

# Facultad de Ingeniería

## Informe de Gestión Vigencia 2018

1. INSTALACION DE LA RENDICION DE CUENTAS
2. PRESENTACION DEL INFORME DE GESTIÓN 2018 DE LA FACULTAD
3. INTERVENCIONES CIUDADANAS Y RESPUESTAS A CARGO DE LA MESA DIRECTIVA
4. CONCLUSIONES DE LA AUDIENCIA

MAURICIO DUARTE TORO

DECANO FACULTAD DE INGENIERIA

# SUBSISTEMA DE FORMACIÓN

## a. Acuerdos Consejo de Facultad

- ACUERDO No. 072 DE 2017 (25 de septiembre) "Por medio del cual se establecen los cursos del Ciclo Básico Común de Ingeniería para los programas de formación profesional de Ingeniería en las diferentes sedes y su distribución por áreas curriculares".
- ACUERDO No. 073 de 2017 (25 de septiembre) "Por el cual se unifican los Códigos de los Cursos del Componente Básico y Flexible de la Facultad de Ingeniería".
- ACUERDO No. 074 de 2017 (25 de septiembre) "Por el cual se designan responsabilidades en la programación de los cursos del componente básico y flexible de la Facultad de Ingeniería"

## **b. Escuela de Formación e Innovación Tecnológica**

**ACUERDO 018 DE 2018 (4 DE MAYO)**

*"Por el cual se crea la Escuela de Formación e Innovación Tecnológica (EFI T) adscrita a la Facultad de Ingeniería".*

*“ARTÍCULO 2°.- La Escuela de Formación e Innovación Tecnológica de la Universidad Surcolombiana, es una Unidad académico-administrativa, para promover la formación de talento humano y la innovación en el campo Técnico, Tecnológico, relacionado con la formación universitaria por lo que deberá: A) Proyectar, presentar para aval ante el Consejo Académico y para su aprobación ante el Consejo Superior Universitario, la creación de programas técnicos profesionales y tecnológicos, terminales y articulados por ciclos propedéuticos, en metodologías presencial, semipresencial, a distancia y virtual y ofrecerlos. B) Establecer y desarrollar las estrategias para la articulación con la educación media y con la educación para el trabajo y el desarrollo humano. C) Promover la investigación tecnológica orientada a resolver problemas de desarrollo industrial o de valor agregado en la región surcolombiana, mediante la articulación con grupos de investigación que propendan en la Institución por ese mismo propósito, o con redes de conocimiento en el país o el mundo que igualmente puedan aportar al mismo.”*

Convenio Interinstitucional para la inversión de recursos del sector cooperativo celebrado entre la USCO, ASOCCOPH y ULTRAHUILCA. VALOR: \$ 1.243.854 – 18 de Diciembre de 2018

## Articulación de la EFIT- con la educación media del Departamento.

Definir ciclos básicos de formación Tecnólogos y Técnicos Profesionales
Revisar las actuales ofertas de formación Tecnológica
Selección de IE y IFTDH para revisión curricular
Pruebas Piloto( Proceso de Articulación) Grados 10 y 11
Estructuración Nuevas Ofertas de Formación Tecnológica y Profesional
Pruebas Piloto (proceso de articulación)IFTDH, SENA
Propuesta al CSU sobre nuevas Rutas de Acceso a la ES

Fuente: EFIT

## Diseño e implementación de la unidad virtual de educación –UVED-

Diagnóstico, evaluación y formulación de estrategias, lineamientos, políticas y tácticas.
Diseño interior y adecuación de un ambiente para la unidad de producción virtual.
Dotación de recursos tecnológicos para la unidad de producción virtual.
Virtualización de un paquete de contenidos de académicos incluyendo módulos fundamentales de emprendimiento y formación financiera como soporte para la solicitud de Registros Calificados de Nuevos Programas Tecnológicos en metodología de formación virtual.



## c. Ampliación de cobertura (Ciclos básicos sedes regionales)

- Sustentación de la Propuesta Programática Decanatura 2016-2019, (Acta 013 del C.S.U). Consejero SEBASTIAN ANDRES REPIZO.
- Reunión estudiantes Ingeniería. Agrícola-sede Garzón. (Septiembre de 2016)
- ACUERDO No. 072 DE 2017 (25 de septiembre) y ACUERDO No. 073 de 2017 del C.F
- Diciembre entrega documento
- Aval Consejo de Facultad (Acta 02 del 22 de enero de 2018)
- Sujeto a las recomendaciones.



## d. Enfoque CDIO

- Concebir--Diseñar—Implementar– Operar (CDIO): sistemas complejos de ingeniería con valor agregado en un ambiente moderno y basado en el trabajo en equipos para crear sistemas y productos.
- Modernización curricular de los programas de la facultad de ingeniería.
- Lograr la internacionalización y pertinencia de los programas de la facultad con el apoyo del consorcio CDIO y la experiencia de las facultades de ingeniería que pertenecen a este.
- **TALLER 1. INMERSIÓN EN CDIO:** implementación de los estándares del CDIO para la formación de ingenieros en la universidad Sur colombiana. Apoyo **UNIVERSIDAD DEL QUINDIO**
- **TALLER 2.** Definición de resultados de aprendizaje del egresado, coherentes con la misión, visión y valores de los programas de la facultad. **ESCUELA DE FORMACION PEDAGOGICA**

## e. Nuevas Maestrías

- MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE PETRÓLEOS:  
Registro Calificado No. Res.09269(7 años)
- MAESTRÍA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL CAFÉ.  
Acuerdo No. 038 de 2018 (09 DE AGOSTO) C.S.U

## f. Doble Titulación

- Artículo 10, Parágrafo 2, del Acuerdo 049 del 2004 – M.C.E- USCO permitirá la doble titulación de los programas de pregrado de acuerdo con la reglamentación que expida el C. A.
- Modalidad de transferencia entre programas .Articulo 14 del Acuerdo 049 del 2004 – M.C.E., Acuerdo 019 del 6 de mayo de 2005. **MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES.**
- Acuerdo 072 del 2017 del C. F. I. “Componente básico común de los programas de pregrado de la F.I.”
- Aval Consejo de Facultad de Ingeniería en la sesión Ordinaria realizada el día 09 de abril del 2018.

## g. Acuerdos sobre Modalidades de Grado

### - ACUERDO CA NÚMERO 066 DE 2018 (06 DE NOVIEMBRE DE 2018)

*"Por medio del cual se determinan las Modalidades de Grado aprobadas para la Facultad de Ingeniería."*

**ARTÍCULO 4°:** Como requisito para optar por el título profesional, el estudiante de la Facultad de Ingeniería podrá aplicar a una de las siguientes modalidades de grado:

- a) Proyecto de grado.
- b) Pasantía supervisada.
- c) Plan complementario en Programa de Postgrado.
- d) Emprendimiento y fortalecimiento de empresa
- e) Semillero de investigación
- f) Producción académica de alto nivel

### - ACUERDO CF NÚMERO 97 DE 2018 (10 DE DICIEMBRE DE 2018)

*"Por medio del cual se reglamentan las Modalidades de Grado aprobadas para la Facultad de Ingeniería."*

## h. FORTALECIMIENTO ACADÉMICO

### NUEVAS PLAZAS DOCENTES 2018-2021 (Acuerdo 057 de 2017 C.S.U)

PROGRAMA	AÑO	PLAZA
Software	2018	2
	2020	1
Civil	2019	1
	2020	2
Agroindustrial	2020	1
	2021	1
TOTAL		8

## DOCENTES

PROGRAMA	Docentes de Planta	Docentes Catedráticos	Docentes Ocasionales	Docentes Invitados
Universitario	-	9	-	22
Especialización	8	10	3	17
Maestría	25	13	9	3
Doctorado	10	-	-	1
Total	43*	32	12	43

\* Se espera para el año 2019 la vinculación 6 docentes TCP

Fuente: Estadísticas Portal USCO

## PROGRAMAS ACADÉMICOS

PROGRAMA	2018
Tecnológico	2
Profesional	6
Posgrado Maestría	1
Doctorado	1
Total	9

Fuente: Facultad de Ingeniería

## OFERTA ACADÉMICA POR SEDE

OFERTA ACADÉMICA/SEDE	GARZÓN	LA PLATA	NEIVA	PITALITO	TOTAL
Tecnológico			2		2
Profesional	1	1	6	1	9
Maestría			1		1
Doctorado			1		1
Total	1	1	10	1	13

## OFERTA ACADÉMICA POR PROGRAMA (MATRICUALDOS - 2017)

OFERTA ACADÉMICA/SEDE	GARZÓN		LA PLATA		NEIVA		PITALITO		TOTAL	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Ingeniería Agrícola	151	139	170	144	280	266	203	187	804	736
Ingeniería de Petróleos					408	387			408	387
Ingeniería Electrónica					413	409			413	409
Ingeniería de Software					250	276			250	276
Ingeniería Civil					196	231			196	231
Ingeniería Agroindustrial					39	77			39	77
Tecnología de D. Software					171	179			171	179
Tecnología en Obras Civiles					123	95			123	95
Tecnología en C. O, Civiles					37	57			37	57
Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental					48	62			48	62
Doctorado en Agroindustria y D. A. Sostenible					7	8			7	8
<b>TOTAL</b>	151	139	170	144	1972	2047	203	187	2496	2517



## OFERTA ACADÉMICA POR PROGRAMA (MATRICUALDOS - 2018)

OFERTA ACADÉMICA/SEDE	GARZÓN		LA PLATA		NEIVA		PITALITO		TOTAL	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Ingeniería Agrícola	172	191	170	156	275	296	219	193	836	836
Ingeniería de Petróleos					366	351			366	351
Ingeniería Electrónica					393	379			393	379
Ingeniería de Software					297	323			297	323
Ingeniería Civil					263	304			263	304
Ingeniería Agroindustrial					113	140			113	140
Tecnología de D. Software					171	165			171	165
Tecnología en Obras Civiles					70	49			70	49
Tecnología en C. O, Civiles					85	115			85	115
Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental					30	29			30	29
Doctorado en Agroindustria y D. A. Sostenible					8	1			8	1
<b>TOTAL</b>	172	191	170	156	2021	2152	219	193	<b>2582</b>	<b>2692</b>

## NÚMERO DE GRADUADOS DE LA FACULTAD CON RELACIÓN A LA UNIVERSIDAD EN EL AÑO 2018

GRADUADOS	2017	2018
Universidad Surcolombiana	1391	1979
Facultad	221	328
% de Profesionales graduados por la Facultad	15.88	16.57

Fuente: Estadísticas Portal USCO

## NUMERO DE GRADUADOS POR PROGRAMA 2017-2018

PROGRAMA	2017	2018
Ingeniería Agrícola (Neiva)	36	35
Ingeniería Agrícola (Pitalito)	7	13
Ingeniería Agrícola (Garzón)	3	17
Ingeniería Agrícola (La Plata)	1	1
Ingeniería de Petróleos	72	89
Ingeniería Electrónica	43	54
Ingeniería de Software	1	7
Tecnología en Desarrollo de Software (Neiva)	22	27
Tecnología en Obras Civiles (Neiva)	26	45
Tecnología en C. Obras Civiles (Neiva)	-	1
Especialización en Ingeniería Ambiental		2
Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental	5	8
Maestría en Ecología y Ecosistemas Estratégicos	5	29

Fuente: Estadísticas Portal USCO

## REGISTROS CALIFICADOS POR PROGRAMAS

PROGRAMA	Año Inicio	Año Finalización	Resolución
Ingeniería Agrícola (Neiva)	12 Agosto 2016	12 Agosto 2023	Resolución 16602
Ingeniería Agrícola (Pitalito)	20 mayo 2013	23 mayo 2020	Resolución 5974
Ingeniería Agrícola (Garzón)	23 mayo 2013	23 mayo 2020	Resolución 6328
Ingeniería Agrícola (La Plata)	23 mayo 2013	23 mayo 2020	Resolución 6329
Ingeniería de Petróleos	14 junio 2013	14 junio 2021	Resolución 7458
Ingeniería Electrónica	1 marzo 2018	1 marzo 2025	Resolución 3484
Ingeniería de Software	20 mayo 2013	20 mayo 2020	Resolución 6046
Ingeniería Civil	3 enero 2014	3 enero 2021	Resolución 123
Ingeniería Agroindustrial	16 febrero 2016	16 febrero 2023	Resolución 02812
Tecnología de D. Software	14 diciembre 2016	14 diciembre 2023	Resolución 22954
Tecnología en C. O. Civiles	1 junio 2016	1 junio 2023	Resolución 10665
Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental	30 abril 2013	30 abril 2020	Resolución 4831
Doctorado en Agroindustria y D. A. Sostenible	13 agosto 2014	13 agosto 2021	Resolución 13083

## PROGRAMAS ACREDITADOS

PROGRAMA	Año Inicio	Año Finalización	Resolución
Ingeniería Agrícola (Neiva)	10 diciembre 2015	10 diciembre 2019	201358
Ingeniería de Petróleos	30 abril 2013	30 abril 2021	4829

## PARTICIPACION MOVILIDAD Y PONENCIAS DE DOCENTES Y ESTUDIANTES. (ENTRANTE)

TIPO DE MOVILIDAD	NACIONAL		INTERNACIONAL	
	EVENTOS	PÁRTICIPACIONES	EVENTOS	PÁRTICIPACIONES
Docente	Profesor visitante	1	Profesor visitante	2
Estudiante	Intercambio académico	1	Intercambio académico	2
Total		2		4

PONENCIAS	NACIONAL		INTERNACIONAL	
	EVENTOS	PÁRTICIPACIONES	EVENTOS	PÁRTICIPACIONES
Docente		0	Profesor visitante Semana técnica Ing Petróleos	1
Estudiante		0		0
Total		0		1

Fuente: COCERNI, 2017

## PARTICIPACION MOVILIDAD Y PONENCIAS DE DOCENTES Y ESTUDIANTES. (SALIENTE)

TIPO DE MOVILIDAD	NACIONAL		INTERNACIONAL	
	EVENTOS	PÁRTICIPACIONES	EVENTOS	PÁRTICIPACIONES
Docente	Congreso, simposio, ferias, cursos	16	Congreso, simposio, ferias	6
Estudiante	Intercambio académico y cursos	13	Intercambio académico y cursos	13
Total		29		19

PONENCIAS	NACIONAL		INTERNACIONAL	
	EVENTOS	PÁRTICIPACIONES	EVENTOS	PÁRTICIPACIONES
Docente	Ponente, y prácticas académicas	32		5
Estudiante	Intercambio académico y cursos	9	Ponencias en eventos	6
Total		41		11

Fuente: ORNI, 2018

## i. GRANJA EXPERIMENTAL

### Actividades comerciales

ITEM	AÑO	PRESUPUESTO	EGRESO	INGRESO	UTILIDAD
1	2018	\$230.000.000	\$211.015.348	\$291.493.601	\$80.478.253

Fuente: Ing. Lina Alexandra Mesa



## Relación de prácticas académicas

Programa	Asignatura	No. Estudiantes
<b>Ing. Agrícola (Sede Neiva, Pitalito, Garzón y La Plata)</b>	Introducción a la ingeniería	41
	Ingeniería de riegos I	105
	Ingeniería de riegos II	110
	Maquinaria agrícola	94
	Fuentes de potencia	113
	Practica integral	48
	Suelos	37
	Manejo y conservación de suelos	12
	Drenaje	27
<b>Ingeniería civil – Tecnología en Construcción de Obras</b>	Redes eléctricas	35
	Instalaciones Eléctricas*	28
	Estructuras hidráulicas*	

\* Las clases se realizan cada ocho (8) días en las instalaciones de la Granja experimental

Fuente: Ing. Lina Alexandra Mesa

## Relación de Proyectos

Proyecto	Coordinador(a)	No. de Participantes
“Promoción del consumo de Moringa en población vulnerable, atendiendo las propiedades antimicrobianas”	Ph.D Claudia Milena Amorocho Cruz, Docente Programa Ingeniería Agrícola, Investigador Cesurcafé, Grupo de Investigación Agroindustria USCO, Tutor Semillero CIAG. (2018)	Aproximadamente 30 mujeres cafeteras de los municipios Colombia, Pital La Plata y Algeciras. Integrantes del semillero CIAG
“Promoción del consumo de Moringa atendiendo las propiedades antimicrobianas”	Ph.D Claudia Milena Amorocho Cruz, Docente Programa Ingeniería Agrícola. Andrés Ferney Caviedes, estudiante Programa Ingeniería Agrícola. En Ejecución	2
Implementación de un modelo organizacional basado en la Norma NTC – ISO 9001:2015 con enfoque a maquinaria agrícola en la Granja Experimental de la Universidad Surcolombiana.	Director: MSc. John Jairo Arévalo Hernández. Docente Programa Ingeniería Agrícola. Estudiante: Francy Carolina Quiguanas Bolaños 20131117228 (En ejecución)	2
Evaluación hidráulica del sistema de riego por microaspersión en la Granja Experimental de la Universidad Surcolombiana.	Director: MSc. Marlio bedoya Cardoso. Estudiantes: Nicolás David Trujillo 21051135687 y Hector Fabio Parra 20142132079. Ejecutado	3
“Diseño e implementación de una estación meteorológica para la Granja Experimental de la Universidad Surcolombiana”	Director: Jesús David Quintero. Estudiantes: Brayan Andrés Suaza Aya 20112104999 y Mario Andrés Castañeda Medina 20112104052	3

# SUBSISTEMA DE INVESTIGACIÓN

## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES FACULTAD DE INGENIERÍA

GRUPO	COORDINADOR	PROGRAMA
ECOSUR	Alfredo Olaya Amaya	Ingeniería Agrícola
AGROINDUSTRIA	Nelson Gutiérrez	Ingeniería Agrícola
GHIDA	Eduardo Pastrana Bonilla	Ingeniería Agrícola
CONSTRU-USCO	Mauricio Duarte Toro	Ingeniería Agrícola
OPTIMIZACIÓN DE PRODUCCIÓN	Fernando Bonilla	Ingeniería de Petróleos
COFA	Jairo Sepúlveda	Ingeniería de Petróleos
GIPP	Freddy Humberto Escobar	Ingeniería de Petróleos
NUEVAS TECNOLOGÍAS	Agustín Soto Otálora	Ingeniería Electrónica
UNITCOM	Martín Diomedes Bravo Obando	Ingeniería Electrónica
TRATAMIENTO DE SEÑALES Y TELECOMUNICACIONES - GTST	Albeiro Cortés Cabezas	Ingeniería Electrónica
INVESTIGACIÓN EN TELEMÁTICA - GITUSCO	Yamil Armando Cerquera Rojas	Ingeniería Electrónica
REUS	Germán Eduardo Martínez Barreto	Ingeniería Electrónica
ROBCOPS	Faiber Ignacio Robayo Betancourt	Ingeniería Electrónica
INGeniería & SURdesarrollo	Myriam Rocío Pallares Muñoz	Ingeniería Civil
LA COLONIA	Jorge Eliecer Martínez Gaitán	Ingeniería De Software

Fuente: **INGRID NATALIA MUÑOZ QUIJANO**

## CONVOCATORIA 781 DEL 2017 COLCIENCIAS

1	Agroindustria USCO	A
2	Hidroingeniería y Desarrollo Agropecuario – GHIDA	B
3	Ecosistemas Surcolombianos – ECOSURC	B
4	Grupo de Tratamiento de Señales y Telecomunicaciones	C
5	Pruebas de Pozos – GIPP	C
6	Nuevas Tecnologías	C
7	Unificación de los Sistemas de Comunicaciones “UNITCOM”	Reconocido
8	CONSTRU – USCO	Reconocido
9	INGeniería y SURdesarrollo	C

Fuente: **INGRID NATALIA MUÑOZ QUIJANO**

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN (31-07-2017)

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

Fuente: INGRID NATALIA MUÑOZ QUIJANO  
Coordinadora Investigación de la Facultad

## CONVOCATORIA INTERNA No 002 2017–2018 PROYECTOS DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN, EN LA MODALIDAD DE FINANCIACIÓN: 6 proyectos.

Valor ejecutado: \$ 10.263.775

GRUPO	NOMBRE DEL PROYECTO	% DE EJECUCIÓN
GIPE	VALORACIÓN DEL SECTOR DE MEDIA LUNA, AIPE, HUILA COMO GEOSITIO DE PATRIMONIO GEOLÓGICO	100,00
AGROINDUSTRIA USCO	EVALUACIÓN DE PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS EN BEBIDA FERMENTADA A PARTIR DE CEREZA DE CAFÉ	99,08
CONSTRU – USCO	EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICOMECAÑICAS DE ESPECÍMENES A BASE DE CEMENTO UTILIZANDO CENIZAS DE CASCARILLA DE ARROZ PROCEDENTE DE LA INDUSTRIA ARROCERA DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA COMO SUSTITUTO PARCIAL DEL CEMENTO	73,35
INGENIERÍA Y SURDESARROLLO	ANÁLISIS DE VIGAS ACARTELADAS Y CÁLCULO DE LA MATRIZ DE RIGIDEZ POR MEDIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS INTEGRALES NUMÉRICAS DE LOS TÉRMINOS DE LA MATRIZ DE FLEXIBILIDADES EN EL CAS LIBRE MÁXIMA Y MODELADO	94,34
INGENIERÍA Y SURDESARROLLO	ANÁLISIS DE LA RIGIDEZ LATERAL DE SISTEMAS MARCO-CONTRAVIENTO Y MARCO- MURO POR MEDIO DE ESTRATEGIAS MATRICIALES BASADAS EN SIMPLIFICACIONES DE ELEMENTOS VIGA-COLUMNA Y MODELOS DE ELEMENTOS FINITOS	94,34

## CONVOCATORIA INTERNA No 03 DE 2017-2018 PARA FINANCIAR TRABAJOS DE GRADO DE ESTUDIANTES DE PREGRADO Y TESIS DE MAESTRÍA O ESPECIALIZACIÓN, GRADUADOS. 4 proyectos. Valor ejecutado: \$ 15.877.352

GRUPO	NOMBRE DEL PROYECTO	% DE EJECUCIÓN
AGROINDUSTRIA USCO	FERMENTACIÓN DE PULPA DE CAFÉ MEDIANTE INOCULACIÓN DE <i>S. Cerevisiae</i> Var. Elipsoideos Y CHAPTALIZACIÓN CON MIEL Y JUGO DE CAÑA DE AZUCAR	98,96
COFA	RECOBRO MEJORADO EN CRUDOS PESADOS: EVALUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA APLICANDO CALENTAMIENTO ELÉCTRICO ASISTIDO POR NANOPARTÍCULAS ÓXIDO-METÁLICAS.	100,00
AGROINDUSTRIA USCO	EVALUACIÓN DE LOS PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS DE CAFÉS ESPECIALES ORIGEN HUILA Y SU INFLUENCIA EN LA ENCAPSULACIÓN Y EXTRACCIÓN DE BEBIDAS DE CAFÉ EN MÁQUINAS MONO DOSIS COMERCIALES Y SU ACEPTACIÓN POR CONSUMIDORES	100,00
GIPE	MICROTERMOMETRÍA DE LA FORMACIÓN CABALLOS COMO ROCA ALMACÉN EN LA SUBCUENCA DE NEIVA	97,98

Fuente: INGRID NATALIA MUÑOZ QUIJANO



## CONVOCATORIAS INTERNAS EN PROCESO 2018

- CONFORMAR EL BANCO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN, MENOR CUANTÍA, EN LA MODALIDAD DE FINANCIACIÓN, 4 aprobados, en espera de ejecución y definición de financiamiento para el 2019.
- CONVOCATORIA INTERNA NÚMERO 002 PARA CONFORMAR EL BANCO DE PROYECTOS DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN, EN LA MODALIDAD DE FINANCIACIÓN - SEDES DE NEIVA, PITALITO, GARZÓN Y LA PLATA. 2 proyectos aprobados

## RESULTADOS PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN AÑO 2017

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS	PONENCIAS NACIONALES	PONENCIAS INTERNACIONALES	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	OTROS (organización eventos científicos, premios meritorios)
32	7	3	6	5

Fuente: INGRID NATALIA MUÑOZ QUIJANO

PRODUCCION CIENTIFICA	FORTALECIMIENTO ACADEMICO	TRABAJOS DE GRADO	PROYECTOS DE INVESTIGACION	VENTA DE SERVICIOS
7 Artículos Científicos	Congresos (5 Ponencias, 4 poster)	Proyectos (21)	5 con Vips	\$ 245.144.136  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corhuila</li> <li>• Emgesa</li> <li>• Cooperativa Cacaoteros.</li> <li>• Análisis físicos sensoriales</li> </ul>
	Cursos y Capacitaciones (7)		1 con Universidad de ciencias aplicadas (Suiza), Vips	
	Eventos (17)			
	En Postgrados (6)			

Coordinador: Nelson Gutiérrez Guzmán

## REVISTA INGENIERÍA Y REGIÓN

- Actualización de la información de la revista en el aplicativo Publindex, plataforma Open Journal System (OJS), directorio bibliográfico Latindex y bases de datos Dialnet.
- Registro en la convocatoria de categorización de revistas científicas en Publindex-Colciencias.
- Asesorar a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en la estructuración de un artículo científico resultado de su modalidad de grado.
- En la plataforma OJS se registraron durante el 2018:
  - Usuarios: 12.959
  - Países que consultan los contenidos:  
Colombia, México, Perú, Ecuador, España, Venezuela, Argentina, Bolivia, Chile, Estados Unidos de América. (Adjunto reporte).

**Directora: Claudia Milena Amorocho Cruz**

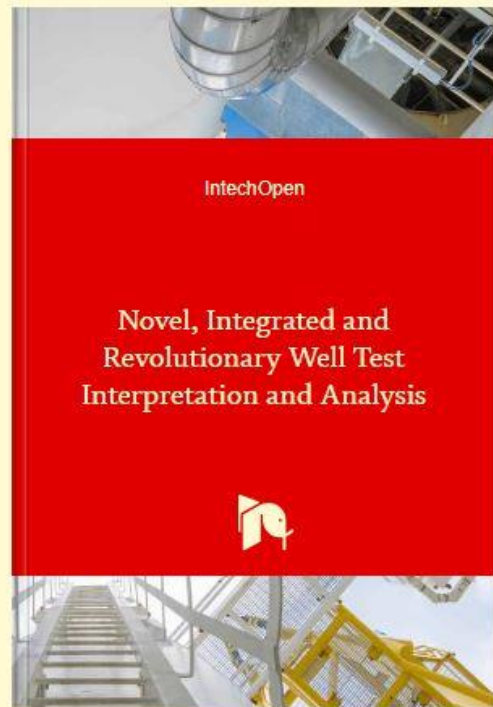


# Novel, Integrated and Revolutionary Well Test Interpretation and Analysis

The TDS technique is a practical, easy, and powerful tool for well test interpretation. It uses characteristic features and points found on the pressure derivative versus time plot, so that reservoir parameters can be easily calculated by using several analytic expressions. Most calculations can be verified more than once and applied to systems where the conventional straight-line method has no ap...

[Read more >](#)

ORDER HARDCOPY



Published: January 30th 2019

DOI: 10.5772/intechopen.81031

ISBN: 978-1-78984-851-9

Print ISBN: 978-1-78984-850-2

Copyright year: 2019

# SUBSISTEMA DE PROYECCIÓN SOCIAL

## PROYECTOS FINANCIADOS

PROYECTO	DIRECTOR	ASIGNACIÓN
Promoción del consumo de moringa como complemento nutricional en población vulnerable, atendiendo las propiedades antimicrobianas	Claudia Milena Amorocho	\$7.142.857
Responsabilidad social con la industria petrolera y minera	Roberto Vargas Cuervo	\$7.142.857
MACROPROYECTO: Programa de proyección social del museo geológico y del petróleo de la facultad de ingeniería	Roberto Vargas Cuervo	\$30.000.000
MACROPROYECTO: Programa de proyección social del EL HERBARIO DE LA UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	Hilda del Carmen Dueñas	\$30.000.000
Actualización estación meteorológica de la granja	Jesús David Quintero	\$4.000.000

## EVENTOS REALIZADOS

EVENTO	FECHA	ASISTENTES	COORDINADOR
1. Conferencia: El paso del CAD a las plataformas BIM	6 marzo 2018	50	Ulpiano Argote Ibarra
2. Conferencia: Comparativo de costos sistema tradicional Vs METALDEC - Sistema de entre piso Acesco - Análisis de Fuego.	2 abril - Neiva	60	Ulpiano Argote Ibarra
3. Semana Técnica Internacional de Ingeniería de Petróleos	7 – 11 mayo - Neiva	256	Constanza Vargas
4. Encuentro: WIE ROADSHOW ESTUDIANTIL IEEE SECCION COLOMBIA.	9 junio. Neiva	80	José de Jesús Salgado Patrón
5. Conferencia: Agua si, petróleo también.	14 agosto. Neiva	250	Fredy Escobar Macualo
6. Conferencia: Tecnología sin zanja obras subterráneas. ICTIS	31 agosto. Neiva	30	Ulpiano Argote Ibarra
7. V Muestra tecnológica y proyectos de investigación ingeniería electrónica	5-6 septiembre. Neiva	450	José de Jesús Salgado Patrón
8. IV Seminario nacional sobre actualización en fertilidad del suelo	12 al 13 septiembre. Neiva	160	Armando Torrentes

## EVENTOS REALIZADOS

EVENTO	FECHA	ASISTENTES	COORDINADOR
9. Conferencia: Petróleo y calentamiento global	15 septiembre. Pitalito	300	Fredy Escobar Macualo
10. IV Hackathon	20 al 22 septiembre	119	Jorge Eliecer Martínez
11. Robotic people fest 2018.	21-22 septiembre. Neiva	200	José de Jesús Salgado Patrón
12. Experiencias vividas en la electrónica	16 noviembre. Neiva	60	Jesús David Quintero
13. II Seminario de avances tecnológicos en electrónica y software.	15-18 noviembre. Neiva	380	José de Jesús Salgado Patrón
14. Curso: Software para el flujo de trabajo BIM-ARQUIMEDES CYPE 3D	16 noviembre - Neiva	30	Ulpiano Argote Ibarra

### PROYECCIÓN REMUNERADA:

- Venta de servicios laboratorio de aguas
- Venta de servicios laboratorio de pruebas especiales
- Venta de servicios CESURCAFE
- Venta servicios laboratorio de suelos.

### EDUCACIÓN CONTINUA:

- Cursos de fabricación de cerveza
- Cursos de elaboración y preparación de bebidas a base de café
- Cursos análisis físico y sensorial de café.
- Cursos tostión de café
- Maestría en ingeniería y gestión ambiental
- Doctorado en agroindustria y desarrollo. sostenible





## CONVENIOS

- CONVENIO MARCO DE COOPERACION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA No.3016366 USCO-ECOPETROL 06/09/2018.

“Fortalecimiento conjunto de capacidades institucionales, con el propósito de promover e impulsar un entorno de crecimiento sostenible, mediante la realización de actividades científicas, tecnológicas y de innovación de interés de la industria del Petróleo y Gas”.

- Convenio Cooperativa de Profesionales “COASMEDAS” – USCO. Programa de Ingeniería Electrónica.

“Establecer los criterios y condiciones para la entrega de un porcentaje de los recursos procedentes de excedentes cooperativos del año 2017”. Valor: \$ 45.956.284

- Universidad de Manchester - Universidad de los Andes. Coffee from Advanced Fermentation, Engineering and Sensing (Financiación: British Council, Newton Fund Institutional)
- Universidad Federal de Lavras Establecimiento de una alianza internacional, que promueve el intercambio de estudiantes, de carácter amplio, a nivel de grado y posgrado, y el intercambio de profesores e investigadores, entre la UFAL y la USCO.
- Convenio especial de cooperación para el desarrollo de actividades de ciencia, tecnología e innovación No. 085 entre el departamento del Huila y la universidad Surcolombiana-USCO.

## LABORATORIO DE SUELOS

ACTIVIDADES ACADÉMICAS	PROYECTOS DE GRADO	PROCESO DE ACREDITACION	VENTA DE SERVICIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 cursos de suelos</li> <li>• 2 cursos de Ing. De Riegos</li> <li>• 1 curso Drenajes</li> <li>• 1 curso Manejo de cultivos para invernaderos</li> <li>• 1 curso Manejo y conservación de suelos</li> <li>• 1 curso Sistemas productivos agrícolas (I.AGRO)</li> <li>• Manejo y Conservación de suelos (Maestría)</li> <li>• Desarrollo Agrícola Sostenible (Doctorado)</li> </ul>	<p>-3 I.A. Neiva - 1 I.A. Pitalito</p>	<p>Acreditación ante la ONAC de la norma NTC ISO/IEC 17025:2017:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnóstico del laboratorio de suelos para iniciar el proceso de acreditación</li> <li>2. Gestión para lograr la orden de compra de equipos y mantenimiento de equipos para el laboratorio de suelos LABGAA. \$61.310680 pesos</li> </ol>	<p>\$8.726.649</p>

## LABORATORIO DE AGUAS

ACTIVIDADES ACADÉMICAS	PROCESO DE ACREDITACION	VENTA DE SERVICIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso de Calidad de Aguas.</li> <li>• Curso de la Maestría en Ingeniería y Gestión Ambiental.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. la gestión documental que requiere el numeral 4 de la norma NTC ISO/IEC 17025 de 2017.</li> <li>2. Elaboración presupuesto (Vips) para la adecuación y mejoramiento de la planta física así como también para la dotación (equipos, reactivos, y vidriería) \$59.100.000</li> </ol>	<p>\$9.163.536</p>

## LABORATORIO DE SUELOS PRUEBAS ESPECIALES

PROYECTOS DE INVESTIGACION GRUPO COFA	VENTA DE SERVICIOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Construcción de una prensa hidráulica necesaria en el proceso de fabricación de núcleos sintéticos, fundamentales para estudios de CORE FLOODING (desplazamiento de fluidos a través de núcleos de roca a condiciones de yacimiento).</li><li>• Diseño, construcción y evaluación del equipo para la medición de la conductividad térmica del sistema roca-fluidos, parámetro importante en la evaluación de proyectos de RECOBRO MEJORADO (IOR/EOR). Se evaluaron sistemas con nanofluidos.</li></ul>	<p>\$ 28,317,613.00</p> <p>Análisis especializados a los fluidos (crudo y agua)</p>

## PROYECTOS DE PROYECCION SOCIAL SOLIDARIA

PROYECTO	PRESUPUESTO	INTEGRANTES	POBLACION ATENDIDA	CONFERENCIAS
Programa de proyección social del museo geológico y del petróleo de la facultad de ingeniería	\$30.000.000	1 Docente 1 Egresado	675	1. "Calentamiento Global" La Argentina. I.E. Pescador y Elisa Borrero de Pastrana 2. "El Mundo Del Petróleo" Garzón. I.E. Tulio Arbeláez
Responsabilidad social con la industria petrolera y minera	\$7.142.857	1 Docente 2 estudiantes 1 Egresado	417	1. Tesalia, Iquira, Prado (Tolima) "El mundo del petróleo". Consejo Municipal. 2. Evento de la SPE student annual technical sessions, ACIPET y spwla. 3. V SEMANA y II SIMPOSIO DE INGENIERÍA CIVIL. Uniminuto-Girardot

<b>OTRAS PARTICIPACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I cumbre de petróleo y gas celebrada en la ciudad de Bogotá.</li> <li>• VII encuentro de la red de museos del Huila.</li> <li>• Mesa nacional de museos</li> <li>• Mesa nacional de minera Sogamoso</li> </ul>
------------------------------	---

EJEMPLARES INGRESADOS	VISITANTES	ACTIVIDADES ACADÉMICAS	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	DIFUSION DE RESULTADOS	GESTIÓN
343 Ejemplares	198 personas: -12 especialista Nacionales -1 especialista Inter. -64 estudiantes IE -117 USCO - 4 IES	- Curso de Etnobiología: Aspectos Epistémicos, Teóricos y Prácticos.  - Actualización en taxonomía, sistemática y métodos de recolección de Cactáceas de Colombia.	2 Trabajo de Grado programa Lic. Ciencias Naturales  2 Trabajo de Grado Maestría en Maestría en Ecología y Gestión de Ecosistemas Estratégicos  1 Proyecto Proyección Social.  1 Proyecto Semillero.	- Publicación de 1 libro. "Plantas utilizadas en una comunidad cafetera de Acevedo, Huila" ISBN: 978-958-8896-38-0.  - Artículo científico: Estructura y composición florística De un relicto de bosque seco tropical en el norte del Huila, Colombia,	-Reunión anual de la Asociación Colombiana de Herbarios, ACH, actividad a la que asistieron los curadores de 27 de los 32 Herbarios colombianos asociados  -Portafolio del Herbario USCO. Vender servicios

Coordinadora: Hilda del Carmen Dueñas Gómez



## FONDOS ESPECIALES

VENTA DE SERVICIOS LABORATORIO FACULTAD DE INGENIERIA VIGENCIA 2018	
CENTRO O LABORATORIO	INGRESOS
LABORATORIO DE AGUAS	\$ 9.163.536
LABORATORIO DE SUELOS	\$ 8.726.649
LABORATORIO DE PRUEBAS ESPECIALES	\$ 28.317.613
LABORATORIO DE CESURCAFE	\$ 245.144.136
<b>TOTAL VENTAS</b>	<b>\$ 291.351.934</b>

MAESTRIAS - I Y II SEMESTRE 2018		
BENEFICIARIOS	SEMESTRE A - 2018	SEMESTRE B - 2018
MAESTRÍA EN ING Y GESTIÓN AMBIENTAL	\$ 140.360.161	\$ 126.434.013
MAESTRÍA EN ECOLOGÍA Y ECOSIST. ESTRATÉGICOS		\$ 17.890.447
<b>TOTAL:</b>	<b>\$ 140.360.161</b>	<b>\$ 144.324.460</b>

## PROYECTOS DE EXCEDENTES EJECUTADOS 2018

PY	DETALLE	VALOR
SP-PY3.6	APOYO A LA GESTION ACADEMICO ADMINISTRATIVA PROYECCION SOCIAL	\$ 19.650.000,00
SF-PY3.2	CAPACITACION INDIVIDUAL DOCENTE.	\$ 1.500.000,00
SI-PY4.2	APOYO A LA CONSOLIDACION DE GRUPOS DE INVESTIGACION.	\$ 1.000.000,00
SI-PY9.1	EVALUACION DE ARTICULOS DE CORRECCION DE ESTILOS, DISEÑO, DIAGRA.	\$ 4.000.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$26.150.000,00</b>

Fuente: FANNY LIZCANO ARANGO

Secretaria Administrativa Facultad de Ingeniería



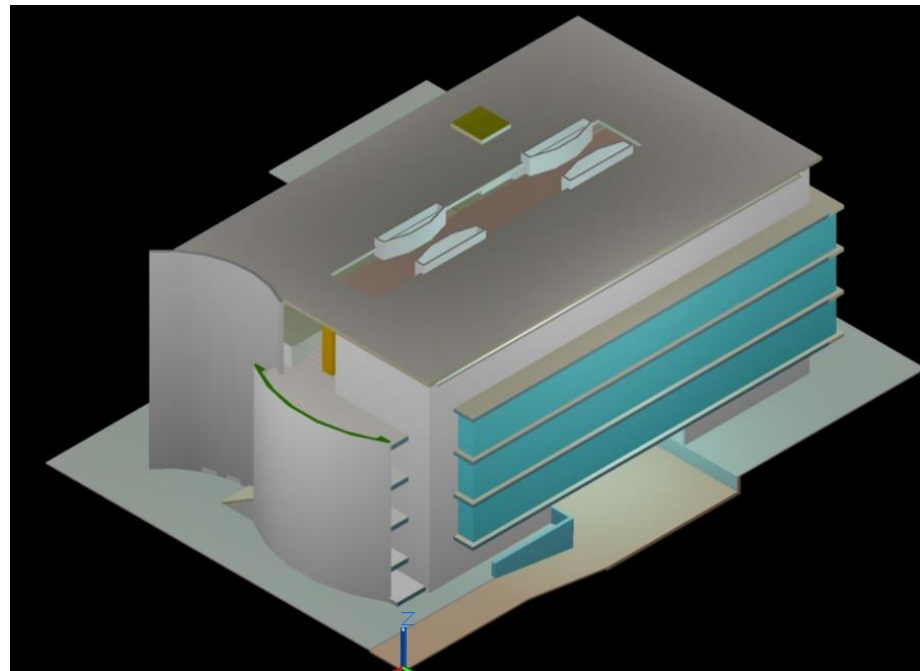
# SUBSISTEMA DE BIENESTAR

- Actividades Clima Organizacional
- Participación Simulacro Nacional de evacuación
- Instalación de Alarma de emergencia. Edificio Facultad
- Apoyo económico
- Actividades deportivas
- Servicio Psicológico

# SUBSISTEMA DE ADMINISTRATIVO

## Edificio de Investigaciones y Ensayos - USCO

- Acta 40 del 21 de noviembre de 2016 C.F.I
- Acta 12 del 5 de abril de 2017 C.F.I
- Memorando 104 del 5 de Junio de 2017. Entrega de Planos a Rectoría y Planeación.
- Memorando No.000111 de la Jefe Oficina Asesora de Planeación a Rectoría. Análisis de Valoración de los Estudios y Diseños.
- C.S.U 18 de febrero de 2018, ajustes POAI, Rubro de Construcciones.
- Proyecto “Estudios de Suelos, Diseño Estructural, Hidro-sanitario, Eléctrico, voz y datos” \$137.849.600



Fuente: Arq. EMILIO OROZCO CHAVARRO

## INFRAESTRUCTURA EN LABORATORIOS

### CONSTRUCCION HANGAR PARA LABORATORIO DE CONSTRUCCIONES, VIAS Y PAVIMENTOS \$259.263724

- Ductilidad y Recuperación Elástica - INV E-702 y E-742 - ASTM D113 y D6084
- Penetración Materiales Bituminosos - INV E-706 - ASTM D5
- Punto de Inflamación y de Combustión Mediante Copa Abierta Cleveland - INV E-709 - ASTM D92
- Punto de Ablandamiento de Materiales Bituminosos - INV E-712 - ASTM D92
- Extracción cuantitativa de Asfalto en Mezclas para Pavimentos - INV E-732 - ASTM D2172
- Gravedad Especifica Máxima de Mezclas Asfálticas para Pavimentos - INV E-735 - ASTM D2041
- Estabilidad y Flujo de Mezclas Asfálticas en Caliente Empleando el Equipo Marshall - INV E-748 - ASTM D6926
- Resistencia al Desgaste de los Agregados de Tamaños Menores de 37.5 Mm (1½") Por Medio de La Máquina de Los Ángeles - INV-E218 - ASTM C131
- Equivalente de Arena de Suelos y Agregados Finos - INV-E133 - ASTM D2419
- CBR de Suelos Compactados en el Laboratorio y sobre muestra inalterada - INV-E148 - ASTM D1883.

- **LABORATORIO DE COMPUTO (Ingeniería de Software):** 21 computadores para el desarrollo de actividades del programa de Ingeniería de Software, donde los alumnos podrán aplicar y materializar sus conocimientos y esta visualizado la implementación de la factoría de software en ese espacio académico.
- **AMPLIACION LABORATORIO DE CONSTRUCCIONES:** Zona para la preparación de concretos y morteros
- **AMPLIACION LABORATORIO DE SUELOS:** Zona de análisis propiedades Físicas.
- **ADECUACION LABORATORIO DE GEOTECNIA:** Utilización de la máquina de corte directo.

# PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO

- Mejoramiento Clima organizacional
- Aumentar excedentes de la facultad
- Continuar con la realización del Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería
- Fortalecer el Comité de Currículo de la Facultad
- Continuar con la Implementación CDIO
- Consolidación de la EFIT



- Ampliación de Cobertura (Ciclo básico en las sedes)
- Documento maestro nuevo Programa en una las sede
- Construcción Edificio de Investigaciones y Ensayos
- Acuerdo de cupos Tecnología a Ingeniería
- Laboratorios Ing. Civil, Ing. Agroindustrial
- Acreditación Laboratorios de la Facultad

### 3. INTERVENCIONES CIUDADANAS Y RESPUESTAS

## 4. CONCLUSIONES DE LA AUDIENCIA

# MUCHAS GRACIAS...