA - 181332 - 20		
11:00AM	INTERPRETACION DE PLANOS Y AUTOCAD - 180758 - 21	INTERPRETACION DE PLANOS Y AUTOCAD - 180759 - 19	DIBUJO DE INGENIERIA - 181327 - 20	SIMULACIÓN - 179234 - 9	DIBUJO DE INGENIERIA - 181333 - 21		
12:00PM	INTERPRETACION DE PLANOS Y AUTOCAD - 180758 - 21	INTERPRETACION DE PLANOS Y AUTOCAD - 180759 - 19			DIBUJO DE INGENIERIA - 181333 - 21		
1:00PM	INTERPRETACION DE PLANOS Y AUTOCAD - 180758 - 21	INTERPRETACION DE PLANOS Y AUTOCAD - 180759 - 19	GEOMÁTICA - 179141 - 14				
2:00PM		DIBUJO DE INGENIERIA - 181322 - 20	GEOMÁTICA - 179141 - 14		DIBUJO DE INGENIERIA - 181318 - 19		
3:00PM		DIBUJO DE INGENIERIA - 181322 - 20	GEOMÁTICA - 179141 - 14		DIBUJO DE INGENIERIA - 181318 - 19		
4:00PM		DIBUJO DE INGENIERIA - 181323 - 21	DIBUJO DE INGENIERIA CIVIL - 181388 - 20	DIBUJO DE INGENIERIA - 181329 - 21	DIBUJO DE INGENIERIA - 181336 - 19		
5:00PM		DIBUJO DE INGENIERIA - 181323 - 21	DIBUJO DE INGENIERIA CIVIL - 181388 - 20	DIBUJO DE INGENIERIA - 181329 - 21	DIBUJO DE INGENIERIA - 181336 - 19		
5:45PM		DIBUJO DE INGENIERIA - 181324 - 21	DIBUJO DE PLANOS ARQUITECTONICOS Y MECANICOS - 181380 - 9	DIBUJO DE PLANOS ARQUITECTONICOS Y MECANICOS - 181385 - 13			
6:30PM		DIBUJO DE INGENIERIA - 181324 - 21	DIBUJO DE PLANOS ARQUITECTONICOS Y MECANICOS - 181380 - 9	DIBUJO DE PLANOS ARQUITECTONICOS Y MECANICOS - 181385 - 13			
7:15PM				DIBUJO DE INGENIERIA CIVIL - 181389 - 19			
8:15PM				DIBUJO DE INGENIERIA CIVIL - 181389 - 19			
9:00PM							
9:45PM							

3.2. LABORATORIO DE MODELADO COMPUTACIONAL Y HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

Eje misional docencia:

Semestre	Curso	Código	Sede	Cant. Estudiantes	Práctica
2023_1	Fuentes de Potencia	178217	Neiva	14	PRÁCTICA DE TRACTORES-PATINAMIENTO
	Máquinas Agrícolas	178228	Neiva	25	PRÁCTICA DE LABRANZA PRIMARIA Y SECUNDARIA
	PRÁCTICA DE SIEMBRA				
	PRÁCTICA DE FERTILIZACIÓN Y PROTECCIÓN				
	PRÁCTICA DE CULTIVO Y RECOLECCIÓN DE COSECHA				
	PRÁCTICA DE MANEJO Y ACONDICIONAMIENTO DE FORRAJES				
	Fuentes de Potencia	177679	Pitalito	5	PRÁCTICA FUENTES DE POTENCIA (SEDE



				PITALITO SEME VIII)	
Máquinas Agrícolas	177686	Pitalito	13	POTENCIA EN EQUIPOS AGRÍCOLAS, EQUIPOS DE LABRANZA, CAPACIDAD DE TRABAJO Y PERFILES DEL CORTE DE LOS IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	
Máquinas Agrícolas	176568	Garzón	21	POTENCIA EN EQUIPOS AGRÍCOLAS, EQUIPOS DE LABRANZA, CAPACIDAD DE TRABAJO Y PERFILES DEL CORTE DE LOS IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	
2023_2	Fuentes de Potencia	179417	Neiva	18	PRÁCTICA DE TRACTORES-PATINAMIENTO
Máquinas Agrícolas	179574	Neiva	15	PRÁCTICA DE LABRANZA PRIMARIA Y SECUNDARIA	
PRÁCTICA DE SIEMBRA					
PRÁCTICA DE FERTILIZACIÓN Y PROTECCIÓN					
PRÁCTICA DE CULTIVO Y RECOLECCIÓN DE COSECHA					
PRÁCTICA DE MANEJO Y ACONDICIONAMIENTO DE FORRAJES					
Fuentes de Potencia	182081	Pitalito	5	PRÁCTICA FUENTES DE POTENCIA (SEDE PITALITO SEME VIII)	



Máquinas Agrícolas	182088	Pitalito	5	POTENCIA EN EQUIPOS AGRÍCOLAS, EQUIPOS DE LABRANZA, CAPACIDAD DE TRABAJO Y PERFILES DEL CORTE DE LOS IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	
Máquinas Agrícolas	180389	Garzón	10	POTENCIA EN EQUIPOS AGRÍCOLAS, EQUIPOS DE LABRANZA, CAPACIDAD DE TRABAJO Y PERFILES DEL CORTE DE LOS IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	
Fuentes de Potencia	180238	La Plata	16	PRÁCTICA DE TRACTORES-PATINAMIENTO	
TOTAL	147				

4. Eje misional investigación:

Proyecto de Grado	Estado	Estudiantes	Directores
EVALUACIÓN DE PROPIEDADES DEL SUELO Y RENDIMIENTO DEL CULTIVO DE ARROZ (<i>Oryza sativa</i> L.) CON LA APLICACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA EN LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA USCO	En desarrollo	María Elena Manrique Chica	Juan Gonzalo Ardila Marín
Anyi Yulieth Vargas Rodríguez	Diana Carolina Polanía MonDiel		
EVALUACIÓN DEL EFECTO DE SISTEMAS DE LABRANZA Y FERTILIZACIÓN EN UN CULTIVO DE ARROZ (<i>Oryza sativa</i> L.)	En desarrollo	HENRY ANDRES ADAMES LOSADA	MIGUEL ÁNGEL DÍAZ HERRERA
KAREN JULIETH CORTES MEDINA	JUAN GONZALO ARDILA MARÍN		
EVALUACIÓN DEL MÉTODO DE LABRANZA	En desarrollo	JAEL DAYANNA GOMEZ JARA	Juan Gonzalo Ardila Marín



Y DE LA DENSIDAD DE SIEMBRA, EN UN CULTIVO DE ARROZ (Oryza saθva L.)			
JOSE LUIS RAMIREZ JIMENEZ	Miguel Ángel Díaz Herrera		
EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL NITRÓGENO DE LIBERACIÓN CONTROLADA EN EL RENDIMIENTO DEL CULTIVO DE ARROZ (Oryza saθva L.) EN LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	Entregado	Jean Carlos Acosta Vargas	Diana Carolina Polanía Monθel
Miguel Esθven González Tovar	Juan Gonzalo Ardila Marín		
DETERMINACIÓN DE TASA DE SIEMBRA Y ÉPOCA MORFOLÓGICA PARA EL TRASPLANTE MECANIZADO EN EL CULTIVO DE ARROZ EN AIPE, HUILA	En propuesta	Laura Camila Rojas Rojas	CAMILO IGNACIO JARAMILLO BARRIOS
JUAN GONZALO ARDILA MARÍN			
RELACIÓN ENTRE RENDIMIENTO Y CALIBRACIÓN EN MAQUINARIA AGRICOLA – SEMBRADORA MONTANA 17 Y COSECHADORA DE ARROZ MF 5650 SR COSECHADORA DE ARROZ MF 5650 SR	Culminado	Javier Eduardo Chávarro Méndez	Juan Gonzalo Ardila Marín
Jorge Andrés Chaparro Lara	Diana Carolina Polanía Monθel		
Proyecto de Invesθgación	Estado	Convocatoria	Ejecutores
Desarrollo de estrategias ecoeficientes y transferencia de conocimiento para mejorar la producθvidad de pequeños productores de arroz bajo el sistema	En desarrollo	CONVOCATORIA NO. 14 DE LA ASIGNACIÓN PARA LA CTEI DEL SGR PARA LA CONFORMACIÓN DE UN	AGROSAVIA Gobernación del Huila Universidad Surcolombiana SERVICIO NACIONAL DE



de trasplante mecanizado en el centro y norte del departamento del Huila		LISTADO DE PROPUESTAS DE PROYECTO ELEGIBLES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA EL AVANCE DEL CONOCIMIENTO Y LA CREACIÓN	APRENDIZAJE SENA Federación Nacional de Arroceros FEDEARROZ
---	--	--	---

PRUEBAS ESPECIALES

En el Laboratorio de Pruebas Especiales-LAPE debido a la falta del nombramiento de un Auxiliar de Laboratorio de planta, no se han realizado actividades de venta de servicios.

De todas maneras, se han desarrollado actividades en pro del fortalecimiento académico, con la participación de estudiantes del Programa Ingeniería de Petróleos, como fueron tres tesis de pregrado, con seis (6) estudiantes del Programa Ingeniería de Petróleos.

Se requiere con urgencia que la dirección de la Universidad, asigne un auxiliar de laboratorio idóneo y competente para iniciar las actividades académicas, de investigación y de extensión.

LABORATORIO DE RECURSOS GEOAGROAMBIENTALES Y DE SUELOS – LABGAA

El laboratorio de Recursos Geoagroambientales y de Suelos – LABGAA del programa de ingeniería Agrícola de la Universidad Surcolombiana, tiene como objetivo realizar análisis físicos, químicos e hidrodinámicos a los suelos, mediante la aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos apropiados.

Por medio de tres pilares como es la formación, investigación y venta de servicios. Para los dos primeros pilares actualmente somos el apoyo en investigación de estudiantes de pregrado y docentes, con ayuda de los servicios de monitorias en diferentes programas para la formación, para el tercer pilar se dio apertura a un proyecto por fondos especiales con código 23IN09.

Teniendo en cuenta que por medio de Consejo de Facultad por medio del acuerdo número 38 de 2022 que indica: “mediante el cual se avala la creación y legalización del LABORATORIO DE RECURSOS GEOAGROAMBIENTALES Y DE SUELOS de la facultad de ingeniería. A continuación, se hace relación del apoyo de los efectuado:

LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN

Investigaciones realizadas (Actividad o Proyecto)	Título de la investigación	Objetivo de la investigación	Fecha de inicio de la investigación	Fecha de Finalización de la investigación	Grupos de Investigación asociados	Número de estudiantes participantes	Recursos asignados por toda la Universidad para la investigación (No solamente por la Vicerrectoría de Investigación)
PROYECTO	EVALUACIÓN DEL EFECTO DEL NITRÓGENO DE LIBERACIÓN CONTROLADA EN EL RENDIMIENTO DEL CULTIVO DEL ARROZ (Oryza sativa L.) EN LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	EVALUAR EL EFECTO DE CUATRO NIVELES FIJOS DE NITRÓGENO MEDIANTE LA UREA-NUTROPHERE PARA MEDIR LA EFICIENCIA EN EL USO DEL NITRÓGENO CON BASE EN EL COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DEL CULTIVO DE ARROZ (Oryza sativa L.) PARA MEDIR EL COSTO-BENEFICIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE INSUMOS, CONCRETAMENTE DE LA UREA.	10/12/2022	31/07/2023	MAQUINAS y herramientas agrícolas	2	\$19.056.000

PROYECTO	EVALUACIÓN DEL MÉTODO DE LABRANZA Y DE LA DENSIDAD DE SIEMBRA, EN UN CULTIVO DE ARROZ (Oryza sativa L.)	EVALUAR EL RENDIMIENTO DEL CULTIVO DE ARROZ CON DIFERENTES TRATAMIENTOS DE LABRANZA PRIMARIA Y DENSIDADES DE SIEMBRA CON EL FIN DE ANALIZAR LAS PROPIEDADES FÍSICAS DEL SUELO Y LA PRODUCCIÓN EN LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA USCO	EL	29/11/2022	30/07/2023	MAQUINA s y herramientas agrícolas	2	\$28.416.809
ACTIVIDAD		Ofrecer al sector agropecuario herramientas a través de un análisis de suelos para determinar el plan de fertilización y enmiendas a realizar para optimizar la producción		26/01/2023	30/12/2023			\$15.660.000
PROYECTO	EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES DEL SUELO Y RENIDMIENTO DEL CULTIVO	EVALUAR LAS PROPIEDADES FISICOQUIMICAS DEL SUELO Y EL RENIDMIENTO DEL CULTIVO	LAS	10/11/2021	30/08/2023	MAQUINA s y herramientas	2	\$28.416.809

DEL ARROZ ARROZ (Oryza sativa
(Oryza sativa L.) L.) CON LA
CON APLICACIÓN DE
APLICACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA
MATERIA A BASE DE
ORGÁNICA EN GALLINAZA EN LA
LA GRANJA GRANJA
EXPERIMENTAL EXPERIMENTAL DE
DE LA LA UNIVERSIDAD
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
SURCOLOMBIAN EN PALERMO-HUILA
A

agrícolas

PROYECTO	“Desarrollo de estrategias ecoeficientes y transferencia de conocimiento para mejorar la productividad de pequeños productores de arroz bajo el sistema de trasplante mecanizado en el centro y norte del departamento del Huila. BPIN: 2021000100200.”	2022	A las fecha	GHIDA	1
----------	---	------	-------------	-------	---

Así mismo se ha participado en investigación desde:

- Tercer Seminario Internacional Red Iberoamericana de Investigación en Agricultura Resiliente, Equitativa y Sostenible (RIARES) sobre “Sistemas de producción agrícola y sostenibilidad, cosecha y postcosecha”, Universidad de Almería (UAL) España, entre el 27 y 30 de marzo de 2023, se participó con las siguientes ponencias:
 - Evaluación del rendimiento del cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) Comparando dos métodos de preparación en la granja USCO
 - Evaluación del rendimiento del cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) con dos métodos de fertilización en la granja experimental USCO
 - Resiliencia del suelo para cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) preparado de forma tradicional contra menor labranza.
- II CONGRESO INTERNACIONAL EN INGENIERÍA AMBIENTAL, que se desarrolló del 29 al 31 de marzo del año 2023 en San José de Cúcuta, Norte de Santander, con la ponencia:
 - Efecto de la adición de materia orgánica al suelo en su carbono orgánico y acidez en cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.)
- XI Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica Mecatrónica y Automatización (CIMM) los días 26, 27 y 28 de abril de 2023 en la ciudad de Cartagena, Colombia
 - Diseño de turbina michell banki para las condiciones del distrito de riego canal iguá – Campoalegre (HUILA)
- II CONGRESO INTERNACIONAL EN INGENIERÍA AMBIENTAL, que se desarrolló del 29 al 31 de marzo del año 2023 en San José de Cúcuta, Norte de Santander, con la ponencia:
 - Efecto de la adición de materia orgánica al suelo en su carbono orgánico y acidez en cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.)
- XI Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica Mecatrónica y Automatización (CIMM) los días 26, 27 y 28 de abril de 2023 en la ciudad de Cartagena, Colombia
 - DISEÑO DE TURBINA MICHELL BANKI PARA LAS CONDICIONES DEL DISTRITO DE RIEGO CANAL IGUÁ – CAMPOALEGRE (HUILA)
 - ANÁLISIS DE ESFUERZO Y DEFORMACION DE UN MODELO SIMPLIFICADO DE TURBINA H-DARRIEUS CON PERFIL NACA 0018
- I simposio de Ingeniería Agrícola Sedes Regionales USCO Pitalito, Huila, 27 y 28 de abril de 2023

- CALIBRACIÓN DE LA DENSIDAD DE SIEMBRA EN LA SEMBRADORA MONTANA 17 DE LA GRANJA EXPERIMENTAL USCO
- XII Congreso Ibérico de Agroingeniería entre los días 4 y 6 de septiembre de 2023 en Sevilla, España, con las ponencias:
 - Comparación de la densidad de siembra en cultivo de arroz (Oryza sativa L.) mediante observaciones Sentinel-2
 - Evaluación del efecto de la fertilización con nitrógeno protegido sobre el rendimiento en cultivo de arroz (Oryza sativa L.) mediante observaciones Sentinel-2
- III ENCUENTRO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN DE INGENIERIA DEALIMENTOS Y AFINES, REALIZADO EL 5 Y 6 DE OCTUBRE DE 2023 EN SAN JOSÉ DE CÚCUTA, con la ponencia:
 - Calibración de maquinaria en cultivo de arroz – sembradora montana 17 y cosechadora de arroz MF 5650 SR
- 3er. Simposio Internacional y 4to. Nacional de Ciencias Agronómicas, los días 16 y 17 de noviembre en el hotel GHL (Centro Comercial Alamedas del Sinú) en la ciudad de Montería (Córdoba – Colombia). con las ponencias:
 - Efecto de inoculación de micorrizas arbusculares (Glomus sp) durante almácigo de café (Coffea arábica L.) en Hobo – Huila
 - Efecto de fertilizante nitrogenado en rendimiento del cultivo de arroz (Oryza sativa L.) en granja USCO
- Revista de Investigaciones Agraria y Ambiental – RIAA Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD Artículo aceptado para publicación: "Evaluación del rendimiento de arroz (Oryza Sativa L.) comparando dos métodos de preparación del suelo"

Por medio de prácticas de laboratorio de análisis de propiedades químicas y físicas de suelos, que se presta tanto a pregrado como a postgrado principalmente a los programas de Ingeniería Agrícola, sede Neiva, Garzón, La Plata y Pitalito, y al programa de Agroindustria.

En la venta de servicios se tiene:

23IN09

FECHA DE PAGO	NOMBRE DE CLIENTE	RECAUDO
20 de febrero de 2023	Nancy Bustamante Reyes	\$ 130.000
07 de marzo de 2023	Jesús Giovanni Díaz Garzón	\$ 116.000



23 de marzo de 2023	Miguel Angel Herrera	\$	580.000
11 de abril de 2023	Jberth Absalon Zapata Barrero	\$	696.000
25 de abril de 2023	Carmenza Valderrama	\$	140.000
26 de abril de 2023	MORENA VARGAS S.A	\$	290.000
10 mayo de 2023	Reinel Gutiérrez Arias	\$	145.000
15 de mayo de 2023	Carmenza Valderrama	\$	50.000
15 de mayo de 2023	Luis Fernando Echeverry	\$	116.000
17 de mayo de 2023	Yeimis Yoana Montealegre	\$	116.000
17 de mayo de 2023	Luis Fernando Echeverry	\$	116.000
31 de mayo de 2023	REMO INGENIERIA E.U	\$	145.000
20 de junio de 2023	Luis Fernando Echeverry	\$	348.000
04 de Julio de 2023	Heidy Milena Ortiz	\$	116.000
07 de Julio de 2023	Jorge Armando Ortiz Toro	\$	290.000
14 de agosto de 2023	Marceliano Francisco Tafur Monje	\$	435.000
22 de agosto de 2023	Sergio Manuel Chacue Avirama	\$	116.000
11 de septiembre de 2023	Agroandes del Huila S.A.S	\$	290.000
15 de septiembre de 2023	Uriel Suarez Cabrera	\$	145.000
17 de octubre de 2023	Tabacalera C.L.E SAS	\$	435.000
31 de octubre de 2023	Francy Lizeth Trujillo Araujo	\$	70.000
01 de noviembre de 2023	Agroandes de Huila S.A.S	\$	290.000
10 de noviembre de 2023	Hector Ivan Villaneda Mendez	\$	116.000
12 de diciembre de 2023	Universidad Surcolombiana	\$	456.000
Total		\$	5.747.000

ALIANZAS Y CONVENIOS.

Inversión - Convenio Interadministrativo No. 80 DE 2022 Celebrado entre el Departamento del Huila – secretaria de Agricultura y Minería y la Universidad Surcolombiana.



2023 ADECUACIÓN DEL LAB DE SUELOS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA.

VEINTISÉIS MILLONES CINCUENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS (\$26,053,860) M/CTE

DOTAR DE EQUIPOS EL LAB DE INVESTIGACIÓN DE SUELO FAC INGENIERIA.

TREINTA Y CUATRO MILLONES SESENTA MIL CIENTO OCHENTA PESOS (\$34,060,180) M/CTE

ESTADO DEL PROCESO DE ACREDITACION.

El laboratorio de suelos dentro de su visión está el acreditarse, por lo tanto, es necesario la realización de diferentes actividades según la NTC 17025:2017 para lograr dicha acreditación.

Aseguramiento y validez de resultados, estimación de intervalos de calibración, errores máximos permitidos, hojas de vida de equipos, verificación de equipos, apoyo en mantenimiento y calibración de los mismos, metrología, construcción y presentación de cotizaciones que se envían a los clientes, control de condiciones ambientales para el laboratorio a la hora de realizar ensayos, repetibilidad de ensayos, creación de documentos.

Actividades realizadas para ACREDITACIÓN - SUELOS

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD OBJETIVO

ASEGURAMIENTO Y VALIDEZ DE LOS RESULTADOS - Errores máximos permitidos	Con esta actividad se generó mayor confiabilidad en el proceso de conductividad a la hora de la medición, determinando que elementos se deben usar para evitar que haya márgenes de error gigantes.
--	---

HOJAS DE VIDA DE EQUIPOS	Se estableció un software en donde hay un cargue constante de la hoja de vida de los equipos para su estado de calibración y mantenimiento. Esto con el fin de determinar su próximo mantenimiento y calibración cumpliendo con la norma NTC 17025:2017.
--------------------------	--



APOYO EN MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE LOS EQUIPOS (CONTRAACTUAL) y COMPRA DE EQUIPOS- PLAN FOMENTO

Se desarrolló el proceso contractual de los servicios de mantenimiento y calibración de los equipos del laboratorio, tomando como prioridad los equipos que abarcan el proceso de acreditación. Todo esto se hizo por el plan fomento. También cabe resaltar la importancia de la compra de equipos nuevos para la investigación y venta de servicios.

METROLOGIA

Verificación constante del estado de los equipos por medio de herramientas usadas exclusivamente por el personal capacitado del laboratorio. Aplicando la calibración in house.

REPETIBILIDAD DE ENSAYOS - PROGRAMA CALS

Nos introducimos en el programa CALS para realizar una evaluación trimestral del aseguramiento de los equipos, personal, reactivos del laboratorio para venta de servicios y que involucran el proceso de acreditación.

LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA

el Laboratorio de Topografía de la Universidad Surcolombiana, actualmente es conocido como una unidad mediante la cual se vienen desarrollando actividades de docencia y formación, para lo cual cuenta con infraestructura y equipo técnico altamente calificado que promueve la innovación científica y tecnológica, así como la transferencia de conocimiento al interior de la Universidad y en el contexto suroccidental.

Por medio de un pilar como es la formación, investigación y venta de servicios. Somos el apoyo a los de estudiantes de pregrado y docentes en distintas asignaturas, con ayuda de los servicios de monitorias en diferentes programas para la formación.

Teniendo en cuenta que por medio de Consejo de Facultad por medio del acuerdo número 35 de 2022 que indica: “Mediante el cual se avala la creación y legalización del LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA de la Facultad de Ingeniería”.

ALIANZAS Y CONVENIOS.

Inversión - Convenio Interadministrativo No. 80 DE 2022 Celebrado entre el Departamento del Huila – secretaria de Agricultura y Minería y la Universidad Surcolombiana.



2023 DOTAR DE EQUIPOS EL LAB. DE DOCENCIA DE TOPOGRAFIA DE LA FAC. INGENIERIA
SETENTA Y CUATRO MILLONES CIENTO DOCE MIL OCHOCIENTOS PESOS (\$74.112.800)
M/CTE

LABORATORIO DE GEOMÁTICA

El laboratorio de Geomática, anteriormente llamado Fotogrametría, es un área nueva que apenas entrará en funcionamiento y el propósito fundamental Geomática es la prestación de servicios a la comunidad académica y científica de instituciones del orden regional, nacional e internacional, mediante: (i) la realización de análisis relacionados con cultivos; (ii) investigación en seguimientos de cultivos; (iii) apoyo al seguimiento de diferentes coberturas terrestres; (iv) post-procesamientos de imágenes de sensores remotos; (v) apoyo a proyectos de investigación y docencia de la Universidad; y (vi) soporte técnico - analítico para grupos de investigación.

Teniendo en cuenta que por medio de Consejo de Facultad por medio del acuerdo número 36 de 2022 que indica: “Mediante el cual se avala la creación y legalización del LABORATORIO DE GEOMÁTICA de la Facultad de Ingeniería”.

ALIANZAS Y CONVENIOS.

Inversión - Convenio Interadministrativo No. 80 DE 2022 Celebrado entre el Departamento del Huila – secretaria de Agricultura y Minería y la Universidad Surcolombiana.

AÑO INVERSIONES

2023 ADECUACION DEL LABORATORIO DE GEOMÁTICA DE LA FAC. INGENIERIA.

CIENTO VEINTICINCO MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO PESOS (\$125.666.324) M/CTE

DOTAR DE EQUIPOS EL LABORATORIO DE DOCENCIA DE GEOMÁTICA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA USCO.

DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVEVIENTOS CINCUENTA PESOS (\$257.744.950) M/CTE

OPORTUNIDADES DE MEJORA

Por último, es necesario la adecuación de planta física, puesto que el laboratorio corre con el riesgo de accidentes por puertas en mal estado, puntillas, comején y la falta de mantenimiento de planta física.

4.2. GRANJA EXPERIMENTAL.

1. Logros alcanzados en el año 2023

Durante el año 2023, la Granja Experimental fue beneficiado dentro de los proyectos aprobados y cofinanciados con recursos de los planes de fomento, en el proceso de desarrollo de planta física existente. lo cual es requisito inicial para la acreditación. En este orden de ideas, se realizó la adecuación del sistema de riego de los frutales (cítricos y mangos) mediante el contrato **OC-203-2023** "ADECUACION DEL SISTEMA DE RIEGO A PRESIÓN DE LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA", por valor de OCHENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS OCHO PESOS (\$ 87.480.308) M/CTE, incluido el Valor del IVA y los demás impuestos de Ley.



Otro proyecto cofinanciado con recursos de los planes de fomento, también en marco del desarrollo de planta física existente, que actualmente está en ejecución es el cambio de la tubería aducción de 8 pulgadas que se encontraba instalada en material de asbesto cemento y se está reemplazando por tubería PVC, mediante el contrato **OC - 349- 2023** "ADECUACION DE LA LIJNEA DE ADUCCION DEL SISTEMA DE RIEGO POR GRAVEDAD DE LA GRANJA EXPERIMENTAL DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA", por valor de TRESCIENTOS SIETE MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS (\$307.747.873)M/CTE.



Por otra parte, en el transcurso de la vigencia 2023, se realizaron adecuaciones en la infraestructura de física de la granja experimental, mejoramiento de las oficinas, fachada, ampliación y dotación de las aulas.



ANTES



AHORA



AULAS



2. Fortalecimiento Académico

En el Laboratorio de Granja Experimental, se desarrollaron una serie de prácticas de laboratorio con el programa de pregrado Ingeniería Agrícola, de las sedes Nieva, Pitalito, Garzón y La Plata, lo cual son importantes para la formación profesional, asignaturas como Maquinaria Agrícola (40 estudiantes), Fuentes de potencia (30 estudiantes), las cuales corresponden a la línea de maquinaria agrícola, además las asignaturas de Riegos 1 (25 estudiantes), hidrología (20 estudiantes), suelos (30 estudiantes), Fertilidad y nutrición (13 estudiantes) de la línea de adecuación de tierras, la asignatura del componente electiva de ingeniería aplicada Manejo de cultivo en Invernadero (28 estudiantes).





3. Participación de estudiantes en proyectos de grado

Se prestó apoyo en los siguientes proyectos de grado del programa de Ingeniería Agrícola:

- “Relación entre rendimiento y calibración en maquinaria agrícola – sembradora Montana 17 y cosechadora de arroz MF 5650 SR” , de los estudiantes de pregrado Javier Eduardo Chávarro Méndez y Jorge Andrés Chaparro Lara.
- “Evaluación del método de labranza y de la densidad de siembra, en un cultivo de arroz (Oryza sativa L)”
- “Evaluación del efecto del nitrógeno de liberación controlada en el rendimiento del cultivo de arroz (Oryza sativa L) en la Granja Experimental de la Universidad Surcolombiana”, de los estudiantes de pregrado Jean Carlos Acosta Vargas y Miguel Estiven González Tovar

4. Proyecto de Investigación

En el 2023, se dio inicio a la ejecución del proyecto “Desarrollo de estrategias ecoeficientes y transferencia de conocimiento para mejorar la productividad de pequeños productores de arroz bajo el sistema de trasplante mecanizado en el centro y norte del departamento del Huila” en alianza con AGROSAVIA, SENA, FEDEARROZ, Universidad Surcolombiana y Gobernación del Huila, donde se dio la entrega del Kit Transplantadora Kubota SPV-6CMD, Paddy Kubota Vivero, además se realizó la nivelación de las 2 Has, correspondientes al lote A.





5. Venta de servicios

La Granja Experimental es una unidad comprometida en actividades de docencia, investigación y proyección social. Anualmente se registra una venta por servicio de maquinaria, cultivo de arroz y frutales (mango).

5.1. Ventas cultivo de arroz

Ítem	Descripción del Ingreso	Área cultivada (Has)	Valor Venta
1	*Venta de arroz lotes A, B y C 2023	11	\$120.857.760
TOTAL			\$120.857.760

5.2. Ventas lote frutales (Mangos)

Ítem	Descripción del Ingreso	Área cultivada (Has)	Valor Venta
1	Venta de Mangos	3.7	\$8.077.500
TOTAL			\$8.077.500

5.2. Ventas de servicios (Maquinaria)

Ítem	Descripción del Ingreso	Valor Venta
1	Alquiler cincel	\$360.000
TOTAL		\$360.000

6. Propuesta de Mejora Para el Año 2024

- Continuar con el desarrollo de las prácticas académicas de las diferentes asignaturas del Programa Ingeniería Agrícola de las sedes Neiva, Pitalito, Garzón y La Plata, para mejorar el fortalecimiento académico.
- Originar el desarrollo de proyectos de investigación, enfocados en la diferente área del programa de Ingeniería Agrícola (Adecuación de tierras, maquinaria agrícola, construcciones rurales y Agroindustria), que vayan de la mano con el medio ambiente.
- Mejoramiento de la planta física de la Granja, revestimiento de los canales de riego destinados para los cultivos comerciales y un programa de nivelación para los lotes comerciales, con el fin de optimizar el recurso hídrico.
- Fortalecimiento del cultivo de frutales (mangos y cítricos) para mejorar la producción y el canal de comercialización.
- Desarrollar el Plan de Ordenamiento para optimizar los espacios de la Granja Experimental.
- Promover la realización de pasantías en la Granja Experimental para estudiantes de los diferentes programas que oferta la Universidad Surcolombiana.

4.3. REVISTA INGENIERÍA & REGIÓN.

1. Actividades

Avance en la actualización del repositorio de la Biblioteca Nacional.

2. Recepción, revisión y publicación de artículos del volumen 27-28 de la revista Ingeniería y Región.



3. Recepción y revisión de artículos destinados como requisito de grado para los postgrados de la Facultad de Ingeniería.
4. Maquetación de las editoriales del volumen 16 al 19 en los formatos PDF, HTML, Epub, XML, a través de la plataforma Amelica XML.
5. Participación en congresos y capacitación virtual de Amelica XML.
6. Actualización de los volúmenes 26-27 en Publindex.
7. Implementación de herramientas para crear convenios con revistas que puedan aportar significativamente al conocimiento científico y tecnológico, con el fin de compartir y desarrollar estrategias para cumplir con los requisitos exigidos por Minciencias. Se logró un acercamiento con las revistas INGENIO y ACTA AGRONÓMICA.
8. Generación de banners publicitarios para las publicaciones del volumen 27.
9. Participación en la "Encuesta de buenas prácticas e impacto de las publicaciones científicas aplicadas al modelo de medición de revistas", que contribuye a la iniciativa de conocer las buenas prácticas de la producción de revistas científicas nacionales, enviada por Publindex.
10. Presentación de la propuesta de contenido audiovisual y manejo de redes sociales para aumentar la visibilidad y el índice h.
11. Avances en las portadas de los volúmenes 29 y 30 de la revista Ingeniería y Región.
12. Participación en los comités de Producción de Revistas Científicas y Académicas.
13. Solicitud de contratación para gestor editorial revista a Facultad de Ingeniería y Vicerrectoría de investigación y Proyección social. Para lo cual se realizaron los estudios previos.
14. Solicitud de monitor para la Revista Ingeniería y Región al Programa de Ingeniería Agrícola.



Figura 1. Propuesta de portadas

5. FORTALECIMIENTO ACADÉMICO.

5.1. Programas Académicos

La Facultad de Ingeniería cuenta en la actualidad con 8 programas académicos de pregrado, 6 a nivel profesional (Ingeniería: Agrícola, Agroindustrial, Petróleos, Electrónica, Civil y de Software) y 2 tecnológicos (Tecnología en Construcción de Obras Civiles y en Desarrollo de Software). Además, se está ofreciendo en las sedes de Pitalito, Garzón y La Plata el programa de Ingeniería Agrícola.

Tabla 15. Programas Académicos Facultad de Ingeniería.

PROGRAMA	2023
Tecnológico	2
Profesional	6
Maestría	3
Doctorado	1
Total	12

6. PROYECCIÓN SOCIAL DE LA FACULTAD.

Las actividades realizadas son la participación activa en los comités de Proyección Social; en el año 2023 hubo propuestas de nuevos proyectos de proyección social por parte de los profesores y demás personas potencialmente generadoras de proyectos. En el plan de acción se consideró los proyectos que venían en ejecución.

Los nuevos proyectos son:

Proyecto RSU Aplicativo Computacional Educativo para el Análisis Matricial de Vigas Bidimensionales para Estudiantes de Ingeniería. Coordinadora: profesora Myriam Rocío Pallares.

Proyecto RSU Seguimiento y Fortalecimiento de los Egresados del Programa de Ingeniería Agrícola de la sede Pitalito, con Énfasis en las Competencias Profesionales. Coordinador: profesor Víctor Manuel Martínez Castro.

Proyecto RSU Elaboración de Gomas con Colágeno Extraído de las Escamas de Tilapia *Oreochromis Niloticus* obtenidos a partir de los desechos producidos en el procesamiento de pescado. Coordinador: profesor Oscar Mauricio Barrera Bermeo.

Previo a esto se participó en un Consejo de Facultad (el primer consejo de facultad de 2023) para orientar y estimular la presentación de proyectos. Visita a profesores para motivarlos en la presentación de proyectos. Lastimosamente, aún se expresa la falta de motivación debido a que los profesores piensan que el presupuesto para los proyectos de proyección social es bajo y los trámites dispendiosos.

Para los nuevos proyectos presentados en 2023, di asesorías e hice la gestión para someterlos a análisis por parte del Consejo de Facultad de Ingeniería.

En la vigencia de 2023, se elaboró un plan de acción con nuevos proyectos y la continuación de los que están en curso.

Es importante exaltar y destacar el soporte y ayuda que como coordinador he recibido de la Oficina de Proyección Social de la Universidad Surcolombiana.

Recomiendo que el plan de acción se pueda actualizar de manera dinámica para incluir proyectos que se generan durante el año.



7. INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD.

La Facultad de Ingeniería para temas de investigación maneja las siguientes líneas:

- Optimización de procesos
- Tecnología y telecomunicaciones
- Recursos naturales y medio ambiente
- Infraestructura
- Agroindustria y Desarrollo Agrícola
- Ciencias básicas

8. PROPUESTAS DE MEJORA PARA EL AÑO 2024.

Como base para la proyección de acciones en el año 2024, se continúa en la misma dirección de lo propuesto al momento de presentar mi nombre a la decanatura de Ingeniería, por esta razón se insiste en el crecimiento de la facultad.

Desarrollar una labor académica con pertinencia.

(Sistema Formación)

- Pertinencia de la oferta académica y adecuación de programas.
- Elaboración de ciclos propedéuticos para la EFIT.
- Acuerdo para articulación ingreso tecnologías a profesionalización.

Búsqueda de solución a necesidades del desarrollo local, regional y global.

(Sistema Investigación)

- Continuar interrelación entre empresa, estado, academia y comunidad gestión de proyectos que propendan por desarrollo regional.
- Continuar con el apoyo a convocatorias internas de facultad a semilleros.

Pertinencia y visibilidad de la Facultad en el entorno.

(Sistema Proyección Social)

- Consolidar Portafolio de servicios para dar a conocer el recurso humano y potencial de la facultad.
- Acreditación de parámetros en laboratorios de la facultad.

Ambiente universitario coherente y armónico con el desarrollo humano.

(Sistema Bienestar)

- Continuar con el desarrollo de actividades culturales y deportivas para integración de los miembros de la facultad.

Modelo organizacional moderno acorde con la actualidad.

(Sistema administrativo)

- Gestión de recursos para financiación de infraestructura
- Incrementar los excedentes de la facultad a través de la venta de servicios (consultoría, oferta de diplomados, etc.).