



UNIVERSIDAD  
**SURCOLOMBIANA**

CONSTRUYAMOS  
**UNIVERSIDAD**  
PARA EL **DESARROLLO** Y EL **BUEN VIVIR**





UNIVERSIDAD  
**SURCOLOMBIANA**

# INFORME RENDICIÓN DE CUENTAS VIGENCIA 2023

FACULTAD CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

---



**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
INFORME RENDICIÓN DE CUENTAS VIGENCIA 2023**

**RUBÉN DARÍO VALBUENA VILLARREAL**  
Decano

**NEIVA – HUILA  
ABRIL 2024**

## ORDEN DEL DÍA

### **1. *Instalación de la rendición de cuentas (12 min):***

- *Presentación del responsable y la dependencia de la rendición de cuentas (1 min)*
- *Himno Nacional (3 min).*
- *Himno de la Universidad Surcolombiana (4 min).*
- *Palabras de Apertura del jefe de la Oficina Asesora de Planeación- video (2 min).*
- *Pautas de la Rendición de Cuentas - Moderador (2 min).*

### **1. *Presentación de Informe de Gestión 2023 (60 minutos):***

- *Informe de Gestión de la dependencia.*

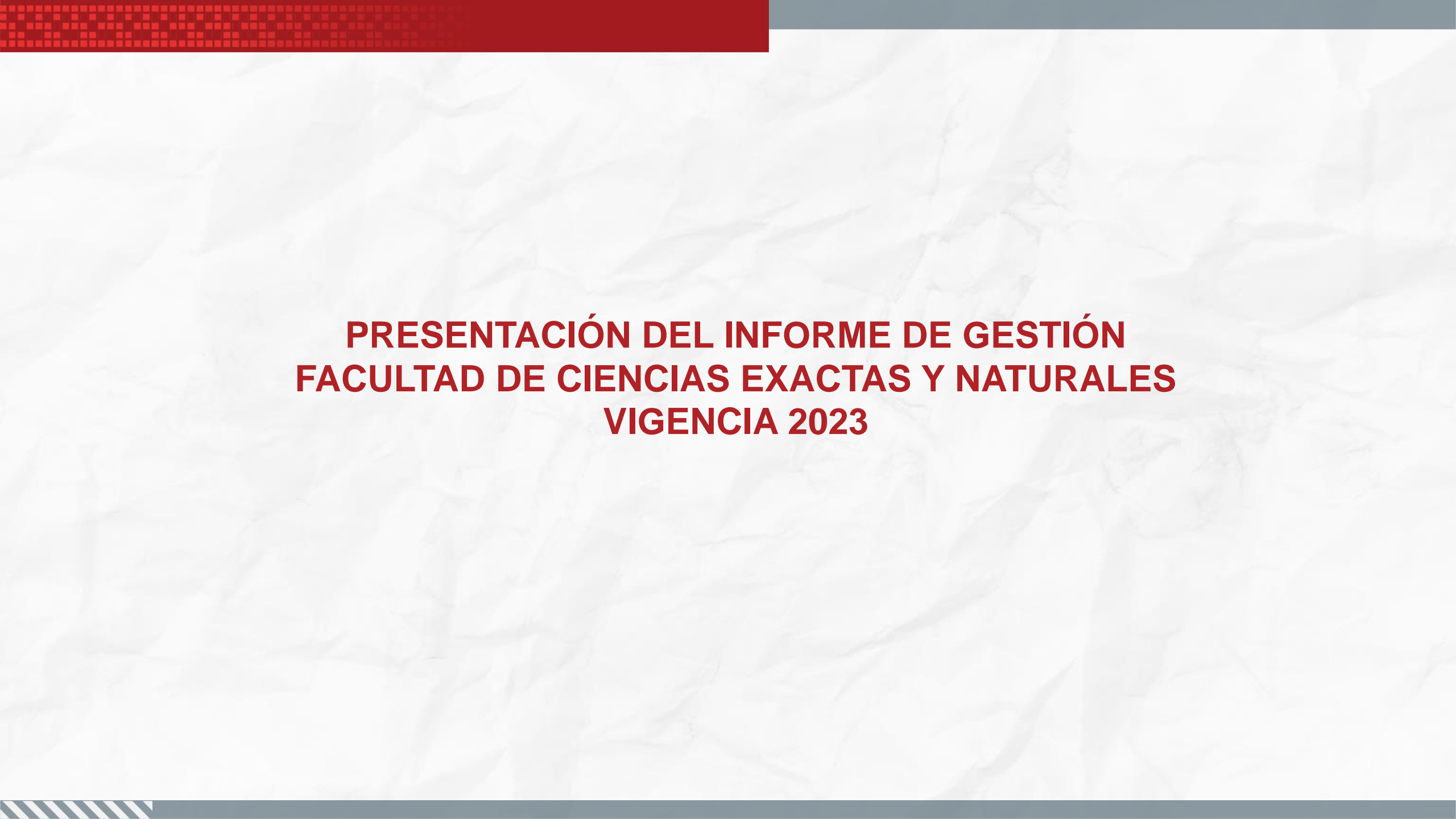
### **1. *Sección de Inquietudes, preguntas y respuestas (15 min)***

- *Máximo 3 inquietudes o preguntas.*

### **1. *Conclusión y cierre de la rendición de cuentas por parte del responsable (4min)***

# INSTALACIÓN DE LA RENDICIÓN DE CUENTAS

- Presentación del responsable y la dependencia de la rendición de cuentas.
- Himno Nacional.
- Himno de la Universidad Surcolombiana.
- Palabras de Apertura del jefe de la Oficina Asesora de Planeación- video.
- Pautas de la Rendición de Cuentas - Moderador.



**PRESENTACIÓN DEL INFORME DE GESTIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
VIGENCIA 2023**

# CONSEJO DE FACULTAD

RUBÉN DARÍO VALBUENA VILLARREAL  
Decano

JASMITD VERA CUENCA  
Jefe Programa de Matemática Aplicada

GONZALO EDGARDO PEDRAZA GUERRERO  
Jefe Programa Física

MAURO MONTEALEGRE CÁRDENAS  
Representante Coordinadores de Posgrados

JUANITA CASTRO MENESES  
Representante Principal de los Estudiantes

JAIME POLANIA PERDOMO  
Jefe Departamento Matemática y Estadística

FRANCO ARTURO IBARRA NARVÁEZ  
Jefe Departamento Ciencias Naturales

EDGAR ANDRES BERNAL CASTRO  
Jefe Programa Biología Aplicada

EDISON JAVIER HENAO  
Representante Principal de los Egresados

CAROLINA NARVÁEZ RODRÍGUEZ  
Secretaria Académica

## SUBSISTEMA DE FORMACIÓN

### CREACIÓN DE NUEVA OFERTA ACADÉMICA

**Maestría** en Ciencias Ambientales,  
documento maestro finalizado. Pendiente  
aval en Currículo.

**Maestría** en Estadística y Analítica  
Documento maestro finalizado.  
Pendiente aval C. F y Currículo.

**Pregrados** en Veterinaria y Zootecnia con  
documento maestro, pendiente discutir con  
la Administración para su viabilidad de  
creación

### DESARROLLO PROFESORAL PERMANENTE EN LO PEDAGÓGICO, DISCIPLINAR Y PROFESIONAL

Plan de Formación docente 2 Doctores.

### AUTOEVALUACIÓN PERMANENTE DE PROGRAMAS DE PREGRADO Y POSTGRADO

Procesos de autoevaluación Programas de Física y Biología Aplicada –  
proceso de renovación registro calificado

Revisión de microdiseños Programas de Física, matemática y  
Biología Aplicada.

# SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

## Definición de Áreas Estratégicas de Desarrollo para la Investigación y la Innovación

- Actualización de las líneas de Investigación de los Grupos existentes en la Facultad. (Acuerdo 010 del 15 de marzo de 2023)
- Inclusión de líneas de la mano con las fortalezas y áreas de los programas (Biología Aplicada, Matemática Aplicada y Física).

## Fortalecimiento de las capacidades de investigación, desarrollo e innovación

Creación del laboratorio de Computación Científica FACIEN (ACUERDO 043 DE 2022)

Compra de equipos para el laboratorio de computación Científica

Implementación del laboratorio Biosanitario Acuicola (Proyecto Regalias) y Biología molecular

- **Matemática Aplicada:**

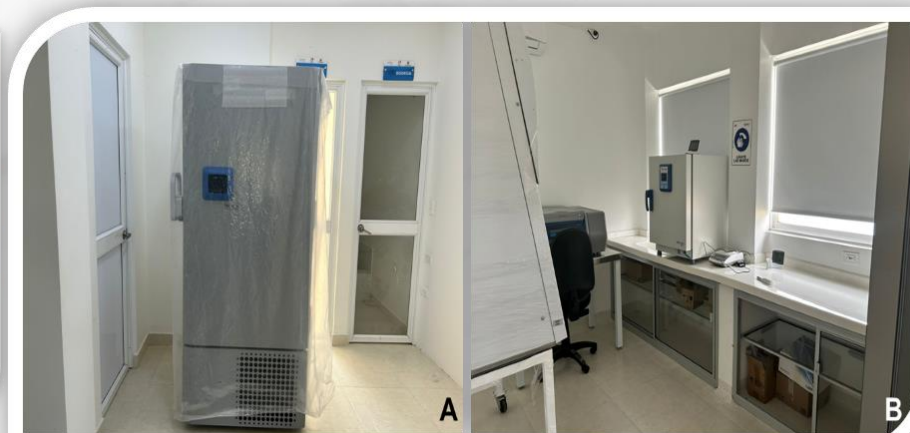
a). Ecuaciones Diferenciales Parciales. b) Aplicación de métodos estadísticos. C). Modelamiento matemático. D). Paradigma de la complejidad. E). Modelamiento de la complejidad ambiental y optimización. F). Ecología Aplicada, Biomatemática y Bioestadística.

- **Física:**

a). Física Computacional. B).b. Óptica Clásica Y Cuántica.  
c). Física De Altas Energías). Enseñanza De La Física. E)e. Física Aplicada.

- **Biología Aplicada:**

a). Ecología, Biodiversidad Y Gestión Ambiental .b). Genética y Citogenética Aplicada .c). Ecología. d). Biogeografía. E). Evolución. f). Sanidad Acuicola Y Diagnóstico Molecular. g) Biología Pesquera. h). Acuicultura.



## SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

Calidad académica y formación a través de la investigación. (Desarrollar capacidades para mejorar la gestión de proyectos en los grupos de investigación )

Convocatoria interna  
semilleros de investigación  
PSEFCEN01-2023 (7  
proyectos)

Vinculación de 5 estudiantes :  
pasantes proyecto Desarrollo de  
comp. íctico Fase 6 – ENEL – USCO

Dos cupos estudiantes de biología – Esp.  
en peces CORHUILA- recursos del  
proyecto 202100100314- MINCIENCIAS

Proyectos de investigación -  
modalidad de grado: apoyo a 2  
estudiantes

Convocatoria Interna PMCFE 01-2023 proyectos de  
investigación – grupos de investigación con 5  
proyectos

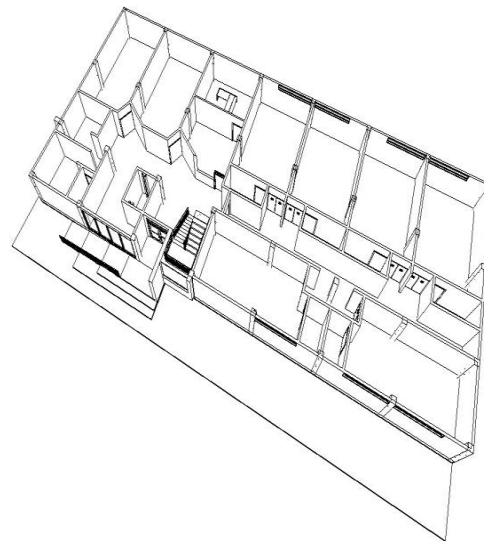
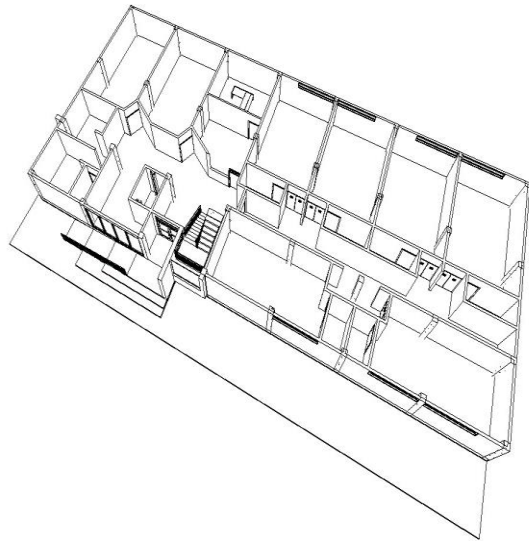
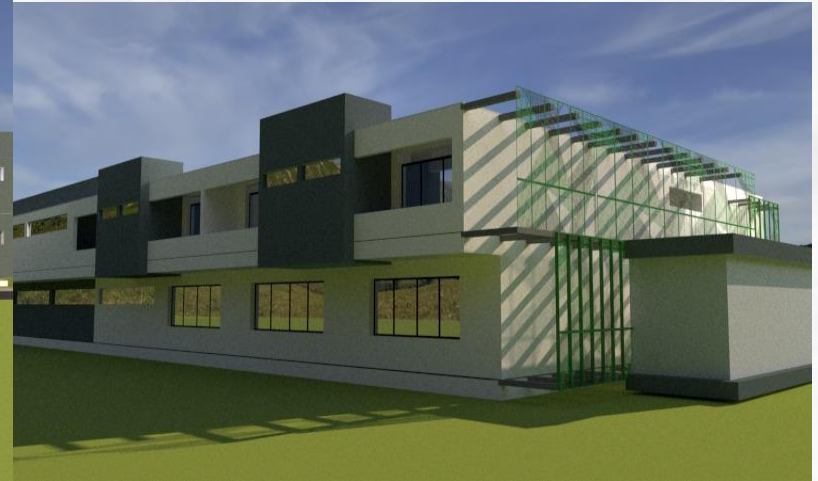
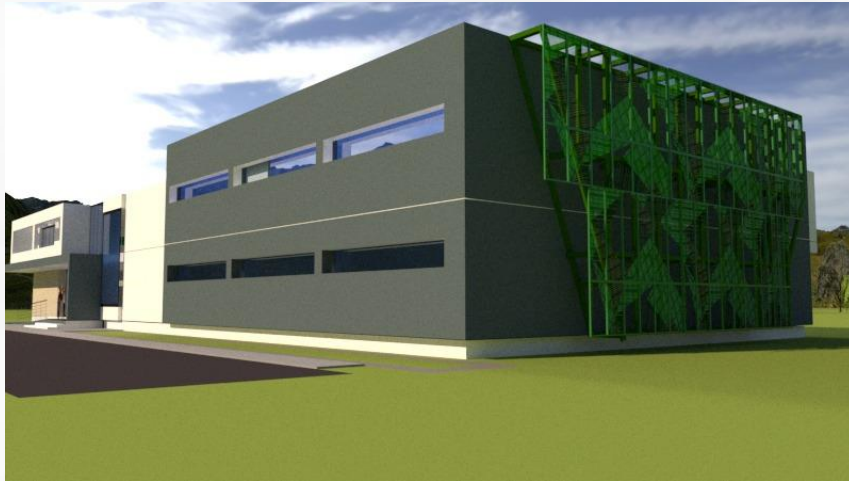
## SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

Creación de Centros, Institutos de investigación, desarrollo Tecnológico e Innovación

- Elaboración documento y proyecto acuerdo del Instituto de Ciencias Básicas e ingeniería
  - estudios y diseños

# SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

Estudios y diseños Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería



## SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

Creación de Centros, Institutos de investigación, desarrollo Tecnológico e Innovación

Fortalecimiento del Centro de Investigación CISTAPA



Calidad Académica y ejecución de Investigación (Financiar la Ejecución de Proyectos de Investigación )

Ejecución proyecto BPIN 2021000100314– fondo de regalías “FORTALECIMIENTO DEL ESTATUS SANITARIO Y DE BIOSEGURIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE TILAPIA (OREOCHROMIS SP) 2.800 millones

Continuación Convenio Ciencia y Tecnología ENEL-USCO \$ 2.900 millones

## SUBSISTEMA PROYECCIÓN SOCIAL

### Consolidar Procesos de Cooperación e Integración Internacional

Apoyo a movilidad académica a docentes y estudiantes

Aprobación Macroproyecto CIENCIAS SURCOLOMBIANA PARA TODOS (Angela Gorety Garcia G

Primer SIMPOSIO SURCOLOMBIANO Y ENCUENTRO DE EGRESADOS (450 beneficiarios)



### Consolidar Liderazgo Institucional- Cooperación Universidad- Estado- Empresa

Continuar proceso de Certificación del Laboratorio de Biología Molecular

Continuar la ejecución del Contrato JA10114096 Desarrollo del Componente Íctico Fase 6 suscrito con ENEL COLOMBIA S.A ESP por valor de \$9.375 millones



### Consolidación Liderazgo Institucional – Cooperación Universidad –Estado -Empresa

Se realizaron 4 convenios para prácticas y pasantías – EMPRESAS PUBLICAS DE AIPE “EPA S.A ESP. - CAM – INVEMAR y SOCIEDAD DE MEJORAS PUBLICAS DE MEDELLIN

## SUBSISTEMA PROYECCIÓN SOCIAL

### Vinculación a los Egresados al Desarrollo de la Universidad

Participación de Egresados al PRIMER SIMPOSIO SURCOLOMBIANO

Vinculación de egresados como coordinadores y auxiliares en los Laboratorios



### Desarrollo Humano con Responsabilidad y Compromiso

Participación en eventos y sesiones - CLIMA ORGANIZACIONAL

Participación en actividades programadas por la administración



### Promoción de la Permanencia y Graduación Estudiantil

Implementación del programa de acompañamiento Permanente (PAP), Participación en los programas ofrecidos por la Universidad

## SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

### Desarrollo, Construcción, Dotación y mantenimiento de las sedes

Adecuaciones laboratorio de física –  
Recursos nivel Central, por \$ 169.9



Compra de equipos especializados –  
laboratorio Física por \$30.9 Millones –  
Recursos Excedentes Facultad



Compra de material bibliográfico por  
\$101.9 millones – Recursos Excedentes  
Facultad



## SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

# Desarrollo, construcción, dotación y mantenimiento de las Sedes

Mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de los laboratorios, por \$65,4 millones  
– Recursos excedentes de facultad y proyecto ENEL

Dotación de mobiliario , cortinas, polarizados, para laboratorio y centro de Investigación CISTAPA, por \$23.3 millones- recurso excedentes facultad

Dotación de equipos de computo y periféricos -personal administrativo, por \$115.9 millones – recursos Excedentes Facultad y Proyecto ENEL



## PLAN OPERATIVO ANUAL DE INVERSIONES - POAI 2023

SALDO EXCEDENTES 2022	EXCEDENTES 2022 PROYECTOS LIQUIDADOS	TOTAL, EXCEDENTES AL CIERRE VIGENCIA 2022	POAI 2023 INICIAL	POAI 2023 ADICIONAL	TOTAL POAI 2023
475.699.484	425.003.444	900.702.928	183.493.600	707.209.328	900.702.928

CONCEPTO	POAI 2023
APROPIACIÓN 2023 INICIAL - EXCEDENTES	\$ 183.493.600
APROPIACIÓN 2023 ADICIÓN - EXCEDENTES	\$ 707.209.328
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 900.702.928</b>

Fuente: Secretaría Administrativa FACIEN

## DISTRIBUCIÓN PLAN OPERATIVO ANUAL DE INVERSIONES - POAI 2023

CONCEPTO	DISTRIBUCIÓN EXCEDENTES- POAI 2023
PLAN ACCIÓN	\$450.351.464
INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL	\$337.763.598
FORTALECIMIENTO BIBLIOTECA	\$112.587.866
TOTAL	\$900.702.928

Cumpliendo las disposiciones del Acuerdo 055 de 2016

Fuente: Secretaría Administrativa FACIEN

## SUBSISTEMA DE FORMACIÓN

SIGLA	ACTIVIDADES	RECURSOS ASIGNADOS 2023	TOTAL EJECUTADO VIGENCIA 2023	% EJECUCION	SALDO DISPONIBLE AL CIERRE VIGENCIA 2023
SF.PY.2.2.	Nuevos programas académicos de postgrados en distintas modalidades	10.000.000	4.000.000	40%	6.000.000
SF.PY.3.3.	Capacitación y actualización individual y colectiva en pedagogías, didácticas, estudios sociales, culturales y estéticos	20.000.000	12.400.000	62%	7.600.000
SF.PY.4.1.	Procesos de autoevaluación de programas de pregrado y postgrado	16.746.800	10.000.000	59.7%	6.746.800
SF.PY.6.2.	Programa de encuentros de graduados	15.000.000	11.285.000	75.3%	3.715.000
<b>TOTAL SUBSISTEMA DE FORMACIÓN</b>		<b>61.746.800</b>	<b>37.685.000</b>	<b>61%</b>	<b>24.061.800</b>

## SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

SIGLA	ACTIVIDADES	RECURSOS ASIGNADOS 2023	TOTAL EJECUTADO VIGENCIA 2023	% EJECUCIÓN	SALDO DISPONIBLE AL CIERRE VIGENCIA 2023
SI-PY2.1	Semilleros	40.000.000	5.060.000	12.65%	34.940.000
SI-PY2.2	Trabajos de grado	20.000.000	460.000	2.3%	19.540.000
SI-PY3.1	Eventos académicos-científicos	15.000.000	3.241.400	21.6%	11.758.600
SI-PY3.2	Ponencias	15.000.000	2.770.000	18.46%	12.230.000
SI-PY3.4	Fortalecimiento de los centros e Institutos de Investigación	47.763.598	47.693.758	99.8%	69.840
SI-PY3.5	Fortalecimiento de los grupos e investigadores	120.000.000	3.998.633	3.3%	116.001.367
<b>TOTAL SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN</b>		257.763.598	63.223.791	24.52%	194.539.807

## SUBSISTEMA DE PROYECCIÓN SOCIAL

SIGLA	ACTIVIDADES	RECURSOS ASIGNADOS 2023	TOTAL EJECUTADO VIGENCIA 2023	% EJECUCIÓN	SALDO DISPONIBLE AL CIERRE VIGENCIA 2023
SP-PY1.1	Fortalecimiento de la gestión de la internacionalización	5.000.000	3.000.000	60%	2.000.000
SP-PY1.4	Fortalecimiento de la movilidad académica e investigativa	20.000.000	0	0%	20.000.000
SP-PY3.3	Proyectos de responsabilidad social universitaria	55.000.000	0	0%	55.000.000
<b>TOTAL SUBSISTEMA DE PROYECCIÓN SOCIAL</b>		80.000.000	3.000.000	3.75%	77.000.000

## SUBSISTEMA BIENESTAR UNIVERSITARIO

SIGLA	ACTIVIDADES	RECURSOS ASIGNADOS 2023	TOTAL EJECUTADO VIGENCIA 2023	% EJECUCIÓN	SALDO DISPONIBLE AL CIERRE VIGENCIA 2023
SB-PY2.3	Recreación y aprovechamiento del tiempo libre	5.000.000	0	0%	5.000.000
SB-PY4.3	Inducción Institucional a estudiantes nuevos	10.000.000	4.950.000	49.5%	5.050.000
<b>TOTAL SUBSISTEMA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO</b>		15.000.000	4.950.000	33%	10.050.000

Fuente: Secretaría Administrativa FACIEN

## SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

SIGLA	ACTIVIDADES	RECURSOS ASIGNADOS 2023	TOTAL EJECUTADO VIGENCIA 2023	% EJECUCIÓN	SALDO DISPONIBLE AL CIERRE VIGENCIA 2023
SA-PY2.1	Dotación de equipos de laboratorio y talleres para docencia	243.604.664	81.412.280	33.41%	162.192.384
SA-PY2.2	Mantenimiento Preventivo y Correctivo Laboratorios de Docencia	47.141.270	47.000.000	99.7%	141.270
SA-PY2.9	Dotación de oficinas	82.858.730	78.183.000	94.35	4.675.730
SA-PY2.11	Adquisición bibliográfica y digital	112.587.866	101.939.400	90.54%	10.648.466
<b>TOTAL SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO</b>		<b>486.192.530</b>	<b>308.534.680</b>	<b>63.45%</b>	<b>177.657.850</b>

Fuente: Secretaría Administrativa FACIEN

## RESUMEN DE EJECUCIÓN PLAN OPERATIVO ANUAL DE INVERSIONES POAI 2023

TOTAL APROPIACIÓN POAI 2023	TOTAL EJECUCIÓN POAI 2023	% EJECUCIÓN POAI 2023	TOTAL SIN EJECUTAR POAI 2023	% SIN EJECUTAR POAI 2023
\$900.702.928	\$417.393.471	46.34%	\$483.309.457	53.66%

Fuente: Secretaría Administrativa FACIEN

## PROYECTOS LIQUIDADOS EN LA VIGENCIA 2023

ITEM	PROYECTO	NOMBRE DE PY	No. DE LIQUI.	EXCEDENTES	USCO	FACULTAD	INCENTIVO CORDINADOR
1	06-22EN05	ESPECIALIZACION EN ESTADISTICA COH IV SEM II	98	41.567.431	18.705.344	16.626.972	6.235.115
2	06-22EN07	ESPECIALIZACION EN ESTADISTICA COH IV SEM II	49	54.605.592	24.572.516	21.842.237	8.190.839
3	06-22EN08/810	MAESTRIA EN ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE LA COMPLEJIDAD SEM IV - CONVENIO 810	48	30.091.595	13.541.217	12.036.638	4.513.739
4	06-22EN09	MAESTRIA EN ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIS DE LA COMPLEJIDAD COH VI -SEM IV	45	20.972.991	9.437.846	8.389.196	3.145.949
5	06-22EN10	MAESTRIA EN ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIS DE LA COMPLEJIDAD COH VII -SEM II	46	20.643.814	9.289.716	8.257.526	3.096.572
7	06-23EN03	MAESTRIA EN ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE LA COMPLEJIDAD COH VII SEM III	144	24.845.125	11.180.306	9.938.050	3.726.769
9	06-23EN05/810	MAESTRIA EN ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS DE LA COMPLEJIDAD PRIMER PERIODO DE SEGUIMIENTO CONVENIO 810	102	36.953.568	16.629.106	14.781.427	5.433.035
<b>TOTAL</b>				<b>229.680.116</b>	<b>103.356.051</b>	<b>91.872.046</b>	<b>34.452.018</b>

## PROYECTO EJECUTADOS Y PENDIENTES DE LIQUIDAR EN LA VIGENCIA 2023

### MODALIDAD POSTGRADOS:

- Proyecto 06-23EN02 Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad Cohorte VIII, Semestre I
- Proyecto 06-23EN04 Especialización en Estadística Cohorte V, Semestre II
- Proyecto 06-23EN07 Especialización en Estadística Cohorte VI, Semestre I
- Proyecto 06-23EN08/810 Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad, segundo periodo de seguimiento convenio 810
- Proyecto 06-23EN09 Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad, Cohorte VII Semestre IV.

### MODALIDAD VENTA DE SERVICIOS.

Durante 2023 se continua con la ejecución del contrato JA10114096 Desarrollo del Componente Ictico Fase 6 Suscrito con ENEL COLOMBIA S.A E.S. P por valor de \$9.375 millones : inicio a la ejecución mediante el proyecto 03-22EN11/JA101, con fecha de inicio 20-09-2022 y fecha de finalización 30-12-2024

## RECURSOS PROVENIENTES DEL NIVEL CENTRAL UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

CONCEPTO	ACTIVIDAD	VALOR ASIGNADO
Adecuación de laboratorios de Docencias.	Adecuación de los laboratorios de Ciencias Básicas, termodinámica, mecánica y ondas mecánicas, electromagnetismo	169.958.885
Estudios y diseños (planes de fomento)	Consultoría en la modalidad de estudios y diseños arquitectónicos, estructural, hidrosanitario, eléctrico, voz y datos, automatización electrónica y de instalaciones electromecánicas y especiales para el instituto de ciencias básicas e ingeniería	200.000.000
Adquisición de equipos con destino de información y comunicación (planes de fomento)	Dotación de equipos de alto desempeño para el laboratorio de computación científica FACIEN	200.000.000
Mantenimiento de equipos y aplicativos para laboratorios de Investigación, compra de reactivos y materiales	Laboratorio Biodiversidad Molecular y Citogenética	6.600.000

## FORTALECIMIENTO ACADÉMICO.

### PROGRAMAS ACADÉMICOS

Programa	Registro Calificado	No. Estudiantes Matriculados	
		2023	TOTAL
Matemática Aplicada	Resolución No. 005287 del 07 de abril de 2022	30	120
Física	Resolución No. 16066 del 14 de agosto de 2017	36	170
Biología Aplicada	Resolución No. 22115 del 24 de octubre del 2017	89	307
Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad	Resolución No 015545 del 04 agosto del 2022.	10	42
Especialización en Estadística	Resolución No. 03683 del 02 de marzo del 2018	16	41
<b>TOTAL</b>		<b>181</b>	<b>680</b>

Fuente: Secretaría Académica FACIEN

**DOCENTES**

<b>Departamento</b>	<b>Planta</b>	<b>Ocasional</b>	<b>Cátedra</b>	<b>Cátedra Visitante</b>	<b>Total</b>
<b>Departamento de Ciencias Naturales</b>	12	4	33	34	83
<b>Departamento de Matemáticas y Estadística</b>	5	1	73	22	101
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>106</b>	<b>56</b>	<b>184</b>

Fuente: Secretaría Académica FACIEN

## GRADUADOS POR FACULTAD

PROGRAMA	2023
Matemática Aplicada	37
Física	26
Biología Aplicada	4
Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad	58
Especialización en Estadística	25
<b>FACULTAD</b>	<b>150</b>

Fuente: Secretaría Académica FACIEN

## FORTALECIMIENTO ACADÉMICO

### PARTICIPACIÓN MOVILIDAD Y PONENCIAS DOCENTES Y ESTUDIANTES

MOVILIDAD	MODALIDAD	2023
SALIENTE	INTERCAMBIO ACADEMICO (estudiantes) -Argentina.	3
SALIENTE	PARTICIPACION EN EVENTOS PONENTES NACIONAL - ESTUDIANTES	11
SALIENTE	PARTICIPACION EN EVENTOS PONENTES INTERNACIONAL - ESTUDIANTES	4
SALIENTE	PARTICIPACION EN EVENTOS CON POSTER NACIONAL - ESTUDIANTES	4
SALIENTE	PARTICIPACION INTERCAMBIO INVESTIGATIVO – TRABAJO DE GRADO - ESTUDIANTE	1
SALIENTE	ALTA FORMACIÓN (Docentes)	2
SALIENTE	PARTICIPACION EN EVENTOS PONENTES DOCENTES - NACIONAL	7
	PARTICIPACION EN EVENTOS PONENTES DOCENTES - INTERNACIONAL	5
<b>TOTAL</b>		<b>37</b>

## PARTICIPACIÓN MOVILIDAD Y PONENCIAS DOCENTES Y ESTUDIANTES

MOVILIDAD	MODALIDAD	2023
ENTRANTE	PARTICIPACIÓN EN EVENTOS PONENCIAS (Docentes)	4
TOTAL		4

Fuente: Secretaría Académica FACIEN

EVENTOS

Primer simposio  
de Ciencias  
Exactas y  
Naturales

- (450 beneficiarios). Estudiantes, egresados.

PROYECTOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

**CIENCIA PARA TODOS,**  
(1.500 beneficiarios)  
Coordina Docente Jorge  
Leonardo Muñoz Yustres

**GENERANDO  
CONCIENCIA AMBIENTAL  
DESDE MI ENTORNO  
LOCAL,** (200  
beneficiarios),  
Coordinado por la  
docente Ángela Goretty  
García Gómez

**CIENCIAS  
SURCOLOMBIANA PARA  
TOD@S,** (400  
estudiantes  
beneficiarios directos)  
Coordina docente Angela  
Goretty García Gómez,  
monto asignado \$30  
millones, con una  
ejecución del 97%

## CONSULTORÍAS

Contrato No. JA10114096 «Desarrollo del componente Ictico Fase 6: Estudios Ecológicos de Biología Pesquera, apoyo a operaciones piscícolas de la central Quimbo y seguimiento al repoblamiento y monitoreo pesquero en el embalse Betania suscrito entre ENEL COLOMBIA S.A.E.S.P por valor de \$9.375.496.918 Plazo de ejecución dos (2) años. Coordina Docente Rubén Darío Valbuena Villarreal

Entrega del Contrato de Servicios No. 8400150748 “Desarrollo del Estudio de Capacidad de Carga para el Aprovechamiento Acuícola y Pesquero del Embalse el Quimbo, celebrado entre EMGESA SA ESP y la Universidad Surcolombiana”, \$ 1.562.095.151, plazo de ejecución veintiún (21) meses. Coordina Docente Rubén Darío Valbuena Villarreal

## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN FACIEN

GRUPO	LIDER	CLASIFICACIÓN COLCIENCIAS
FÍSICA TEÓRICA	Hernando González Sierra	C
GINACUA	Rubén Darío Valbuena Villareal	C
DINUSCO	Mauro Montealegre Cárdenas	C
FIASUR	Daniel Suescun Díaz	C
BIOESMATH	Yineth Medina Arce	Sin categorizar
EDAP	Germán Fabián Escobar Fiesco	Sin categorizar
ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN	Mauricio Carrillo Ávila	C

## INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD

### CONVOCATORIA INTERNA PMCFEN-01-2023 MENOR CUANTIA, MODALIDAD DE FINANCIACIÓN -GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto de Investigación	Grupo de Investigación	Investigador Principal
Modelización matemática de entornos resilientes autoorganizativos.	Dinusco	Mauro Montealegre Cárdenas
Caracterización microbiológica e identificación molecular de un bioagresores causante de enfermedad en Alevinos de Capaz, Pimelodus Grosskopfi.	Ginacua	Rubén Darío Valbuena Villarreal
Biodiversidad, historia natural y estado de conservación de los reptiles y anfibios del Alto Magdalena, Huila-Colombia.	Ecología Y Conservación	Edgar Andrés Bernal Castro.
Cálculo de la fotoluminiscencia de un sistema punto cuántico-cavidad en el régimen de acoplamiento fuerte usando el método de expansión clúster.	Física- Aplicada Fiasur	Diego Alejandro Rasero Causil
Electrodinámica no-lineal y sus aplicaciones en telecomunicación, astrofísica, cosmología.	Física Teórica	Hernando González Sierra

# INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD

## CONVOCATORIA INTERNA PSEFCEN01-2023 PARA PROYECTOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto de Investigación	Semillero de Investigación	Investigador Principal
Aplicación de la noción de espacios métricos mediante el desarrollo de un robot de bajo costo y la programación del robot lego MINDSTORMS ev3	Alan Turing	Edinson Oswaldo Delgado Rivas
La economía verde en el contexto de Surabastos en Neiva-Huila	Dinusco	Mauro Montealegre Cárdenas
Círculos matemáticos	Henry Poincare	Jasmitd Vera Cuenca
Biología reproductiva y plan piloto de manejo ex situ de la rana invasora coquí (ELEUTHERODACTYLUS JOHNSTONEI) en el departamento.	Biodiversidad y Agroconservación	Edgar Andrés Bernal Castro
Validación de la técnica de Barcoding en la identificación molecular del loro frente Amarillo Amazona Ochrocephala	Estudio de la Biodiversidad y Conservación	Mauricio Carrillo Ávila
Identificación de la variabilidad genética del Streptococcus SPP de un estanque de cultivo de tilapia (Oreochromis SPP) de una piscícola del Departamento del Huila que presente la sintomatología de estreptococosis.	Microbiología Ambiental y Molecular	Wilson Rodrigo Cruz Flor
Análisis toxicológico del impacto de un agroquímico utilizado en la industria algodonera en el crecimiento, desarrollo y reproducción de cladóceros.	Biodiversidad Acuícola Surcolombiana	Rubén Darío Valbuena Villarreal

## PROYECTOS MAYOR CUANTÍA - RECURSOS INSTITUCIONALES (VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL)

Proyecto de Investigación	Grupo de Investigación	Investigador Principal	Número de Estudiantes
Criopreservación seminal de cuatro especies de peces de la cuenca del Magdalena para la producción de alevinos con fines de diversificación de la acuicultura y fortalecimiento de actividades de repoblamiento.	GIHDA	Rubén Darío Valbuena Villarreal	2

## INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD

### LABORATORIO DE BIODIVERSIDAD MOLECULAR Y CITOGENÉTICA: MAURICIO CARRILLO AVILA

#### TRABAJOS DE GRADO

Identificación molecular de subespecies de Loro real (*Amazona ochrocephala*, Gmelin jf, 1788), Psittacidae

Comparación temporal de la estructura poblacional de *Podocnemis lewyana*

Explorando los patrones filogeográficos del complejo *Gonatodes albogularis*

Evaluación de tres tratamientos pregerminativos en *Passiflora maliformis* y *Passiflora edulis* forma *flavicarpa*. spp) que presenta sintomatología característica de Estreptococcosis en Colombia

Identificación de la estructura y composición microbiana de la columna de agua, sedimentos y tejidos animales de un cultivo de tilapia (*Oreochromis*)

#### CONSULTORIAS

- Análisis poblacional y heterocigosidad de la especie *Pimelodus grosskopfii* en dos puntos de Embalse de Betania. Trabajo realizado para el Contrato ENEL-USCO Fase VI por un valor de \$ 66.000.000.00

# CENTRO SURCOLOMBIANO DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA PESCA Y LA ACUICULTURA-CISTAPA

Laboratorio Biosanitario Acuícola



Laboratorio de microbiología



Laboratorio de Biología molecular



**SUBSISTEMA: FORMACIÓN**

<b>PROYECTO</b>	<b>Creación de nuevas ofertas académicas en las Sedes</b>
<b>OBJETIVO</b>	Crear nueva oferta académica acorde con las necesidades del entorno
<b>ACCIONES</b>	
<b>FACULTAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener Registro Calificado para las Maestrías en Estadística y ciencias ambientales.</li> </ul>

<b>PROYECTO</b>	<b>Desarrollo profesoral permanente en lo pedagógico, disciplinar y profesional</b>
<b>OBJETIVO</b>	Diseñar e implementar estrategias de capacitación y formación pedagógica, disciplinar y profesional para los docentes
<b>ACCIONES</b>	
<b>FACULTAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culminar proceso doctorado - docente Claudia Milena Rodríguez S y continuar doctorado - docente Ángela Goreti García.</li> </ul>

<p><b>PROYECTO</b></p>	<p>Autoevaluación permanente de programas de pregrado y postgrado.</p>
<p><b>OBJETIVO</b></p>	<p>Implementar procesos de autoevaluación permanentes que conduzcan al mejoramiento de la calidad</p>
<p><b>ACCIONES</b> <b>FACULTAD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de autoevaluación Programas de Física, Biología Aplicada y Matemática Aplicada.</li> <li>• Renovación de registros calificados de los programas de Biología Aplicada y Física.</li> <li>• Registros actuales :             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Física: agosto de 2024</li> <li>➤ Biología Aplicada: octubre de 2024.</li> </ul> </li> <li>➤ Elaboración PEP Programas de Física, Matemática Aplicada y Biología Aplicada.</li> <li>➤ Revisión y actualización de microdiseños Programas de Física y Matemática Aplicada.</li> </ul>

**SUBSISTEMA: INVESTIGACIÓN**

<b>PROYECTO</b>	<b>Fortalecimiento de las capacidades de investigación, desarrollo e innovación</b>
<b>OBJETIVO</b>	Aumentar la capacidad investigativa de grupos y centro de investigación.
<b>ACCIONES</b> <b>FACULTAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ MODERNIZACIÓN DE LABORATORIOS DE INVESTIGACION</li> <li>➤ Adquisición de equipos de tecnología de punta con recursos de Planes de Fomento (MEN) y recursos generados con excedentes de venta de servicios.</li> <li>➤ Certificación de laboratorios para el desarrollo de actividades de Proyección Social: venta de servicios). LABORATORIO DE BIODIVERSIDAD MOLECULAR Y CITOGÉNÉTICA y Laboratorio Biosanitario Acuícola</li> </ul>
<b>PROYECTO</b>	<b>Calidad Académica y formación a través de la Investigación</b>
<b>OBJETIVO</b>	Fortalecer las modalidades y formas de Proyección Social -proceso de validación teórico práctica de conocimiento, retroalimente la formación e investigación
<b>ACCIONES</b> <b>FACULTAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de investigación en la modalidad de trabajos de grado: Ejecución de seis proyectos/semestre, vinculados a los proyectos de Investigación de los Grupos.</li> <li>• Proyectos de investigación ejecutados por Semilleros de investigación: Ejecución de 4 Proyectos/año.</li> <li>• Financiar la vinculación de jóvenes investigadores adscritos a grupos de investigación :Vinculación de cuatro jóvenes investigadores/año a proyectos de investigación</li> </ul>

## SUBSISTEMA: INVESTIGACIÓN

<b>PROYECTO</b>	<b>Calidad Académica y ejecución de Investigación</b>
<b>OBJETIVO</b>	Financiar la ejecución de proyectos de investigación
<b>ACCIONES FACULTAD</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Culminar ejecución del proyecto “estado sanitario y de bioseguridad de la producción de tilapia (oreochromis sp.) Corhuila y gobernación del huila. \$ 2.363. 000.</li><li>• Culminar con la ejecución del convenio de ciencia y tecnología fortalecimiento de los protocolos de reproducción, manejo sanitario en cautiverio de especies ícticas nativas para la obtención de alevinos con destino a actividades de repoblamiento en las centrales hidroeléctricas el quimbo y Betania.</li><li>• Segunda Convocatoria Interna FACIEN</li></ul>

**SUBSISTEMA: INVESTIGACIÓN**

<b>PROYECTO</b>	<b>Calidad Académica y gestión de Investigación</b>
<b>OBJETIVO</b>	Desarrollar capacidades para mejorar la gestión de proyectos en los grupos de investigación y las facultades, con recursos propios y en convenio con instituciones públicas y privadas del orden regional, nacional e internacional.
<b>ACCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Financiar la ejecución de proyectos de investigación: Participación en Convocatorias internas</li> <li>➤ Convenios cofinanciados: Dos Convenios Interinstitucionales/año procedentes de Convocatorias</li> </ul>
<b>FACULTAD</b>	

<b>PROYECTO</b>	<b>Creación de Centros, Institutos de investigación, desarrollo Tecnológico e Innovación</b>
<b>OBJETIVO</b>	Fortalecer, crear y poner en funcionamiento centros e institutos de investigación, desarrollo Tecnológico e Innovación, articulados a grupos y redes de investigación
<b>ACCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fortalecimiento de CISTAPA</li> <li>➤ Creación del Centro de Investigaciones en Ciencias Básicas e Ingeniería.(.C. superior)</li> </ul>
<b>FACULTAD</b>	

**SUBSISTEMA: INVESTIGACIÓN**

<b>PROYECTO</b>	Calidad Académica y ejecución de Investigación
<b>OBJETIVO</b>	Financiar la ejecución de proyectos de investigación
<b>ACCIONES FACULTAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONVOCATORIA SGR 34/2024: Modelo bioeconómico para mejorar las condiciones de vida de las especies ícticas nativas y optimizar la producción y comercialización nacional e internacional de la tilapia (<i>Oreochromis sp.</i>) en la cuenca del río Magdalena de los departamentos del Huila y del Tolima que enfrente el cambio climático, restaure los ecosistemas y garantice la economía social de la cadena de valor (36.000.000.000). (ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN y GINACUA)</li> <li>• CONVOCATORIA SGR 36/2024: Establecimiento de un complejo de investigación para liderar la producción de tilapia (<i>Oreochromis sp.</i>) garantizando la conservación de un núcleo genético de reproductores en un Sistema de Recirculación en Acuicultura, valorando su eficiencia y resistencia a condiciones ambientales retadoras que garanticen la sostenibilidad y futuro de la industria nacional y regional (36,000,000,000) (GINACUA)</li> <li>• CONVOCATORIA SGR 36/2024: titulada: “Estudio de la competencia reproductiva de especies ícticas nativas de Colombia: Aproximaciones fisiológicas, moleculares y socio- económicas”. (32,000,000,000) Unimagdalena. (GINACUA)</li> </ul>

SUBSISTEMA: PROYECCION SOCIAL

<p><b>PROYECTO</b></p>	<p><b>Consolidación de la Alianza Estratégica Estado-Universidad-Empresa-Ciudadanía</b></p>
<p><b>OBJETIVO</b></p>	<p>Consolidar el liderazgo institucional en los procesos de articulación y cooperación Universidad- Estado- Empresa – ciudadanía</p>
<p><b>ACCIONES</b> <b>FACULTAD</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación y acreditación de laboratorios para la oferta de servicios y la articulación con el sector productivo, el Estado y la sociedad civil, por medio a través de consultoría, asesoría y asistencia técnica.</li>   <li>• Desarrollo de Contrato de Servicios Ecología y Recursos Pesqueros Enel-USCO Fase VI.</li> </ul>

## SUBSISTEMA: PROYECCION SOCIAL

<b>PROYECTO</b>	<b>Egresados de FACIEN</b>
<b>OBJETIVO</b>	Vincular a los Egresados al desarrollo de la Universidad
<b>ACCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Apoyo a conformación de asociación de Egresados de Programas de FACIEN</li><li>➤ Realización de encuentro de Egresados</li></ul>
<b>FACULTAD</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Gestión para la vinculación de los Egresados a la vida laboral y productiva</li></ul>

## SUBSISTEMA BIENESTAR UNIVERSITARIO

PROYECTO	Desarrollo Humano con responsabilidad y compromiso
OBJETIVO	Facilitar en cada persona el mejor conocimiento de sí mismo y de los demás integrantes de la comunidad, a través de su capacidad de relacionarse y comunicarse, el sentido de pertinencia y compromiso individual con la institución.
ACCIONES	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Eventos y sesiones relacionadas con el clima organizacional:</li><li>➤ Participación Actividades Programadas por la administración.</li></ul>
FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Eventos convivencia, integración y reconocimiento: Participación Actividades Programadas por la administración</li></ul>

**SUBSISTEMA: ADMINISTRATIVO**

<b>PROYECTO</b>	<b>Desarrollo, construcción, dotación y mantenimiento de las Sedes</b>
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las acciones - ampliación, dotación, construcción y mantenimiento de la infraestructura física y tecnológica de la universidad, según su capacidad operativa y los estándares mínimos del sistema universitario estatal, con el fin de brindar unas instalaciones eco sostenibles y pertinentes para la institución.</li> </ul>
<b>ACCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asignación espacios edificio antiguo Educación.</li> <li>➤ Equipos de Laboratorio : Inclusión Plan de Acción anual</li> <li>➤ Recursos Bibliográficos (libros) : Inclusión Plan de Acción anual</li> <li>➤ Equipos de cómputo–personal administrativo: Inclusión Plan anual de compras</li> <li>➤ Mantenimiento de Equipos: Inclusión Plan anual</li> <li>➤ Dotación oficinas: Inclusión Plan anual de compras</li> </ul>
<b>FACULTAD</b>	

**GRACIAS**