

**FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES**



**Universidad  
Surcolombiana**

**RENDICION DE CUENTAS VIGENCIA 2016**

## ORDEN DEL DÍA

---

1. INSTALACION DE LA RENDICION DE CUENTAS
2. PRESENTACION DEL INFORME DE GESTIÓN 2016 DE LA FACULTAD
3. INTERVENCIONES CIUDADANAS Y RESPUESTAS A CARGO DE LA MESA DIRECTIVA
4. CONCLUSIONES DE LA AUDIENCIA

## 1. INSTALACION DE LA AUDIENCIA DESCENTRALIZADA

**JAIME POLANIA PERDOMO**

Decano

**JASMITD VERA CUENCA**

Jefe Departamento Matemática y Estadística

**JOSE MIGUEL CRISTANCHO FIERRO**

Jefe Departamento Ciencias Naturales

**GUSTAVO LONDOÑO BETANCOURT**

Jefe Programa de Matemática Aplicada

**ANA LILIA BERNAL ESTEBAN**

Jefe Programa Física

**RUBEN DARIO VALBUENA VILLAREAL**

Coordinador de Investigación

**ANGELA GORETTY GARCIA GOMEZ**

Coordinadora de Proyección Social

## 1. INSTALACION DE LA AUDIENCIA DESCENTRALIZADA

**JAIME POLANIA PERDOMO**

Decano

**CARLOS HUMBERTO PARRAGA**

Secretario Administrativo

**CAROLINA NARVAEZ RODRIGUEZ**

Secretaria Académica

**JUDITH SANCHEZ VARGAS**

Secretaria Ejecutiva

**JOHAN SEBASTIAN SALAZAR**

Judicante

**APOYO ADMINISTRATIVO:** Cristian Carrera Díaz  
Carol Marcela Villalba  
Mario Guerra Gualy  
Diana Isabella Duran

# 1. INSTALACION DE LA AUDIENCIA DESCENTRALIZADA

---

HIMNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA

HIMNO DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

HIMNO UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

## 2. PRESENTACIÓN DEL INFORME DE GESTIÓN AÑO 2016

---

SUBSISTEMA DE FORMACIÓN  
SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN  
SUBSISTEMA DE PROYECCIÓN SOCIAL  
SUBSISTEMA BIENESTAR UNIVERSITARIO  
SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

## 2.1 SUBSISTEMA DE FORMACIÓN

Programa	Registro Calificado	No estudiantes			Egresados			Tasa de Graduación
		M	H	T	M	H	T	
<b>Matemática Aplicada</b>	Resolución No. 02853 del 16 de febrero de 2016	87	139	226	7	4	11	4,87%
<b>Física</b>	Resolución No. 12791 del 28 de diciembre de 2010	54	137	191				
<b>Tecnología en Acuicultura Continental</b>	Resolución No. 1149 del 13 de marzo de 2007 (Sin renovación)	1	3	4		2	2	
<b>Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad</b>	Resolución No.6434 del 08 de abril del 2016	7	18	25				
<b>Total</b>		149	297	446	7	6	13	3,36%

Fuente: Informe de Gestión FACIEN 2016

## 2.1 SUBSISTEMA DE FORMACIÓN

Programa	No de docentes				Docentes por nivel			No estudiantes			Relación Est/Doc TC
	TC	VIS	CAT	T	Dr.	Mg.	Esp.	M	H	T	
<b>Matemática Aplicada</b>	7	11	42	60	1	19	40	87	139	226	32,3
<b>Física</b>	6	9	18	33	4	17	12	54	137	191	31,8
<b>Tecnología en Acuicultura Continental</b>	6			6	4	2		1	3	4	
<b>Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad</b>		1	13	14	3	11		7	18	25	
<b>Total</b>	19	21	73	113	26,3%	68,5%	5,2%	149	297	446	23,4

Fuente: Informe de Gestión FACIEN 2016



## 2.1 SUBSISTEMA DE FORMACIÓN

- Programa de Física. Resolución No. 12791 del 28 de diciembre de 2010 Ministerio de Educación Nacional. Proceso de renovación del registro calificado, pendiente de visita de pares.
- Renovación registro calificado Programa de Matemática Aplicada. Resolución No. 02853 del 16 de febrero de 2016 Ministerio de Educación Nacional.
- Programa de Biología: Remisión CNA, pendiente visita de pares.
- Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad. Resolución No.6434 del 08 de abril del 2016 Ministerio de Educación Nacional.
- Diplomado en Estadística.
- Especialización en Estadística.

## 2.2 SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

### Grupos de Investigación FACIEN

NOMBRE DEL GRUPO	LÍDER	CLASIFICACIÓN
BIOESMATH	Yineth Medina Arce	Sin categorizar
DINUSCO	Mauro Montealegre Cárdenas	Categoría D
FÍSICA TEÓRICA	Hernando González Sierra	Categoría C
GINACUA	Rubén Darío Valbuena Villareal	Sin categorizar
BIOFISICA	José Miguel Cristancho Fierro	Sin categorizar
TECNOLOGIAS VIRTUALES	Jaime Polania Perdomo	Sin categorizar
EDAP	Germán Fabián Escobar Fiesco	Sin categorizar

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social

## 2.2 SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

### Proyectos de Investigación Ejecutados, vigencia 2016

NOMBRE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EJECUTADOS	GRUPO DE INVESTIGACIÓN
Aprovechamiento de residuos luminosos ahorradores.	FISICA TEORICA
Estudio mecanocuántico en sistemas mesoscópicos a partir de las teorías de Schrodinger y de la fenomenología de Ginzburg Landau.	FISICA TEORICA
Formulación física matemática de los problemas no lineales a escalas micro y macroscópica.	FISICA TEORICA
Teoría especial de la relatividad en espacio de Minkowsky y electrodinámica covariante.	FISICA TEORICA
Una reseña histórica de la Física cuántica.	FISICA TEORICA
Interpretación del Modelo Hodking-Huxley y una aplicación.	DINUSCO
Programación dinámica y aplicaciones.	DINUSCO
Fortalecimiento en las Ciencias Básicas para estudiantes de primer semestre de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (Semestre de Nivelación).	TECNOLOGIAS VIRTUALES
Análisis de Oscilaciones en Sistemas Dinámicos.	BIOESMATH
Las manchas de los animales tienen modelo matemático.	BIOESMATH

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social

## 2.2 SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

### Proyectos de Investigación Ejecutados, vigencia 2016

#### Convenio 707 de 2015 EMGESA-USCO

**Proyecto de investigación:** APOYO A LAS OPERACIONES PISCÍCOLAS - MANEJO DE LA REPRODUCCIÓN EN CAUTIVERIO Y OBTENCIÓN DE ALEVINOS PARA ACTIVIDADES DE REPOBLAMIENTO

#### Proyectos en ejecución:

- Seguimiento, evaluación y conformación de plantales de reproductores de capaz (*Pimelodus grosskopfii*), bocachico (*Prochilodus magdalenae*), peje (*Pseudopimelodus bufonius* cf. *schultzi*) y pataló (*Ichthyoelephas longirostris*).
- Estandarización de protocolos de reproducción inducida y determinación de parámetros de respuesta reproductiva para peje (*Pseudopimelodus bufonius* cf. *Schütz*) y pataló (*Ichthyoelephas longirostris*).
- Evaluación de la sobrevivencia larvaria en diferentes sistemas de manejo inicial en capaz (*Pimelodus grosskopfii*), bocachico (*Prochilodus magdalenae*), peje (*Pseudopimelodus bufonius* cf. *Schütz*) y pataló (*Ichthyoelephas longirostris*).
- Evaluación de esquemas de mantenimiento temprano para determinar relaciones de talla y sobrevivencia para fase de alevinaje en bocachico y capaz.

Valor total del Convenio: \$ 814.433.800

## 2.2 SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

### Proyectos de Investigación Ejecutados, vigencia 2016

- EFECTO DEL FOTOPERIODO Y LA TEMPERATURA EN LA RESPUESTA REPRODUCTIVA Y FACTORES DE CALIDAD DE LA SEMILLA EN CAPAZ (*Pimelodus grosskopfii*): convenio 001 INFIHUILA-USCO. \$229 millones
- IMPLEMENTACION DE TECNICAS DE CARACTERIZACION GENETICA EN PLANTELES DE REPRODUCTORES DE TILAPIA NILOTICA (*Oreochromis niloticus*), COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS. Aprobado mediante el convenio especial de cooperación 004 de 2014 celebrado entre INFIHUILA-USCO. \$214 millones.
- INDUCCION A LA TRIPLOIDIA EN BOCACHICO *Prochilodus magdaleneatum* Y EVALUACION EN CAUTIVERIOS DE SUS CARACTERISTICAS PRODUCTIVAS. Convenio especial de cooperación 005 de 2014 celebrado entre INFIHUILA-USCO. \$199 millones
- OBTENCION DE PROTOCOLOS DE ALIMENTACION PARA TILAPIA CON EL USO DE SUPLEMENTOS PROBIOTICOS A PARTIR DE LA EVALUACION DE LA PRESENCIA DE MICROORGANISMOS BENEFICOS EN SU INTESTINO Y SU EFECTO SOBRE LA PRODUCTIVIDAD EN EL CULTIVO. convenio 006 INFIHUILA-USCO. \$224 millones.
- ESTUDIO FILOGENÉTICO DE DOS POBLACIONES DE *Parodon magdalenensis* POR MEDIO DE ADN MITOCONDRIAL. Proyecto de menor cuantía aprobado y financiado por la Vicerrectoría de investigaciones y proyección social de la USCO. \$12.5 millones
- IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA DE ADN BARCODING COMO HERRAMIENTA PARA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES DE LA CUENCA DEL MAGDALENA. Proyecto de menor cuantía aprobado y financiado por la Vicerrectoría de investigaciones y proyección social de la USCO. 12.5 millones

## 2.2 SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

- Creación del Centro de Investigación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. «CIFACIEN», aprobado por Consejo de Facultad, mediante Acuerdo 024 del 23 de Noviembre de 2015. Actualmente la propuesta esta siendo estudiada por el COCEIN.
- Creación del Centro de Modelamiento Científico y Simulación Computacional, «MS-DINUSCO», aprobado por Consejo de Facultad, mediante Acuerdo 020 del 23 de Noviembre de 2015. Actualmente la propuesta esta siendo estudiada por el COCEIN.
- Creación del Centro de Investigación Surcolombiano en Tecnologías Aplicadas a la pesca y la Acuicultura «CISTAPA», aprobado por Consejo de Facultad, mediante Acuerdo 028 del 15 de Noviembre de 2016. Actualmente la propuesta esta siendo estudiada por el COCEIN.
- Consolidación Laboratorio de Hidrobiología, Granja Experimental.

## 2.3 SUBSISTEMA DE PROYECCIÓN SOCIAL

- IX Seminario Internacional de Matemática Aplicada. Socialización de los Proyectos de Investigación y Semilleros de la Facultad. Octubre 2016
- I Seminario Internacional, la Física y sus aplicaciones. Noviembre 2016
- Segundo Encuentro de Egresados FACIEN. Octubre 2016
- Enriquecimiento de la Página Web FACIEN.
- Prestación de servicios de docencia a los programas académicos de la Universidad, incluyendo las sedes. Se prestan servicios aproximadamente a 3.5000 estudiantes de los diferentes programas.

## 2.3 SUBSISTEMA DE PROYECCIÓN SOCIAL

### Contrato EMGESA-USCO-CEQ612. DESARROLLO DEL COMPONENTE ICTICO

CONCEPTO	FECHA	VALOR	ASUNTO	ESTADO
Contrato Inicial	Abril 2013	\$3.783.196.736	Estudio ecológico y de Biología pesquera	En liquidación
Addendum I	2013-2015	\$1.489.443.545	Estudio ecológico y de Biología pesquera	En liquidación
Addendum II	2013-2015	Adición en tiempo	Estudio ecológico y de Biología pesquera	
Addendum III	2016	\$2.416.342.604	Estudio ecológico y de Biología pesquera	En ejecución
<b>Total</b>		<b>\$7.688.982.885</b>		

Fuente: Secretaría Administrativa FACIEN



## 2.3 SUBSISTEMA DE PROYECCIÓN SOCIAL

- Prestación de servicios académicos a los distintos programas académicos de la Universidad, de los laboratorios de: Biología, Física, Química y de Informática, especialmente a las Facultades de Salud, Ingeniería y Educación. Se prestan servicios aproximadamente a 2500 estudiantes.
- Elaboración del plan de desarrollo FACIEN 2017-2024
- Convenio USCO-SENA
- Convenio USCO-CORHUILA
- Convenio USCO-UTOLIMA
- Convenio USCO-USANMARTIN

## 2.4 SUBSISTEMA BIENESTAR UNIVERSITARIO

---

- Monitorias.
- Servicio restaurante a estudiantes.
- Encuentro egresados. Invitado USM, Argentina.
- Movilidad Docente-Estudiantes.

## 2.5 SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

PROGRAMA	POSGRADO	CONVENIOS	TOTAL FACULTAD
Ingresos	78.253.061	300.000.000	378.253.061
Egresos	50.995.503	227.608.665	278.604.168
Excedentes	10.100.476	<b>28.805.333</b>	38.905.809
Incentivos	5.050.238	14.402.667	19.452.905
Universidad	10.100.476	28.805.333	38.905.809

Fuente: Secretaría Administrativa FACIEN

## 2.5 SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

**Contrato Interadministrativo No. 0822-2015 suscrito con el Departamento del Huila.**

SUBSISTEMA	PROYECTO	VALOR (\$)
<b>FORMACIÓN</b>	SF-PY1. Identidad con la Teleología Institucional (Plan de Desarrollo, Banderas, Publicidad y Sonido)	3.000.000
	SF-PY3. Desarrollo Profesional Permanente en lo Pedagógico, Disciplinar y Profesional (Capacitación 16 Docentes)	7.000.000
	SF-PY4. Autoevaluación y Acreditación de Programas Académicos de Pregrado y Postgrado (Programa Física)	450.000
<b>INVESTIGACIÓN</b>	SI-PY3. Calidad Académica y formación a través de la Investigación (Apoyo 10 Semilleros de Investigación)	3.000.000
<b>PROYECCIÓN SOCIAL</b>	SP-PY8. Fortalecimiento del sistema de comunicación e información institucional (Revista)	1.000000
<b>BIENESTAR UNIVERSITARIO</b>	SB-PY4. Desarrollo Humano con responsabilidad y compromiso (Apoyo eventos Programas Física y Matemática)	3.915.066
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	SA-PY2b Desarrollo, Dotación y Mantenimiento (Computador, Video Beam, Impresora y Grabadora de voz)	8.000.000
	SA-PY2b.5 Adquisición Bibliográfica	1.440.267
	SA-PY2b.6 Dotación de elementos de aseo y cafetería	1.000000
<b>TOTAL</b>		<b>28.805.333</b>

## PLAN DE ACCION, VIGENCIA 2017

Subsistema	Proyecto	Objetivo	Tiempo	Costo(.000)	Indicador
F O R M A C I O N	Programa Biología Aplicada	Aprobación programa académico en pregrado	2018-1	\$6.000.	Programa de Biología aprobado
	Especialización en Estadística	Aprobación programa académico en postgrado	2018-1	\$8.000.	Especialización aprobada
	Maestría en biología. convenio Universidad del Tolima – Universidad Surcolombiana.	Aprobación programa académico en postgrado	2018-1	\$5.000.	Convenio y Maestría aprobada
	Diplomados en Ciencias Básicas, apoyados en TIC: -Métodos Estadísticos -Física -Preuniversitario	Aprobación Diplomado	2017-2	\$3.000.	Diplomado aprobado
	Total			\$22.000.	

## PLAN DE ACCION, VIGENCIA 2017

Subsistema	Proyecto	Objetivo	Tiempo	Costo(.000)	Indicador
I N V E S T I G A C I O N	Fortalecimiento de los grupos de investigación (7)	Fortalecer los grupos de investigación actuales	2017-2	\$12.000.	Siete grupos de investigación fortalecidos
	Fortalecimiento de los semilleros de investigación (10)	Fortalecer los semilleros de investigación actuales	2017-2	\$8.000.	Diez semilleros de investigación fortalecidos
	Definición de líneas de investigación	Definir las líneas de investigación en la Facultad	2017-2	\$4.000.	Líneas de investigación definidas por grupo de investigación
	Creación del Centro de Investigación CIFACIEN	Crear el centro de investigación de la Facultad que apoye la venta de servicios	2018-1	\$14.000.	Centro de Investigación de la FACIEN creado a nivel institucional
	Creación del Centro especializado de Modelamiento Científico y Simulación Computacional, MS-DINUSCO	Crear el centro de investigación especializado en modelamiento y simulación matemática adscrito al CIFACIEN, que apoye la venta de servicios	2018-1	\$7.000.	Centro de investigación especializado en modelamiento y simulación Matemática creado y adscrito al CIFACIEN
	Creación Centro especializado de Hidrobiología	Crear el centro de investigación especializado en recursos Hidrobiológicos, adscrito al CIFACIEN, que apoye la venta de servicios	2018-1	\$6.000.	Centro de investigación especializado en Hidrobiología creado y adscrito al CIAFIEN
	Total			\$51.000.	

## PLAN DE ACCION, VIGENCIA 2017

Subsistema	Proyecto	Objetivo	Tiempo	Costo(.000)	Indicador
P R O Y E C C I O N  S O C I A L	Revista SABER	Reactivar la revista SABER, de la Facultad	2018-1	\$9.000.	Revista saber reactivada y funcionando
	Oficina de Egresados	Consolidar la oficina de Egresados	2017	\$7.000.	Oficina de egresados funcionando y fortalecida
	Encuentro Internacional de Ciencias Básicas(USCO – UTolima - UAmazonía)	Preparar y desarrollar Encuentro Internacional en Ciencias Básicas entre tres Universidades de la región Surcolombiana: USCO, Utolima, Uamazonia	2017-2	\$19.000.	Encuentro Internacional organizado y en desarrollo
	Página Web FACIEN	Fortalecer la página Web de la Facultad	2017-2	\$4.000.	Página Web de la Facultad fortalecida
	Servicios de docencia a programas académicos(Dptos.)	Prestación de servicios docente a programas académicos de la Universidad	2017	\$4.000.	Servicio de docencia prestado a programas académicos de la Universidad
	Servicio de laboratorios	Prestación de servicios de laboratorios en Biología, Física y Química	2017	\$16.000.	Laboratorios en prestación de servicios
	Unidad de Consultoría Estadística	Diseñar y aprobar propuesta de constitución de la Unidad de Consultoría Estadística	2018-1	\$9.000.	Unidad de Consultoría Estadística diseñada y aprobada
	Convenio emgesa-usco: estudio ecológico y de biología pesquera	Diseñar y aprobar propuesta de convenio Usco-Facien-Emgesa	2017-2	\$2.400.000.	Convenio diseñado y aprobado
	Convenios varios: Sena, Corhuila, Utolima, Utolima-Uamazonia, USan Martin	Diseñar y aprobar convenios varios	2018-1	\$9.000.	Convenios varios aprobados
	<b>Total</b>			<b>\$2.477.000.</b>	

## PLAN DE ACCION, VIGENCIA 2017

Subsistema	Proyecto	Objetivo	Tiempo	Costo(.000)	Indicador
A D M I N I S T R A T I V O	Laboratorios 4° piso FACIEN	Diseñar una estructura académica-administrativa del 4° piso para la venta de servicios	2017-18	\$45.000.	Estructura funcional diseñada del 4° piso de laboratorios
	Laboratorio Hidrobiología	Terminar y dotar el laboratorio de Hidrobiología	2017-18	\$70.000.	Laboratorio de hidrobiología Terminado y dotado
	Equipamiento oficinas y laboratorios FACIEN	Dotar las oficinas y laboratorios de la Facultad	2017-2	\$50.000.	Oficinas y laboratorios dotados
	Total			\$165.000.	



## PLAN DE ACCION, VIGENCIA 2017

Subsistema	Proyecto	Objetivo	Tiempo	Costo(.000)	Indicador
B I E N E S T A R	Monitorias	Apoyo de monitorias a actividades académicas-administrativas	2017	\$30.000.	Monitores apoyando actividades académicas-administrativas
	Actividades Lúdicas y Culturales Programas Académicos	Diseñar un programa cultural y lúdico para el bienestar de la Facultad en concordancia con BU y el programa de Educación Física de la Universidad Surcolombiana	2017-2	\$21.000.	Programa de bienestar en la Facultad diseñado y funcionando
	Apoyo Psicológico Comunidad FACIEN	Coordinar con el Programa de Psicología la prestación del servicio psicológico a comunidad de la Facultad	2017-2	\$12.000.	Programa de Psicología funcionando en la Facultad
F A C I E N	Sistema de Comunicaciones	Diseñar una propuesta de comunicación con la unidad de comunicaciones de la Universidad	2017-2	\$5.000.	Propuesta de Comunicaciones en funcionamiento
	Movilidad docente y estudiantes	Apoyar la movilidad docente y estudiantil	2017	\$12.000.	Docentes y estudiantes apoyados en movilidad
	Total			\$80.000.	

## PLAN DE ACCION, VIGENCIA 2017

<b>Gran Total</b>	<b>\$2.795.000.000</b>
-------------------	------------------------

**FUENTES DE FINANCIACIÓN: Nivel central, Excedentes Facultad, EMGESA**

## 3. INTERVENCIONES

## 4. CONCLUSIONES DE LA AUDIENCIA

---

**GRACIAS.**