

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
INFORME RENDICIÓN DE CUENTAS 2019

RUBÉN DARÍO VALBUENA VILLARREAL
Decano

NEIVA – HUILA
MARZO 2020

RUBÉN DARÍO VALBUENA VILLARREAL
Decano

JASMIDT VERA CUENCA
Jefe Departamento Matemática y Estadística

GERMAN FABIAN ESCOBAR FIESCO
Jefe Programa de Matemática Aplicada

JOSÉ MIGUEL CRISTANCHO FIERRO
Jefe Departamento Ciencias Naturales

ANA LILIA BERNAL ESTEBAN
Jefe Programa Física

MAURICIO CARRILLO ÁVILA
Jefe Programa Biología Aplicada

MAURO MONTEALEGRE CÁRDENAS
Representante Coordinadores de Posgrados

EDISON JAVIER HENAO
Representante Principal de los Egresados

HENRY MEDINA CRUZ
Representante Principal de los Estudiantes

CAROLINA NARVÁEZ RODRÍGUEZ
Secretaria Académica

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a las instrucciones impartidas mediante la Resolución No. 123 del 25 de Julio de 2014, en donde se adopta el reglamento para el desarrollo de Audiencia Pública de Rendición de Cuentas de la Universidad Surcolombiana, se presenta a continuación el Informe Ejecutivo Rendición de Cuentas Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, correspondiente a la vigencia 2019. La Rendición de Cuentas es un recurso de evaluación que utilizan las instituciones para socializar ante la comunidad académica y en general, las acciones emprendidas por la administración vigente. Para este caso, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en cabeza del Decano como principal responsable, genera un espacio para que la comunidad universitaria conozca la proyección, gestión y resultados enmarcado en un proceso de permanente acreditación institucional a nivel regional y nacional.

Se espera que con la rendición de cuentas se visibilice la ejecución de los procesos y recursos inmersos en el desarrollo de la Facultad y se presente de manera prospectiva la proyección de la misma, para generar una percepción de confianza y transparencia entre los diferentes actores académicos y administrativos en general.

Es de entender que la Rendición de Cuentas es el producto del trabajo colaborativo entre las directivas, docentes, estudiantes, egresados y comunidad en general de la Facultad y la Institución.

OBJETIVOS

- Informar a la comunidad universitaria los objetivos de las áreas misionales, los resultados, logros y retos de la vigencia 2019, asociados al plan de desarrollo de la Universidad Surcolombiana.
- Facilitar el control a través del monitoreo y evaluación participativa de los objetivos misionales.
- Incentivar a la comunidad universitaria a que participe de estos espacios y exprese de manera libre y espontánea sus opiniones.
- Generar un clima organizacional y las condiciones necesarias para el cumplimiento de la misión de la Facultad.
- Presentar y socializar el plan de acción de la siguiente vigencia



1. EJECUCIÓN 2019 CON RESPECTO A LA PROPUESTA DE MEJORA

PROPUESTA DE MEJORA			EJECUCIÓN 2019
Subsistema	Proyecto	Objetivo	
FORMACION	Autoevaluación permanente de programas de pregrado y postgrado.	Implementar procesos de autoevaluación permanentes que conduzcan al mejoramiento de la calidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizó la elaboración del PEP de los Programas de Física y Matemática Aplicada. - Se actualizaron los microdiseños de los Programas de Física, Matemática Aplicada y Biología Aplicada.
	Creación de nueva oferta académica	Crear nueva oferta académica acorde con las necesidades del entorno	<ul style="list-style-type: none"> - Se está trabajando en la construcción de los documentos maestros para la creación de los siguientes programas académicos: - Maestría en: Ciencias Ambientales con un avance de 70%. - Maestría en Estadística con un avance de 60%. - Pregrados en Veterinaria y Zootecnia con un avance del 90%.
INVESTIGACION	Definición de Áreas Estratégicas de Desarrollo para la Investigación y la Innovación	Articular el proceso de investigación de la USCO con el contexto regional.	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de los proyectos de investigación de la Facultad, enfocados en la solución progresiva de las problemática del contexto regional.
	Fortalecimiento de las capacidades de investigación, desarrollo e innovación	Aumentar la capacidad investigativa de grupos y centro de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Se definieron las líneas de investigación de la facultad. (Acuerdo 010 del 2018). - Se fortalecieron los laboratorios de Física, Química y Biología Aplicada, dotándolos de equipos y materiales. - Se crearon los Laboratorios de Microbiología y Ciencias Ambientales, brindando servicios a estudiantes de diferentes programas de la Universidad Surcolombiana.



			<ul style="list-style-type: none"> - Se apoyó económicamente a los estudiantes pertenecientes a semilleros y grupos de investigación para participar como asistente y ponentes en eventos nacionales. - Fortalecimiento y creación del Instituto de Modelamiento Científico y simulación computacional. - Estudios y diseños para laboratorio de Simulación.
	Creación de Centros, Institutos de investigación, desarrollo Tecnológico e Innovación	Fortalecer, crear y poner en funcionamiento centros e institutos de investigación, desarrollo Tecnológico e Innovación, articulados a grupos y redes de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Acompañamiento en el funcionamiento del Centro de Investigación «CISTAPA». - Elaboración documento para creación de Instituto de Investigación conjunto con la Facultad de Ingeniería.
PROYECCIÓN SOCIAL	Reformulación y fortalecimiento de las modalidades y formas de Proyección Social	Fortalecer las modalidades y formas de Proyección Social mediante la interacción e integración con diferentes actores, en el propósito de contribuir a la solución de problemas del entorno regional, de modo que en ese proceso de validación teórico práctica de conocimiento, retroalimente la formación e investigación	<p>Se fortalecieron y se desarrollaron los Proyectos de Responsabilidad Social Universitarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generando Conciencia Ambiental Desde mí Entorno Local. • Prevención de la Accidentalidad en la Conducción de Moto. • Ciencias para todos.



	Egresados de FACIEN	Vincular a los Egresados al desarrollo de la Universidad	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a conformación de asociación de Egresados de Programas de FACIEN. - Realización de encuentro de Egresados. - Gestión para la vinculación de los Egresados a la vida laboral y productiva.
BIENESTAR UNIVERSITARIO	Desarrollo Humano con responsabilidad y compromiso	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.	<ul style="list-style-type: none"> - Se llevó a cabo eventos y sesiones relacionadas con el clima organizacional. - Se realizó la participación a las actividades Programadas por la administración.

2. FORTALECIMIENTO ACADÉMICO

2.1. PROGRAMAS ACADÉMICOS

Programa	Registro Calificado	No. Estudiantes Matriculados	
		2019	TOTAL
Matemática Aplicada	Resolución No. 02853 del 16 de febrero de 2016	55	219
Física	Resolución No. 16066 del 14 de agosto de 2017	49	234
Biología Aplicada	Resolución No. 22115 del 24 de octubre del 2017	83	121
Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad	Resolución No.6434 del 08 de abril del 2016	77	26
Especialización en Estadística	Resolución No. 03683 del 02 de marzo del 2018	24	24
TOTAL		288	624

2.2. DOCENTES

Departamento	Planta	Ocasional	Cátedra	Cátedra Visitante	TOTAL
--------------	--------	-----------	---------	-------------------	-------



Departamento de Ciencias Naturales	11	9	15	17	52
Departamento de Matemáticas y Estadística	7	1	39	11	58
TOTAL	18	10	54	28	110

2.3. NÚMERO DE GRADUADOS DE LA FACULTAD 2019 CON RELACIÓN A LA UNIVERSIDAD.

Programa	2019
Matemática Aplicada	21
Física	11
Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad	25
Especialización en Estadística	28
FACULTAD	85

Universidad Surcolombiana	1932
Facultad	85
% de profesionales graduados por la Facultad	4,3%

2.4. MOVILIDAD DOCENTES Y ESTUDIANTES

EVENTOS	NACIONAL	INTERNACIONAL
Docentes	7	0
Estudiantes	4	0

PONENCIAS	NACIONAL	INTERNACIONAL
Docentes	5	4
Estudiantes	4	0

3. SUBSISTEMA DE PROYECCIÓN SOCIAL

3.1. EVENTOS

- XV Olimpiadas de Física 2018. (3.279 beneficiarios). Coordina Docente José Miguel Cristancho Fierro.
- XII Seminario Internacional de Matemática Aplicada. (100 beneficiarios). Coordina Docente Mauro Montealegre Cárdenas.
- XX Cumpleaños de la Facultad y III Encuentro de Egresados, (200 beneficiarios). Coordina Docente Ángela Goretty García Gómez.
- Curso de Capacitación de Energías Renovables con Énfasis en Energía Solar, (372 beneficiarios). Coordina la Docente Ana Lilia Bernal Esteban.

3.2. PROYECTOS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

- **GENERANDO CONCIENCIA AMBIENTAL DESDE MI ENTORNO LOCAL**, (564 beneficiarios) Coordina Docente Ángela Goretty García Gómez.
- **PREVENCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD EN LA CONDUCCIÓN DE MOTO**, (792 beneficiarios). Coordina Docente José Miguel Cristancho Fierro.
- **CIENCIA PARA TODOS**, (300 beneficiarios) Coordina Docente Ángela Goretty García Gómez.

3.3. CONSULTORÍAS

- Contrato de servicios No. 8400134074 «Desarrollo del componente Ictico Fase V: Estudios Ecológicos de Biología Pesquera, apoyo a operaciones piscícolas, seguimiento al repoblamiento y monitoreo pesquero en Quimbo» EMGESA-USCO. \$5.069.114.999 Plazo de ejecución tres (3) años. Coordina Docente Rubén Darío Valbuena Villarreal.
- 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.

4. SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

4.1. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN FACIEN

GRUPO	LIDER	CLASIFICACIÓN COLCIENCIAS
FÍSICA TEÓRICA	Hernando González Sierra	C
GINACUA	Rubén Darío Valbuena Villarreal	C
DINUSCO	Mauro Montealegre Cárdenas	Reconocido

FIASUR	Daniel Suescun Díaz	Sin categorizar
BIOESMATH	Yineth Medina Arce	Sin categorizar
TECNOLOGIAS VIRTUALES	Jaime Polanía Perdomo	Sin categorizar
EDAP	Germán Fabián Escobar Fiesco	Sin categorizar
ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN	Mauricio Carrillo Ávila	Sin categorizar

4.2. PROYECTOS DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN VIGENCIA 2019 APOYADOS CON RECURSOS INSTITUCIONALES

Proyecto de Investigación	Grupo de Investigación
Sistemas Dinámicos Unidimensionales en Variable Compleja	DINUSCO
Solución Numérica de las Ecuaciones de la Cinética Puntual Mediante el Método de Simpson Tres Octavos.	FIASUR
Solución Numérica de la Ecuación Inversa de la Cinética Puntual con Ruido	FIASUR
Cálculo del Espectro de Transmitancia en un Cristal Fotónica Uni-Dimensional Semiconductor-Superconductor	FÍSICA TEÓRICA
Microcavidades No Lineales Acopladas en Cristales Fotónicos	FÍSICA TEÓRICA
Inteligencia de Negocios Adaptativos	DINUSCO

4.3. PROYECTOS MENOR CUANTÍA VIGENCIA 2019 APOYADOS CON RECURSOS INSTITUCIONALES

Proyecto de Investigación	Grupo de Investigación
Caracterización Genética de Rizobacterias Promotoras de Crecimiento Vegetal en Passiflora Malisformes (Cholupa).	GINACUA
Reducción de las Fluctuaciones en la Reactividad Usando una Formulación Matricial.	FIASUR
Evaluación del Impacto Eco toxicológico de Efluentes de un Distrito de Riego y un Herbicida, en una Especie Fito planctónica.	GINACUA
Estudio de las Propiedades de Reflectividad de los Modos Localizados en Cristales Fotónicos Bidimensionales Bajo los Efectos de la Temperatura y Presión Hidrostática.	FÍSICA TEÓRICA
Enfoque Transdisciplinario para El Método de Solución de Problemas en las Matemáticas de la Complejidad.	DINUSCO



Efecto del Vertimiento de Agua Residual sobre las Condiciones Fisicoquímicas e Hidrobiológicas en la Quebrada Rioloro.	GINACUA (sede Garzón)
Caracterización del Perfil enzimático Digestivo y Aspectos Básicos de Digestibilidad en Adulta de Capaz (<i>Pimelodus grosskopfii</i>) y Peje (<i>Pseudopimelodus</i>) en Ambiente Natural.	GINACUA

4.4. PROYECTOS TRABAJOS DE GRADO VIGENCIA 2019 APOYADOS CON RECURSOS INSTITUCIONALES

Proyecto de Investigación	Grupo de Investigación
Calculo de la Distribución del Modo Fundamental en fibra Microestructurada por el Método de Expansión de Ondas Planas.	FÍSICA TEÓRICA
Dependencia de la sensibilidad en una Célula Cancerígena Con el Ángulo incidente de la Radiación en un Cristal Fotónicos.	FÍSICA TEÓRICA

4.5. CENTRO DE INVESTIGACION SURCOLOMBIANO EN TECNOLOGIAS APLICADAS A LA PESCA Y ACUICULTURA-CISTAPA- ESRH

ACTIVIDADES
Ejecución del ADDENDUM 3 del Convenio de Cooperación Ciencia y Tecnología N° 707 suscrito entre Emgesa y la USCO. Proyecto: "Producción de alevinos de especies nativas mediante la optimización del manejo en cautiverio". Con un valor de \$1.321.707.537 y plazo de ejecución de tres años. Actividades de repoblamiento en el área de influencia del Quimbo considerando el Plan de repoblamiento aprobado por AUNAP mediante la resolución 1147 de 10 de junio de 2019, para la siembra de 510.000 alevinos de tres especies ícticas nativas (bocachico, pataló y capaz). El repoblamiento fue realizado en el marco del Convenio 707 celebrado entre Emgesa y la USCO. Los alevinos fueron producidos en la Estación Experimental Surcolombiana de Recursos Hidrobiológicos).
Convenio Interadministrativo No. 252 del 2019, AUNAP – USCO, "proyecto desarrollar un programa piloto demostrativo para el cultivo de las principales especies ícticas nativas comerciales de la cuenca alta del río Magdalena: Capaz, Pataló y Dorada, con piscicultores de diferentes regiones del Huila, con el fin de contribuir al fomento de la piscicultura sostenible". Con un valor de \$ 553.000.000
Inicio proceso para la construcción del área de cuarentena y cierre perimetral de la Estación Experimental Surcolombiana de Recursos Hidrobiológicos de la Universidad Surcolombiana, para conservar la Certificación como establecimiento de producción Acuícola Bioseguro.
Trabajos de grado financiados y ejecutados en la ESRH: Pregrado:



Aditivos Alimenticios en el Desempeño Productivo y Composición corporal de Alevinos de Dorada (*Brycon Moorei*), Trabajo de grado para optar al título de Médico Veterinario Zootecnista (en ejecución).

Maestría:

- Concentración letal media cl (50-96) de las especies de *Prochilodus magdalenae* y *Pimelodus grosskopfii* al principio activo de fungicidas cyproconazole utilizado en el cultivo de café en el departamento del Huila. (Trabajo terminado).

Doctorado:

- 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. (Trabajo terminado).

5. PLAN DE ACCIÓN VIGENCIA 2019.

El Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales fue proyectado según los recursos de balance correspondientes a la proyección de excedentes de proyectos liquidados por Fondos Especiales tanto por la modalidad de Postgrados como por venta de servicios durante la vigencia 2018 y vigencias anteriores, así:

CONCEPTO	PLAN DES. FACULTAD PROYECTADO VIGENCIA 2019
EXCEDENTES DE PROYECTOS LIQUIDADOS FONDOS ESPECIALES 2018 – POSTGRADOS	\$ 65.330.768
EXCEDENTES DE PROYECTOS LIQUIDADOS FONDOS ESPECIALES 2018 - VENTA DE SERVICIOS (CONVENIOS - CONTRATOS INTERADMINISTRATIVOS)	\$ 422.897.202
TOTAL	\$ 488.227.970

De acuerdo al anterior valor, el Plan de Acción fue distribuido en los 5 subsistemas (Formación, Investigación, Proyección social, Bienestar Universitario y Administrativo) cumpliendo las disposiciones del Acuerdo 055 de 2016, el cual fue aprobado por el Consejo superior mediante Resolución 337 del 28 de Diciembre de 2018.

5.1 EJECUCIÓN PLAN ACCIÓN 2019

5.1.1 SUBSISTEMA DE FORMACIÓN

SIGLA	ACTIVIDADES	RECURSOS ASIGNADOS RES. 334/2018	TOTAL EJECUTADO VIGENCIA 2019	% EJECUCION	MODIFICACIONES DURANTE LA VIGENCIA 2019	SALDO DISPONIBLE AL CIERRE VIGENCIA 2019

SF-PY2.1	Apoyo a la realización de estudios y diseños para la creación de programas de pregrado y postgrados	45.000.000	15.067.374	33,5	0	29.932.626
SF-PY3.2	Capacitación individual docente	20.000.000	7.217.638	36,1	0	12.782.362
SF-PY5.1	Autoevaluación permanente de programas de pregrado y postgrado – Apoyo a los procesos de autoevaluación en cada programa	16.000.000	12.043.045	75,3	0	3.956.955
SF-PY5.3	Procesos de Autoevaluación Institucional y renovación de la Acreditación Institucional.	12.000.000	1.800.000	15,0	0	10.200.000
SF-PY7.2	Programa de Seguimiento a Graduados, Apoyo a procesos de educación continuada.	5.000.000	3.880.000	77,6	0	1.120.000
SF-PY8.1	Adquisición de Recursos Bibliográficos y Bases de Datos	51.725.665	31.085.120	60,1	0	20.640.545
TOTAL SUBSISTEMA DE FORMACIÓN		149.725.665	71.093.177	47,5	0	78.632.488

5.1.2 SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

SIGLA	ACTIVIDADES	RECURSOS ASIGNADOS RES. 334/2018	TOTAL EJECUTADO VIGENCIA 2019	% EJECUCIÓN	MODIFICACIONES DURANTE LA VIGENCIA 2019	SALDO DISPONIBLE AL CIERRE VIGENCIA 2019
SI-PY1.3	Apoyo a la formación de alto nivel (Maestrías,	8.000.000	6.000.000	75,0	0	20.000.000

	doctorados, posdoctorados)					
SI-PY2.1	Taller carpintería para la investigación con experto en gestión y apropiación social del conocimiento	10.000.000	0	0,0	-10.000.000	0
SI-PY2.3	Apoyo a la formulación, ejecución, divulgación y presentación de ponencias en eventos nacionales e internacionales.	25.000.000	0	0,0	0	25.000.000
SI-PY2.7	Apoyo a la consolidación de grupos de Investigación.	33.000.000	6.550.000	19,8	0	26.450.000
SI-PY3.2	Financiación de proyectos ejecutados por semilleros de investigación.	11.502.304	1.720.000	15,0	0	9.782.304
SI-PY4.1	Desarrollo de convocatorias internas para financiar proyectos de investigación	10.000.000	0	0,0	0	10.000.000
SI-PY8.1	Apoyo a fortalecimiento de centros de investigación y vigilancia tecnológica e innovación	25.000.000	25.000.000	100,0	0	0
SI-PY9.1	Evaluación , corrección de estilo, diseño, elaboración de abstracs, diagramación, impresión, publicación de libros en diferentes	10.000.000	740.000	7,4	0	9.260.000

	modalidades, artículos, y/o revistas institucionales					
TOTAL SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN		132.502.304	40.010.000	30,2	-10.000.000	82.492.304

5.1.3 SUBSISTEMA DE PROYECCIÓN SOCIAL

SIGLA	ACTIVIDADES	RECURSOS ASIGNADOS RES. 334/2018	TOTAL EJECUTADO VIGENCIA 2019	% EJECUCIÓN	MODIFICACIONES DURANTE LA VIGENCIA 2019	SALDO DISPONIBLE AL CIERRE VIGENCIA 2019
SP-PY1.1	Apoyo a la visibilidad nacional e internacional de la Universidad (movilidad académica de docentes, estudiantes y personal administrativo y expertos invitados, internacionalización de la proyección social.	8.000.000	7.910.000	98,9	0	90.000
SP-3.6	Apoyo a la gestión académico-administrativa de la Proyección Social.	10.000.000	0	0,0		10.000.000
SP-PY8.2	Elaboración de prospectos, revistas e instructivos-publicidad.	5.000.000	0	0,0	0	5.000.000
TOTAL SUBSISTEMA DE PROYECCIÓN SOCIAL		23.000.000	7.910.000	34,4	0	15.090.000

5.1.4 SUBSISTEMA BIENESTAR UNIVERSITARIO

SIGLA	ACTIVIDADES	RECURSOS ASIGNADOS RES. 334/2018	TOTAL EJECUTADO VIGENCIA 2019	% EJECUCIÓN	MODIFICACIONES DURANTE LA VIGENCIA 2019	SALDO DISPONIBLE AL CIERRE VIGENCIA 2019
SB-PY3.1	Actividades Culturales de todas las Sedes.	5.000.000	4.399.964	88,0	0	600.036
SB-PY4.1	Apoyo a actividades de clima organizacional,	5.000.000	5.000.000	100,0	0	0

	docentes, estudiantes y administrativos en las Sedes					
TOTAL SUBSISTEMA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO		10.000.000	9.399.964	94,0	0	600.036

5.1.5 SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

SIGLA	ACTIVIDADES	RECURSOS ASIGNADOS RES. 334/2018	TOTAL EJECUTADO VIGENCIA 2019	% EJECUCIÓN	MODIFICACIONES DURANTE LA VIGENCIA 2019	SALDO DISPONIBLE AL CIERRE VIGENCIA 2019
SA-PY2.2	Adecuaciones, mantenimientos y mejoras en infraestructura de todas las sedes.	30.000.000	29.993.703	47,6	33000000	33.006.297
SA-PY2.3	Dotación de equipos, accesorios, reactivos, e insumos para laboratorio de todas las sedes	80.000.000	24.900.631	31,1	0	55.099.369
SA-PY2.4	Dotación de muebles y equipos de oficinas para todas las sedes.	30.000.000	39.865.245	99,7	10.000.000	134.755
SA-PY2.5	Mantenimiento de Equipos de Laboratorio, Muebles, accesorios y equipos de Oficina de todas las sedes.	33.000.000	0	0,0	-33.000.000	0
TOTAL SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO		173.000.000	94.759.579	51,8	10.000.000	88.240.421

5.2. RESUMEN DE EJECUCIÓN PLAN ACCIÓN 2019

TOTAL APROPIACIÓN PLAN ACCIÓN 2019	TOTAL EJECUCIÓN 2019	% EJECUCIÓN 2019	TOTAL SIN EJECUTAR	% SIN EJECUTAR
488.227.969	223.172.720	45.7%	265.055.249	54.3%

OBSERVACIONES: del valor total de la apropiación del Plan de Acción vigencia 2019 quedo pendiente un porcentaje de 54.3% sin ejecutar debido a las siguientes causas:

- El Plan de Acción se ejecutan a medida que ingresan los recursos de excedentes de proyectos que se liquidan por Fondos Especiales.
- A partir del segundo semestre del 2019, los estudiantes de las Universidades públicas entraron en continuos ceses de actividades académicas.
- Poca participación de docentes y estudiantes para la utilización de recursos.

A pesar de las anteriores causas la facultad de Ciencias Exactas y Naturales realizó diferentes acciones para que los recursos fueran utilizados, así:

- Reuniones de socialización con los estudiantes que conforman los semilleros de investigación de la Facultad.
- Se enviaron comunicaciones (correos electrónicos) a los docentes para la utilización del rubro de capacitación docente.
- Se enviaron comunicación a los programas para el reporte de las necesidades de material bibliográfico.
- Se solicitaron el reporte de necesidades a los diferentes laboratorios de la facultad.
- Se realizó visita a las diferentes áreas de la facultad para conocer las necesidades de muebles y equipos de oficina.

5.3. PROYECTOS LIQUIDADOS POR FONDOS ESPECIALES EN LA VIGENCIA 2019, QUE INGRESARON PARA FINANCIACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN 2019.

PROYECTO	No. LIQ.	CONCEPTO	VALOR
06-18EN07	28	Maestría en estudios Interdisciplinarios de la Complejidad COH III SEM II	7.785.183
06-17EN09/1239	35	Maestría en estudios Interdisciplinarios de la Complejidad, SEM I- Contrato 1239 Alcaldía de Neiva.	20.855.970
06-18EN09/1239	40	Maestría en estudios Interdisciplinarios de la Complejidad, SEM II- Contrato 1239 Alcaldía de Neiva.	15.967.009
06-18EN10	41	Maestría en estudios Interdisciplinarios de la Complejidad COH II SEM IV	16.089.590
06-18EN06	60	Especialización en Estadística	10.304.032
03-18EN05	83	Manejo 4x1000	0
03-17EN02/84001	95	Contrato de Suministro de Servicios No. 8400111970 Desarrollo Componente Ictico Fase IV	203.174.768
06-19EN04/1239	99	Maestría en estudios Interdisciplinarios de la Complejidad , SEM III- Contrato 1239 Alcaldía de Neiva	11.315.760
06-19EN01	100	Maestría en estudios Interdisciplinarios de la Complejidad COH IV SEM I Periodo 2019-1	15.341.634

06-19EN03	109	Maestría en estudios Interdisciplinarios de la Complejidad COH III SEM III Periodo 2019-1	6.940.072
VALOR TOTAL PROYECTO LIQUIDADOS VIGENCIA 2019			307.774.018

OBSERVACIONES: Del anterior valor total corresponden a liquidaciones de proyectos liquidados por Fondos Especiales por la modalidad de postgrados y venta de servicios de la vigencia 2019 y anteriores vigencias.

5.4. CONTROL RECURSOS DE EXCEDENTES VIGENCIA 2019

FACULTAD	SALDO EXCEDENTES 2018	EXCEDENTES 2019	TOTAL INGRESO	EJECUTADO 2019	SALDO RECURSOS A CIERRE 2019	APROPIADO PRESUPUESTO 2019	SALDO APROPIACIÓN
FACULTAD CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	345.606.787	307.774.018	653.380.805	223.172.720	430.208.085	488.227.969	265.055.249
SALDO DE EXCEDENTES GENERADOS A 31 DE DICIEMBRE 2018			345.606.787				
(-) APROPIACIÓN VIGENCIA 2019			488.227.969				
TOTAL APROPIADO EN EL PRESUPUESTO VIGENCIA 2019			488.227.969				
(-) EJECUTADO EN LA VIGENCIA 2019			223.172.720				
SALDO DE APROPIACIÓN AL CIERRE VIGENCIA 2019			265.055.249				
(+) EXCEDENTES GENERADOS A 31 DE DICIEMBRE DE 2019			307.774.018				
RESULTADO EXCEDENTES AL CIERRE VIGENCIA 2019			430.208.085				

5.5 PROYECTO EJECUTADOS Y PENDIENTES DE LIQUIDAR EN LA VIGENCIA 2019

Los siguientes proyectos fueron ejecutados por Fondos Especiales durante la vigencia 2019, pero el proceso de liquidación se realizará en la vigencia 2020, así:

MODALIDAD POSTGRADOS:

- 06-19EN02 Especialización en Estadística COH I, SEM II
- 06-19EN07 Especialización en Estadística COH II, SEM I
- 06-19EN09 Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad COH IV, SEM II

- 06-19EN10 Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad COH III SEM IV.
- 06-19EN11/1239 Maestría en Estudios Interdisciplinarios de la Complejidad SEM IV

MODALIDAD VENTA DE SERVICIOS.

- 03-17EN02/84001 Desarrollo Componente Íctico Fase IV, Contrato de Suministro de Servicios No. 8400111970 suscrito entre EMGESA S.A E.S.P y la Universidad Surcolombiana, con un total de excedentes a distribuir de \$301 millones
- 03-18EN01/84001 Desarrollo Componente Íctico Fase IV, Contrato de Suministro de Servicios No. 8400111970 suscrito entre EMGESA S.A E.S.P y la Universidad Surcolombiana, un total de excedentes a distribuir de \$243.5 millones

6. GESTIÓN FACULTAD A NIVEL CENTRAL

El decano de la facultad de Ciencias Exactas y Naturales durante la vigencia 2019 gestionó ante la Universidad, la compra de equipos para el Laboratorio de Ciencias Ambientales por valor de \$40.817.000, como también el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos del laboratorio de Biología y Química por valor de \$32.372.760.

7. PROPUESTA DE MEJORA AÑO 2020

7.1. SUBSISTEMA: FORMACIÓN

PROYECTO	Creación de nuevas ofertas académicas en las Sedes
OBJETIVO	Crear nueva oferta académica acorde con las necesidades del entorno
ACCIONES FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> Continuar con el documento programático para la creación del Pregrado en Veterinaria y Zootecnia. Continuar con la creación de las Maestrías en: Ciencias Ambientales y Maestría en Estadística.

PROYECTO	Desarrollo profesoral permanente en lo pedagógico, disciplinar y profesional
OBJETIVO	Diseñar e implementar estrategias de capacitación y formación pedagógica, disciplinar y profesional para los docentes
ACCIONES FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Formación docente de la Facultad: formación de tres (3) Doctores Incorporación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (tic) en las ciencias. La tendencia creciente del uso de herramientas y sistemas tecnológicos en los procesos de formación y capacitación pueden permitir la proyección y consolidación de FACIEN mediante el desarrollo de programas virtuales en todas las sedes de la USCO.

PROYECTO	Autoevaluación permanente de programas de pregrado y postgrado
OBJETIVO	Implementar procesos de autoevaluación permanentes que conduzcan al mejoramiento de la calidad
ACCIONES FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> Procesos de autoevaluación Programas de Física y Matemática Aplicada. Renovación registro calificado Programas de Física y Matemática Aplicada. Acreditación de alta calidad Programa de Matemática Aplicada.

7.2. SUBSISTEMA: INVESTIGACIÓN

PROYECTO	Definición de Áreas Estratégicas de Desarrollo para la Investigación y la Innovación
OBJETIVO	Articular el proceso de investigación de la USCO con el contexto regional.
ACCIONES FACULTAD	La Universidad trabajará en los próximos años en la definición de áreas estratégicas de desarrollo para la investigación y la innovación, centradas en aspectos como: investigaciones en energía y minería; desarrollo tecnológico e innovación industrial; ciencia, tecnología e innovación agropecuarias; ciencia, tecnología e innovación en ambiente

PROYECTO	Fortalecimiento de las capacidades de investigación, desarrollo e innovación
OBJETIVO	Aumentar la capacidad investigativa de grupos y centro de investigación
ACCIONES FACULTAD	<p>MODERNIZACIÓN DE LABORATORIOS: El proyecto comprende las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los laboratorios de FACIEN con sus respectivas áreas pertinentes y potenciales servicios. • Inventario de espacios físicos y equipos actuales y determinación de necesidades para el cumplimiento de las actividades misionales de FACIEN (Docencia, investigación y Proyección Social). • Reglamentación para prestación de servicios internos y externos de los laboratorios. • Modernización mediante adquisición de nuevos equipos (software para el programa de Matemática Aplicada). • Ampliación de espacios físicos (Construcción de Sala de Simulación y laboratorios para el Programa de Biología Aplicada). • Certificación de laboratorios para el desarrollo de actividades de Proyección Social). • Construcción de la sala de simulación y adquisición de Este proceso debe tener el apoyo y acompañamiento de la Administración de la USCO para que en los presupuestos anuales se asignen recursos importantes para la adquisición, mantenimiento y reparación de los equipos, al igual que los insumos necesarios para su funcionamiento, que permitan su uso eficiente.

PROYECTO	Calidad Académica y formación en Investigación
OBJETIVO	Incorporar en los microdiseños actividades para formar estudiantes, profesores, egresados y profesionales externos en investigación, tecnología e innovación, con la orientación de investigadores bien cualificados.
ACCIONES FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización y acciones conjuntas en proyectos de investigación ONDAS: Vinculación de Docentes de la Facultad al Programa ONDAS. • Formulación y ejecución de proyectos articulados Grupos - Programa ONDAS: Ejecución de dos (2) proyectos /año.

PROYECTO	Calidad Académica y formación a través de la Investigación
OBJETIVO	Fortalecer las modalidades y formas de Proyección Social mediante la interacción e integración con diferentes actores, en el propósito de contribuir a la solución de problemas del entorno regional, de modo que en ese proceso de validación teórico práctica de conocimiento, retroalimente la formación e investigación
ACCIONES FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de investigación en la modalidad de trabajos de grado: Ejecución de seis proyectos/semestre, vinculados a los proyectos de Investigación de los Grupos. • Proyectos de investigación ejecutados por Semilleros de investigación: Ejecución de 4 Proyectos/año. • Financiar la vinculación de jóvenes investigadores adscritos a grupos de investigación: Vinculación de cuatro jóvenes investigadores/año a proyectos de investigación

PROYECTO	Calidad Académica y ejecución de Investigación
OBJETIVO	Financiar la ejecución de proyectos de investigación
ACCIONES FACULTAD	Ejecución de un proyecto de fondo de regalías/año

PROYECTO	Creación de Centros, Institutos de investigación, desarrollo Tecnológico e Innovación
OBJETIVO	Fortalecer, crear y poner en funcionamiento centros e institutos de investigación, desarrollo Tecnológico e Innovación, articulados a grupos y redes de investigación.
ACCIONES FACULTAD	Fortalecimiento y creación de Centros de Investigación: Creación del Centro de Investigaciones de FACIEN.

7.3. SUBSISTEMA: PROYECCION SOCIAL

8. PROYECTO	Internacionalización Académica, Curricular y Administrativa
OBJETIVO	Consolidar los procesos de cooperación e integración internacional de las actividades académicas, curriculares y administrativas de la Universidad
ACCIONES FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo para la Internacionalización de los currículos: Elaboración de Currículos Internacionales para algunas asignaturas de los programas de Física y Matemática Aplicada: Apoyo a la movilidad académica de Docentes, Estudiantes y Personal Administrativo Movilidad Internacional de 4 docentes y 8 docentes/año. • Apoyo a la internacionalización de la Investigación y la Proyección Social: Vinculación a Dos proyectos/año con universidades extranjeras

PROYECTO	Reformulación y fortalecimiento de las modalidades y formas de Proyección Social
OBJETIVO	Fortalecer las modalidades y formas de Proyección Social mediante la interacción e integración con diferentes actores, en el propósito de contribuir a la solución de problemas del entorno regional, de modo que en ese proceso de validación teórico práctica de conocimiento, retroalimente la formación e investigación
ACCIONES FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> • Macroproyectos de Proyección Social cofinanciados por la Universidad Surcolombiana. • Proyectos Solidarios de menor cuantía cofinanciados por la Universidad Surcolombiana: Presentación de un proyecto en el área ambiental. • Apoyo a la realización de eventos de Proyección Social: Dos eventos/año para transferencia de resultados obtenidos en los proyectos. • Apoyo anual para el fortalecimiento y consolidación del Programa de Gestión Tecnológica: Certificación de Dos laboratorios para venta de servicios

PROYECTO	Consolidación de la Alianza Estratégica Estado-Universidad-Empresa-Ciudadanía
OBJETIVO	Consolidar el liderazgo institucional en los procesos de articulación y cooperación Universidad- Estado- Empresa – ciudadanía
ACCIONES FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de la oferta de servicios y la implementación de nuevos programas para la articulación con el sector

	<p>productivo, el Estado y la sociedad civil, por medio de servicios de consultoría, asesoría y asistencia técnica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interacción con los entes territoriales de la región mediante la conformación de alianzas y convenios con municipios del departamento del Huila con el propósito de ampliar la cobertura de la universidad a todo el departamento. <p>Mediante este proyecto se pretende que FACIEN participe directamente en el desarrollo regional a través de la articulación de sus programas de investigación y proyección social en la Formulación, diseño y ejecución de los planes de desarrollo de la región.</p> <p>Apoyo a la cofinanciación de proyectos de la alianza Universidad, Empresa, Estado, Sociedad Ejecución dos proyectos/año (Corredor Tecnológico y SENA)</p>
--	---

8.2. 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 FACULTAD	<p>Eventos y sesiones relacionadas con el clima organizacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo para la participación de actividades Programadas por la administración y facultad. • Apoyo para los Eventos convivencia, integración y reconocimiento: Participación Actividades Programadas por la administración y por la facultad.

PROYECTO	Promoción de la Permanencia y Graduación estudiantil en la Usco
OBJETIVO	Incrementar y mantener los índices de Permanencia y Graduación Estudiantil como respuesta directa a las necesidades del contexto local, regional y nacional e intervenir y re-direccionar los factores y situaciones que afectan de manera sustantiva la Permanencia y Graduación Estudiantil en procura de consolidar la cultura del éxito y el logro en los procesos formativos
ACCIONES FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de un Programa de Acompañamiento Permanente (PAP) que incluya entre otros los siguientes aspectos: preparación para la vida universitaria, necesidades académicas, metodológicas, disciplinares, psicológicas, de salud, de preparación para la vida laboral y

	<p>otras que se vayan determinando durante el desarrollo del PAP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación de un Programa Padrino para la financiación de los costos de estudios de estudiantes de estratos 1 y 2 con el fin de incentivar a los estudiantes y propender por la disminución de la deserción al interior de la universidad. El Programa sería financiado por entidades públicas y privadas de la región.
--	---

8.3. SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO

PROYECTO	Revisión, reforma y actualización de la plataforma jurídico-normativa institucional
OBJETIVO	Garantizar la coherencia de las acciones que desarrolla la comunidad universitaria con la implementación y aplicación de la normatividad integral de la Universidad Surcolombiana, en cumplimiento de su teleología institucional.
ACCIONES FACULTAD	Revisión y ajuste de normativa institucional acorde a las normas nacionales Revisión y Actualización de normativa interna

PROYECTO	Desarrollo, construcción, dotación y mantenimiento de las Sedes
OBJETIVO	Realizar las acciones necesarias para la 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 ecosostenibles y pertinentes para la institución.
ACCIONES FACULTAD	<ul style="list-style-type: none"> • Edificios modernos o No Patrimoniales: Construcción laboratorios Ciencias Básicas en las sedes de Garzón, Pitalito y la Plata. • Mantenimiento Infraestructura Física: Solicitud inclusión Plan de Acción anual. • Equipos de cómputo (Docentes): Solicitud inclusión Plan de Acción anual. • Equipos de cómputo (Estudiantes): Dotación Sala de simulación. • Equipos de Laboratorio: Inclusión Plan de Acción anual. • Dotación de laboratorios de las sedes de Garzón, Pitalito y la Plata. • Recursos Bibliográficos (libros): Inclusión Plan de Acción anual. • Dotación de aulas : Inclusión Plan de Acción anual.



	<ul style="list-style-type: none">• Equipos de cómputo–personal administrativo: Inclusión Plan anual de compras.• Mantenimiento de Equipos: Inclusión Plan anual.• Dotación oficinas: Inclusión Plan anual de compras.• Formación y Capacitación al personal administrativo y Operativo: Inclusión Plan Anual de Capacitación
--	--

CONCLUSIÓN

Al revisar en conjunto los procesos y procedimientos desarrolladas durante el año 2019, en el marco contextual de las metas trazadas en el plan de operativo, para el trabajo académico y administrativo, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, ha venido ejecutando de manera sistemática y responsable los proyectos propuestos en el plan de acción año tras año, asegurando su desarrollo y cumplimiento de su función axiológica y teleológica.

Estos procesos de mejora permiten el planteamiento de nuevas metas y la adecuación en el tiempo de algunas de las previstas inicialmente, siendo significativas las transformaciones continuas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, con la ampliación de Fronteras Académicas y el fortalecimiento en la Investigación y Proyección Social. Es de anotar que a pesar de las limitaciones en recursos financieros se ha venido creciendo de manera exponencial de acuerdo al plan de trabajo trazado en la propuesta de decanatura, con el apoyo de los diferentes estamentos institucionales y contextuales.