



**UNIVERSIDAD  
DE LOS LLANOS®**

*Informe de Gestión Plan de Acción*

**2019**

*Omar Yesid Beltrán Gutiérrez*

Decano

*Pablo Emilio Cruz Casallas*

Rector

Universidad de los Llanos  
Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería

Villavicencio, Meta

Abril de 2020

# Presentación.

El ejercicio de gestión institucional obedece al principio fundamental de planeación, para ello, La Universidad de los Llanos cuenta con herramientas que permiten orientar el desarrollo de actividades en torno a un Proyecto Educativo Institucional, acogiéndose a la normatividad vigente y a las herramientas de planeación establecidas por el estatuto general de la Universidad. En la práctica, la gestión de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería se encuentra enmarcada en el Plan de Acción Institucional 2019 – 2021 “Talento y conocimiento para el desarrollo regional”, que desde la rectoría presenta los principios orientadores para articular con la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería a través del Plan de Acción de Facultad “Una facultad con escenarios académicos de calidad para la transformación social del territorio”. Como resultado del trabajo de Gestión como Decano durante el del año 2019, se presenta entonces el siguiente informe de gestión.

A partir de los Escenarios Académicos de Gestión hemos venido consolidando la planeación y generación de proyectos para la construcción, mejoramiento y dotación de escenarios físicos para el desarrollo académico con alta calidad, así como la mejora de los procedimientos de gestión curricular y demás procesos de gestión académicos y administrativos de la Escuela de Ingeniería, el Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquia Colombiana y los Departamentos de Biología y Química y Matemáticas y Física, buscando que las actividades de docencia, investigación y proyección social de nuestros quehacer académico, integren espacios de relación con los procesos de transformación del contexto, regional, nacional y mundial.

El eje principal de la ejecución de este Plan de Acción es El Ser Humano, planteado como las personas que hacen parte de la comunidad institucional en la Facultad, siendo el estudiante el núcleo articulador de la propuesta, en donde docentes, administrativos y egresados serán también integrados, cada uno desde su perspectiva y aporte, pero apuntándole siempre al impacto en el mejoramiento de las condiciones de desempeño de la comunidad académica.



Omar Yesid Beltrán Gutiérrez  
Decano Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería



# Equipo de Trabajo

Zuleika Alezones Campos  
Secretaria académica

Ángel Alfonso Cruz Roa  
Dirección Centro de Investigación

Javier Andrés Vargas Guativa  
Dirección Centro de Proyección Social

Jairo David Cuero Ortega  
Dirección Escuela de Ingeniería

Jesús Daniel Arias Hernández  
Dirección Departamento de Matemáticas y Física

José Ariel Rodríguez Pulido  
Dirección Departamento de Biología y Química

Marco Aurelio Torres Mora  
Dirección ICAOC

Karol Vanessa Baquero Borda  
Dirección Programa Ingeniería Electrónica

Elvis Miguel Pérez Rodríguez  
Dirección Programa Ingeniería de Sistemas

Jesús Manuel Vásquez ramos  
Dirección Programa Biología

UNIVERSIDAD  
DE LOS LLANOS





Clara Inés Caro Caro  
Dirección Programa Maestría en Gestión Ambiental Sostenible

Naisly Ada Tovar Hernández  
Dirección Programa Esp. Gestión Ambiental Sostenible

Javier Eduardo Martínez Baquero  
Dirección Programa Esp. Instrumentación y Control Industrial

Roger Calderón Moreno  
Dirección Programa Esp. Ingeniería de Software

Jesús Reyes Carvajal Carvajal  
Dirección Centro TIC

Nelson Baquero  
Dirección Centro de Óptica

Juan Manuel Trujillo González  
Dirección Centro de Calidad de Aguas

Claudia Lorena Yara Ortiz  
Coordinación Centro de Recursos Genéticos

José Hernán Jiménez García  
Coordinación Laboratorio de Biología

Miguel Ángel Ramírez Niño  
Coordinación Laboratorio de Química

David León Montoya  
Coordinación Laboratorio de Física

Luz Stella Suarez Suarez  
Coordinación Herbario Llanos

Elizabeth Aya Baquero  
Coordinación Museo Historia Natural





# Tabla de Contenido

1. Marco Normativo.....	8
2. Objetivo del Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería .....	11
3. Estructura del Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería .....	12
4. Ejecución del Plan de Acción año 2019. ....	17
5. Transformación a partir de Escenarios Académicos de investigación.....	59
6. Escenarios Académicos de Proyección Social para Innovación, Transferencia y Competitividad .....	66
7. Movilidades de docentes e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad.....	71



## Lista de Tablas

Tabla 1. Estructura PAF – Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías 2019 – 2021.....	16
Tabla 2. Programa 1. Meta 1.....	22
Tabla 3. Programa 2. Meta 2.....	26
Tabla 4. Programa 2. Meta 3.....	28
Tabla 5. Programa 2. Meta 4.....	29
Tabla 6. Programa 3. Meta 5.....	30
Tabla 7. Programa 4. Meta 8.....	34
Tabla 8. Programa 5. Meta 9.....	36
Tabla 9. Programa 5. Meta 10.....	38
Tabla 10. Programa 5. Meta 12.....	42
Tabla 11. Programa 6. Meta 14.....	44
Tabla 12. Programa 8. Meta 16.....	45
Tabla 13. Programa 9. Meta 17.....	46
Tabla 14. Programa 10. Meta 19.....	48
Tabla 15. Programa 11. Meta 20.....	50
Tabla 16. Programa 11. Meta 21.....	53
Tabla 17. Programa 16. Meta 30.....	56
Tabla 18. Programa 17. Meta 31.....	57
Tabla 19. Semilleros de Investigación Consolidados a Diciembre De 2019.....	58
Tabla 20. Semilleros de Investigación Inscritos RedCOLSI.....	59
Tabla 21. Grupos de Investigación Consolidados a Diciembre de 2019.....	60
Tabla 22. Grupos de Investigación Clasificados por Colciencias.....	60
Tabla 23. Investigadores Categorizados por Colciencias.....	61
Tabla 24. Publicaciones Indexadas de Grupos de Investigación.....	62



# Lista de Figuras

Figura 1. Resolución Superior N° 049 De 2019 .....	10
Figura 2. Estructura PAF 2019 – 2021 .....	11
Figura 3. Ejecución Proyecto Ficha BPUNI 04 26 03 2019.....	31
Figura 4. Ejecución Proyecto Ficha BPUNI 05 12 08 2019 .....	32
Figura 5. Talleres CIER.....	42
Figura 6. Diplomado en Estadística .....	48
Figura 7. Curso Fortalecimiento de Capacidades en Temas Ambientales.....	54
Figura 8. Curso Fortalecimiento de Capacidades en Temas Ambientales.....	55
Figura 9. Diplomado en Arquitectura de Software y Seguridad.....	55
Figura 10. Curso Fundamentos de Ecología Molecular.....	56
Figura 11. Taller de Habilidades del Ser y Herramientas de Negociación .....	57
Figura 14. Muestra de Proyectos .....	66
Figura 15. Taller Diviértete y Aprende con Experimentos de Física, Óptica Y Astronomía .....	67
Figura 16. 2da Jornada de Ciencias Ambientales .....	68
Figura 17. Encuentro de Egresados 2019.....	69

# 1. Marco Normativo

El Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería del periodo 2019 - 2020, construido a través de la formulación de políticas y estrategias, está motivado y fundamentado básicamente en los siguientes lineamientos mencionados a continuación:

- Plan de Acción Institucional (PAI) 2019 - 2021
- Plan de Desarrollo Institucional 2005 - 2020
- Acuerdo superior N.º 020 de 2000. "Por el cual se aprueba el Proyecto Educativo Institucional -PEI- de la Universidad de los Llanos".
- Acuerdo Superior N.º 026 de 2000. "Por el cual se crea el sistema de Investigación en la Universidad de los Llanos".
- Acuerdo Superior N.º 021 de 2002. "Por el cual se crea el sistema de Proyección Social en la Universidad de los Llanos".
- Acuerdo Superior N.º 004 de 2009. "Por el cual se expide el Estatuto General de la Universidad de los Llanos".
- Acuerdo Superior N.º 014 de 2015. "Por el cual se establecen los Lineamientos Pedagógicos y Curriculares de los programas de pregrado de la Universidad de los Llanos".
- Acuerdo Superior N.º 003 de 2018. "Por medio de la cual se establece la Política Institucional de Semilleros de Investigación de la Universidad de los Llanos".
- Acuerdo Superior N.º 009 de 2018. "Por medio de la cual se crea la Política Institucional de Internacionalización de la Universidad de los Llanos".
- Acuerdo Académico N.º 013 de 2011. "Por el cual se definen y reglamentan las modalidades de Educación Continua en la Universidad de los Llanos".
- Acuerdo N.º 01 de 2018 - CESU "Por el cual se actualizan los lineamientos para acreditación de alta calidad institucional y de programas de pregrado".
- Acuerdo Superior N.º 049 de 2019. "Por el cual se aprueba el plan de acción de las Facultades ... para el periodo institucional 2019 - 2021".





UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS  
RESOLUCIÓN SUPERIOR N° 049 DE 2019  
(Junio 21)

***“Por medio del cual se aprueba el Plan de Acción de las Facultades de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Ciencias Básicas e Ingeniería, Ciencias Económicas, Ciencias Humanas y de la Educación y Ciencias de la Salud de la Universidad de los Llanos para el período institucional 2019 -2021”.***

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**

En uso de sus atribuciones legales y reglamentarias, especialmente las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Acuerdo Superior N° 004 de 2009

**CONSIDERANDO**

Que la Ley 0152 de 1994 establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo y en su artículo 2 señala que dicha Ley se aplica a la Nación, las entidades territoriales y los organismos públicos de todo orden.

Que la Universidad de los Llanos es una entidad pública del orden nacional, de conformidad con lo establecido en la Ley 8 de 1974.

Que mediante la jornada electoral realizada el 15 de febrero de 2019, en desarrollo de la convocatoria efectuada mediante Resoluciones Superiores 056 de 2018 y 018 de 2019, fueron electos los Decanos de las diferentes Facultades de la Universidad de los Llanos, para el periodo institucional 2019 – 2021.

Que en el desarrollo de la sesión ordinaria No 006 efectuada el 04 de marzo de 2019, tomaron posesión ante el Consejo Superior Universitario los Decanos de las diferentes Facultades de la Universidad de los Llanos, para el periodo institucional 2019 – 2021.

Que el Numeral 2 del Artículo 23 del Acuerdo Superior N° 004 de 2009, establece que es función del Consejo Superior Universitario *“Aprobar, modificar y evaluar... el Plan de Acción de cada una de las facultades, con el aval del Consejo Académico en todos los casos”.*

Que el Artículo 50 del Acuerdo Superior N° 004 de 2009, establece que el Decano de la Facultad *“... una vez elegido, presentará para la aprobación del Consejo Superior Universitario, dentro de los tres primeros meses, a partir del inicio de su periodo, un plan de acción de la Facultad, con la recomendación del Consejo de Facultad, elaborado desde las unidades académicas, en coherencia con el Proyecto Educativo Institucional, el Plan de Desarrollo de la Universidad vigente y el Plan de Acción Institucional, el cual debe contar con el aval del Consejo de Facultad y Consejo Académico...”.*

Que el Consejo Académico en sesión extraordinaria N° 018 del 30 de abril de 2019, avaló el Plan de Acción de las diferentes Facultades de la Universidad de los Llanos, para el periodo institucional 2019 – 2021.

Que el Consejo Superior Universitario en sesión ordinaria N° 010 del 21 de Junio de 2019, analizó el Plan de Acción de las diferentes Facultades de la Universidad de los Llanos, para el periodo institucional 2019 – 2021.

Página 1 de 2



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS  
**RESOLUCIÓN SUPERIOR N° 049 DE 2019**  
(Junio 21)

*“Por medio del cual se aprueba el Plan de Acción de las Facultades de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, Ciencias Básicas e Ingeniería, Ciencias Económicas, Ciencias Humanas y de la Educación y Ciencias de la Salud de la Universidad de los Llanos para el período institucional 2019 -2021”.*

Que en mérito de lo expuesto,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1. APROBAR** el Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, para el período institucional 2019 -2021.

**ARTÍCULO 2. APROBAR** el Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, para el período institucional 2019 -2021.

**ARTÍCULO 3. APROBAR** el Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Económicas, para el período institucional 2019 -2021.

**ARTÍCULO 4. APROBAR** el Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, para el período institucional 2019 -2021.

**ARTÍCULO 5. APROBAR** el Plan de Acción de la Facultad de Ciencias de la Salud, para el período institucional 2019 -2021.

**ARTÍCULO 6°** El documento correspondiente al Plan de Acción de las diferentes Facultades de la Universidad de los Llanos, para el periodo institucional 2019 – 2021, se anexa a la presente Resolución Superior y hace parte integral de la misma.

**ARTÍCULO 7° DISPONER** que la presente Resolución Superior rija a partir de la fecha de su expedición.

**PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Villavicencio, a los 21 días del mes de Junio de 2019.

  
**MIGUEL ROBERTO VILAFRADEZ**  
Presidente

  
**GIOVANNY QUINTERO REYES**  
Secretario

Página 2 de 2

## 2. Objetivo del Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería

El objetivo principal es lograr que la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería empodere su acreditación académica para impactar positivamente el territorio; para ello se plantea un referente denominado “Transformación Social del Territorio”, encaminando las estrategias, programas, metas y actividades de este plan acción, en tres escenarios académicos: de Gestión, para la Comunidad Institucional y con Alta Calidad en búsqueda de la excelencia, que a su vez estarán regidos por las funciones misionales de la universidad más el bienestar universitario.



Figura 2. Estructura PAF 2019 – 2021

Para lograr este ejercicio, el plan de acción para la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, gira en torno a siete estrategias: gestión curricular para transformar el contexto, transformación a partir de escenarios académicos de investigación, fortalecimiento de escenarios académicos para la docencia, escenarios de calidad para la acreditación institucional, escenarios académicos de proyección social para innovación, transferencia y competitividad, escenarios de eficacia administrativa y escenarios de bienestar para el desarrollo académico y a su vez contempla la articulación de todos los actores relevantes para los procesos de construcción académica, pero además una mirada desde lo local, lo regional, lo nacional y lo internacional, permitiendo una mirada holística del contexto y salvaguardar las políticas institucionales al presentar un ejercicio motivado siempre por los retos referenciados desde el Proyecto Educativo Institucional.

### 3. Estructura del Plan de Acción de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería

La búsqueda de la excelencia académica es una constante en el desarrollo de este plan de acción, atendiendo a las políticas de: consolidación como comunidad académica para el desarrollo institucional y regional; coherencia contextual en los proyectos de intervención y transformación de la realidad; gestión educativa y cultura de la planeación; autoevaluación permanente en la búsqueda de la excelencia; y, hacia la acreditación institucional.

EJETRANSVERSAL PAI	EJES ESTRATÉGICOS	PROGRAMA	META
2.6.1. Implementar por lo menos el 50% el Modelo de Evaluación de Aprendizaje	2.1. ESTRATEGIA 1. GESTION CURRICULAR PARA TRANSFORMAR EL CONTEXTO	PROGRAMA 1. Currículos actualizados	META 1. Actualizar 7 proyectos educativos de los programas académicos de la Facultad, de acuerdo a los lineamientos curriculares institucionales, planes de mejoramiento, atendiendo sus especificidades y las necesidades del contexto.
2.5.1. Ejecutar por lo menos el 90% del plan de internacionalización	2.1. ESTRATEGIA 1. GESTION CURRICULAR PARA TRANSFORMAR EL CONTEXTO	PROGRAMA 2. Internacionalización del currículo	META 2. Presentar al Consejo de Facultad 20 propuestas de movilidades de docentes e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad
2.5.1. Ejecutar por lo menos el 90% del plan de internacionalización	2.1. ESTRATEGIA 1. GESTION CURRICULAR PARA TRANSFORMAR EL CONTEXTO		META 3. Presentar al consejo de facultad 20 propuestas de intercambios académicos y prácticas de movilidad internacional entrante y saliente de estudiantes, docentes e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad.
3.2.3. Vincular a la Institución en al menos (5) nuevas redes de conocimiento de orden nacional e internacional, conforme a los lineamientos establecidos por la Universidad	2.1. ESTRATEGIA 1. GESTION CURRICULAR PARA TRANSFORMAR EL CONTEXTO		META 4. Vincular a la facultad con presencia activa en 8 redes académicas o asociaciones Internacionales, a nivel Facultad y a título docente.
2.4.2. Ofrecer por lo menos dos (2) cursos totalmente virtuales para la oferta en la región	2.1. ESTRATEGIA 1. GESTION CURRICULAR PARA TRANSFORMAR EL CONTEXTO	PROGRAMA 3. Las TIC como mediación pedagógica.	META 5. Ofrecer Tres (3) MOOCS desde los programas de la Facultad.

2.6.2. Lograr que por lo menos el 15% de los cursos cuenten con contenidos curriculares en las plataformas virtuales como apoyo en los modelos pedagógicos	2.1. ESTRATEGIA 1. GESTION CURRICULAR PARA TRANSFORMAR EL CONTEXTO		META 6. Desarrollar 20 materiales de apoyo académico virtuales para cursos de los programas en la facultad.
1.1.3. Realizar un estudio institucional de contexto que determine las necesidades de la región en términos de oferta académica	2.1. ESTRATEGIA 1. GESTION CURRICULAR PARA TRANSFORMAR EL CONTEXTO	PROGRAMA 4. La escuela, los departamentos y el Instituto como generadores de conocimiento y articuladores de Currículos con Alta Calidad.	META 7. Elaborar un documento de caracterización por Escuela, Instituto y Departamentos que permita evaluar las necesidades de formación en la región y planeación de oferta académica pertinente.
2. Concretar la evolución con base en el aseguramiento de la calidad	2.1. ESTRATEGIA 1. GESTION CURRICULAR PARA TRANSFORMAR EL CONTEXTO		META 8. Ejecutar el 100% del plan de trabajo para el aseguramiento de la calidad de los programas académicos de la Facultad.
2.4. Oferta regional para consolidar la presencia en la región	2.2. ESTRATEGIA 2. TRANSFORMACION A PARTIR DE ESCENARIOS ACADEMICOS DE INVESTIGACIÓN	PROGRAMA 5. Investigación con enfoque regional	META 9. Presentar para su aprobación al C.A. 2 documentos para la creación de programas de maestría en Ingeniería y en Ciencias Básicas.
3.1.1. Elaborar una propuesta de programas de investigación institucionales	2.2. ESTRATEGIA 2. TRANSFORMACION A PARTIR DE ESCENARIOS ACADEMICOS DE INVESTIGACIÓN		META 10. Elaborar la agenda para el plan de investigaciones de la Facultad.
3.3.3. Realizar un documento de evaluación de las políticas de Proyección Social desarrollados en el marco del PEI, que permitan establecer ajustes que aseguren la mejora continua	2.2. ESTRATEGIA 2. TRANSFORMACION A PARTIR DE ESCENARIOS ACADEMICOS DE INVESTIGACIÓN		META 11. Diseñar documento Plan de Proyección social de la Facultad.
3.2.1. Establecer dos (2) planes institucionales de convocatorias, que promuevan la ciencia, tecnología, innovación y desarrollo 2.2.1. Presentar un programa de fomento a la investigación que propenda por la calidad académica y la formación de nuevos investigadores	2.2. ESTRATEGIA 2. TRANSFORMACION A PARTIR DE ESCENARIOS ACADEMICOS DE INVESTIGACIÓN		META 12. Realizar 10 convenios nacionales o internacionales para el desarrollo de proyectos, prácticas y pasantías que apunten a mejorar y generar las oportunidades de participación de los sectores industriales y comerciales en el desarrollo de la CTel.
5.1.1. Implementar el 80% del sistema de laboratorios de la Institución que permita diferenciar y gestionar los laboratorios básicos y especializados	2.2. ESTRATEGIA 2. TRANSFORMACION A PARTIR DE ESCENARIOS ACADEMICOS DE INVESTIGACIÓN		PROGRAMA 6. Fortalecimiento de la investigación.

2.2.1. Presentar un programa de fomento a la investigación que propenda por la calidad académica y la formación de nuevos investigadores	2.2. ESTRATEGIA 2. TRANSFORMACION A PARTIR DE ESCENARIOS ACADEMICOS DE INVESTIGACIÓN		META 14. Presentar una propuesta de lineamientos y procedimientos para el fomento de productos de desarrollo tecnológico e innovación.
2.2.1. Presentar un programa de fomento a la investigación que propenda por la calidad académica y la formación de nuevos investigadores	2.2. ESTRATEGIA 2. TRANSFORMACION A PARTIR DE ESCENARIOS ACADEMICOS DE INVESTIGACIÓN	PROGRAMA 7. Fortaleciendo el lenguaje y la comunicación científica.	META 15. Ofrecer 3 cursos de Capacitación dirigido a investigadores para la escritura y presentación de Artículos en revistas especializadas.
2.1.2. Desarrollar al menos una convocatoria para ampliar el número de profesores de planta en el marco de la normatividad vigente	2.3. ESTRATEGIA 3. FORTALECIMIENTO DE ESCENARIOS ACADEMICOS PARA LA DOCENCIA	PROGRAMA 8. Establecimiento y transformación de la planta de profesores de la Universidad.	META 16. Realizar un estudio técnico para la Definición de perfiles y necesidades de ampliación de la planta docente de la Facultad.
2.4.1. Contar con estudiantes matriculados en por lo menos 4 programas académicos ofrecidos en otros municipios	2.3. ESTRATEGIA 3. FORTALECIMIENTO DE ESCENARIOS ACADEMICOS PARA LA DOCENCIA	PROGRAMA 9. Ampliación de cobertura.	META 17. Construir un documento de análisis de las condiciones y evaluación de propuestas de ampliación de cobertura para posible oferta de programas académicos pertinentes para las diferentes sedes de la Universidad.
2.1.1. Diseñar un plan de desarrollo profesoral de la Universidad de los Llanos en coherencia con la normatividad que aplique	2.3. ESTRATEGIA 3. FORTALECIMIENTO DE ESCENARIOS ACADEMICOS PARA LA DOCENCIA	PROGRAMA 10. Desarrollo profesoral debidamente planeado.	META 18. Presentar una propuesta de programa de desarrollo profesoral para la Facultad.
2.1.1. Diseñar un plan de desarrollo profesoral de la Universidad de los Llanos en coherencia con la normatividad que aplique	2.3. ESTRATEGIA 3. FORTALECIMIENTO DE ESCENARIOS ACADEMICOS PARA LA DOCENCIA		META 19. Ofrecer 3 cursos de capacitación en el uso de herramientas y temáticas para el desarrollo curricular y la Docencia.
5.2.2 Elaborar el Plan Maestro de Desarrollo Físico de las diferentes sedes de la Universidad que soporten el desarrollo de las funciones misionales	2.4. ESTRATEGIA 4. ESCENARIOS DE CALIDAD PARA LA ACREDITACION INSTITUCIONAL	PROGRAMA 11. Fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica.	META 20. Presentar 4 proyectos de inversión en infraestructura física y tecnológica para el mejoramiento de las condiciones de calidad que garantice la sostenibilidad del crecimiento y la acreditación de alta calidad de los programas académicos de la Facultad.
5.3.1. Implementar por lo menos el 80% del PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de la Información)	2.4. ESTRATEGIA 4. ESCENARIOS DE CALIDAD PARA LA ACREDITACION INSTITUCIONAL		Meta 21. Realizar un Diagnóstico de las redes y sistemas de información utilizados en pro del cumplimiento del objeto misional.
5.3.1. Implementar por lo menos el 80% del PETI (Plan	2.4. ESTRATEGIA 4. ESCENARIOS DE CALIDAD PARA LA		Meta 22. Presentar propuesta de Lineamientos Institucionales

Estratégico de Tecnologías de la Información)	ACREDITACION INSTITUCIONAL		para el diseño de Cursos en plataforma virtual.
3.2.3. Vincular a la Institución en al menos (5) nuevas redes de conocimiento de orden nacional e internacional, conforme a los lineamientos establecidos por la Universidad	2.5. ESTRATEGIA 5. ESCENARIOS ACADEMICOS DE PROYECCION SOCIAL PARA INNOVACIÓN, TRANSFERENCIA Y COMPETITIVIDAD	PROGRAMA 12. Academia internacional colaborativa.	META 23. Presentar una propuesta para el intercambio de experiencias con grupos pares en especial en lengua diferente.
2.1.1. Diseñar un plan de desarrollo profesoral de la Universidad de los Llanos en coherencia con la normatividad que aplique		PROGRAMA 13. Fortalecimiento de los Centros de Proyección Social y de investigación, para la gestión y transferencia de los productos de Ciencia, Tecnología e Innovación al entorno territorio.	META 24. Presentar una propuesta para el desarrollo de Pasantías empresariales de los profesores de la Facultad.
2.3.1. Diseñar un programa de seguimiento permanente a los egresados que permita evaluar la pertinencia de sus procesos formativos, así como el papel que juegan con el desarrollo de su entorno.			META 25. Realizar un documento análisis de impacto de los Egresados de la facultad como actores clave en la transferencia de CTel en la región y el entorno nacional e internacional.
1.2.1. Presentar 6 propuestas de ajuste normativo de los estatutos, reglamentos y políticas, ante las instancias respectivas para su revisión y aprobación	2.6. ESTRATEGIA 6. ESCENARIOS DE EFICIENCIA ADMINISTRATIVA	PROGRAMA 14. Actualización normativa permanente.	META 26. Presentar ante las instancias respectivas 3 documentos propuesta de ajuste normativo según las necesidades propias de la facultad. i) Planes de estudio, ii) Modalidades de grado, iii) Estructura Académico Administrativa de la Facultad.
1.1.1. Formular un Plan de Desarrollo Institucional que direcciona el quehacer institucional en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional	2.6. ESTRATEGIA 6. ESCENARIOS DE EFICIENCIA ADMINISTRATIVA	PROGRAMA 15. Modernización administrativa.	META 27. Presentar una propuesta del Plan de Desarrollo de la Facultad.
1.3.1. Presentar una propuesta de modernización de la estructura organizacional al Consejo Superior Universitario para su aprobación e implementación	2.6. ESTRATEGIA 6. ESCENARIOS DE EFICIENCIA ADMINISTRATIVA		META 28. Construir un Documento de caracterización administrativa de la facultad. (Competencias específicas para los requerimientos de las actividades administrativas de la facultad, identificación de necesidades y revisión de acuerdo a normativa institucional. Análisis y ajuste de procedimientos).
3.1.2. Presentar al menos cinco (5) proyectos de investigación a convocatorias externas, con el fin de promover la interacción de	2.6. ESTRATEGIA 6. ESCENARIOS DE EFICIENCIA ADMINISTRATIVA	PROGRAMA 16. Gestión Eficiente y Generación de Recursos Propios.	META 29. Presentar 3 proyectos ante entes externos para la gestión y ejecución de acciones de impacto en el medio o para el fortalecimiento de las

los docentes investigadores con actores externos.			actividades misionales de la Facultad. (Con empresas en convenio o a convocatorias en diferentes entes nacionales).
3.3.3. Realizar un documento de evaluación de las políticas de Proyección Social desarrollados en el marco del PEI, que permitan establecer ajustes que aseguren la mejora continua	2.6. ESTRATEGIA 6. ESCENARIOS DE EFICIENCIA ADMINISTRATIVA		META 30. Ofertar 5 propuestas de educación continua.
2.1.1. Diseñar un plan de desarrollo profesoral de la Universidad de los Llanos en coherencia con la normatividad que aplique	2.6. ESTRATEGIA 6. ESCENARIOS DE EFICIENCIA ADMINISTRATIVA	PROGRAMA 17. Formación, capacitación y cualificación del talento humano.	META 31. Ofrecer 3 cursos con el propósito de fortalecer las competencias específicas del personal de apoyo de la Facultad.
2.7.2. Implementar por lo menos el 60% del Modelo de Gestión de la Permanencia y Graduación Estudiantil	2.7. ESTRATEGIA 7. ESCENARIOS DE BIENESTAR PARA EL DESARROLLO ACADEMICO	PROGRAMA 18. Permanencia, Retención y Graduación.	META 32. Presentar una propuesta de programas integrales de permanencia, retención y graduación para la facultad, acorde a las políticas institucionales (PRE-U), nacionales en especial la de "ampliación de cobertura de la educación superior".
2.7.1. Realizar un documento de evaluación de los programas de bienestar institucional desarrollados en el marco del PEI con enfoque diferencial, que permitan establecer ajustes en búsqueda de la mejora continua	2.7. ESTRATEGIA 7. ESCENARIOS DE BIENESTAR PARA EL DESARROLLO ACADEMICO	PROGRAMA 19. El Bienestar como parte de la formación integral.	META 33. Presentar una propuesta para promover los espacios de bienestar en el desarrollo curricular.

Tabla 1. Estructura PAF – Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías 2019 – 2021



## 4. Ejecución del Plan de Acción Año 2019.

FICHA TÉCNICA POR META																			
1	META 1		Actualizar siete (7) proyectos educativos de los programas académicos de la Facultad, de acuerdo a los lineamientos curriculares institucionales, planes de mejoramiento, atendiendo sus especificidades y las necesidades del contexto.				EQUIPO DE TRABAJO		Director Escuela, Directores de Departamentos, Directores programas, Comités de Programa, Comité Curricular										
			EJETRANSVERSAL PAI		2.6.1. Implementar por lo menos el 50% el Modelo de Evaluación de Aprendizaje		PROGRAMA 1		Currículos actualizados: de acuerdo con la normatividad institucional existente, se propenderá por mantener la unidad de estructura curricular, potencializando sus elementos diferenciables, a través de la selección, organización y distribución de problemas, contenidos y prácticas propias de los programas.										
Indicador Meta		N° proyectos educativos de programa actualizados				Año		2019		Cantidad Esperada		2							
Frecuencia de medición		Semestral		Cumplimiento del Ponderado		3,0%		Cumplimiento de la Meta Año 2019		100%		Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada		70%		Nivel crítico/ Cantidad esperada		69%	

### Act. 1. Actualizar y ajustar los planes de estudio de los Programas Académicos.

#### Programa Especialización en Ingeniería de Software

En el marco del segundo momento de autoevaluación para RN-RC del Programa de Especialización en Ingeniería de Software, durante el primer semestre del año 2019, se realiza la actualización del Plan de Estudios, mediante Resolución Académica N° 068 de 2019 y por la Resolución Académica N° 83 de 2019 se avala el correspondiente Plan de Transición y Homologación.

Para la vigencia del segundo semestre del año 2019, el comité de programa consideró necesario realizar una revisión, y propuso modificar la R.A. N° 083 de 2019, debido a que presentó algunas inconsistencias. El Consejo Académico avaló la Resolución Académica N° 119 DE 2019.

#### Medio de Verificación:





- Acta Comité de programa (Sesión Ordinaria N° 011 de 30 de abril de 2019).
- Acta Consejo de Facultad (Sesión Extraordinaria N° 027 de 13 de mayo de 2019).
- Resolución Académica N° 068 de 2019 "Por la cual se avala el documento de solicitud de Registro Calificado y el Plan de Estudios del Programa de Especialización en Ingeniería de Software".
- Resolución Académica N° 083 de 2019 "Por la cual se avala el Plan de Transición y homologaciones incluido en el documento de solicitud de renovación de Registro Calificado elaborado por el programa de Especialización en Ingeniería de Software".
- Acta comité de Programa (Sesión Ordinaria N° 018 de 21 de octubre de 2019).
- Resolución Académica N.° 119 DE 2019 "Por la cual se avala el plan de transición y homologación incluido en el documento de solicitud de renovación de registro calificado elaborado por el programa de Ingeniería de Software".

## Programa Especialización en Instrumentación y Control Industrial

En el marco del desarrollo del proceso para RN-RC del Programa de Especialización en Instrumentación y Control Industrial, se desarrolló el primer momento de autoevaluación y como uno de los resultados de este proceso se realiza propuesta para la actualización del plan de estudios, con el objetivo de mejorar el índice de flexibilidad del programa.

Durante el segundo semestre se consolidó la modificación del plan de estudios el cual será tramitado para ser presentado con el documento maestro para la RN-RC.

### Medio de Verificación:




-  Acta Comité de programa (Sesión N.º 007 del 27 de marzo de 2019)
-  Acta Comité de programa (Sesión N.º 009 del 02 de mayo de 2019)
-  Acta Comité de programa (Sesión N.º 012 del 13 de junio de 2019)
-  Acta Comité de programa (Sesión N.º 020 del 07 de noviembre de 2019)

## Programa de Especialización en Gestión Ambiental Sostenible

En el marco del proceso de RN-RC el programa de Especialización en Gestión Ambiental Sostenible recibió visita de pares del MEN durante los días 28 de febrero, 1 y 2 de marzo de 2019, de la cual se recibió Auto y en respuesta a este se estableció la Resolución Académica N.º 057 de 2019, en pro de establecer las estrategias para garantizar los derechos de los estudiantes matriculados bajo el plan de estudios vigente o que soliciten el reingreso durante la vigencia del nuevo plan.

Mediante Resolución del Ministerio de Educación Nacional del 13 de diciembre, se logra la renovación del registro calificado del programa de Especialización en Gestión Ambiental Sostenible, por el término de siete (7) años.


### Medio de Verificación:

-  Acta Consejo de Facultad N.º 025 del 30 de mayo de 2019.
-  Resolución Académica N.º 057 de 2019 "Por la cual se establece el plan de equivalencias y homologaciones por la transición entre los planes de estudio de la Especialización en Gestión Ambiental Sostenible".
-  Resolución MEN N.º 014478 del 13 de diciembre de 2019 "Por medio de la cual se resuelve la solicitud de renovación y modificación del registro calificado al programa de ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE de la UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS en VILLAVICENCIO-META".

## Act. 2. Actualización de las políticas y normas de modalidades de grado de los programas académicos de la Facultad.

Como iniciativa de los comités de programa de las Especializaciones en Ingeniería de Software e Instrumentación y Control Industrial, adscritos a la Escuela de Ingeniería, se expidió por parte del consejo de facultad reglamentación de opciones de grado mediante Resolución N.º 022 de 2019.

### Medio de Verificación:

-  Resolución de Facultad N.º 022 de 2019 "Mediante la cual se adoptan y reglamentan las opciones de grado en los programas de Especialización de la Escuela de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería".

### Act. 3. Proceso de Autoevaluación programas para Acreditación de la Alta Calidad (SACES-CNA) y Renovación de Registros (RN-RC)



#### Programas Posgrado

Para la Vigencia del primer periodo de 2019, se realizó en primer momento de autoevaluación del programa de Especialización en Instrumentación y Control Industrial, el segundo proceso de autoevaluación para renovación de registro calificado del programa de Especialización en Ingeniería de Software y para el programa de Maestría en Gestión Ambiental Sostenible se adelantó el Proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación de alta calidad.



##### Medio de Verificación:

- ↳ Resolución Académica N.º 092 de 2019 "Por la cual se definen los tiempos para los Grupos de Autoevaluación, con fines de Renovación de Registro Calificado y de Acreditación en Alta Calidad de los programas académicos, correspondiente al II período académico de 2019".

Para la vigencia del segundo periodo de 2019, se inició el segundo proceso de autoevaluación del programa de Especialización en Instrumentación y Control Industrial, se encuentran finalizando el informe de autoevaluación y plan de mejoramiento. Se espera que en el primer semestre de 2020 se haga la entrega formal de los productos del segundo proceso de autoevaluación. El programa de Especialización en Software, radica los documentos el 27 de Julio de 2019, con fines de Renovación del Registro Calificado. Hubo devolución por completitud el día 18 de octubre – se radicó respuesta el 30 de octubre de 2019. El 20 de noviembre de 2019 cambio el estado en la plataforma a "Radicado". Se encuentra en espera de asignación de pares.



##### Medio de Verificación:

- ↳ Informes de autoevaluación



#### Programas Pregrado

El programa de Biología durante la vigencia del primer periodo de 2019, contó con la asesoría de un profesional y el apoyo del Grupo GAP, desarrolló las fases finales del primer proceso de autoevaluación, como resultado de este proceso se ha revisado y consolidado la información registrada en todos los formatos de los aspectos para acreditación en alta calidad, con base en esa información se inició con la construcción del Informe de Autoevaluación y adicionalmente se trabajó con la Oficina de Planeación y la Oficina de acreditación en la elaboración del Plan de Mejoramiento teniendo en cuenta las falencias detectadas producto de la Autoevaluación del Programa.

Para la vigencia del segundo periodo de 2019, el programa presenta los siguientes avances, en el marco del aseguramiento de la calidad académica:

##### RENOVACIÓN REGISTRO CALIFICADO (RN-RC)

- Finalizó proceso de autoevaluación como primer ejercicio de autoevaluación, entregando el informe de autoevaluación final y plan de mejoramiento. En Comité de Programa decidió que el proceso sirva para radicar la solicitud de acreditación de Alta Calidad del Programa.

#### ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD

- i. Finalizó proceso de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad, entregando el informe de autoevaluación final y plan de mejoramiento; los cuadros maestros están en construcción.
- ii. Aval 1er informe de autoevaluación (2013-2017) y Plan de Mejoramiento del Consejo Académico Sesión Extraordinaria N.º 006 del 25 de febrero de 2020
- iii. Se proyecta radicar la solicitud de Acreditación de Alta Calidad en el primer ciclo del CNA, antes de junio de 2020.

#### ▶ Medio de Verificación:

- ↪ Matriz Plan de Mejoramiento.
- ↪ Informe de autoevaluación final.
- ↪ Aval Consejo Académico

#### Act. 4. Actualización y seguimiento Planes de Mejoramiento



#### *Programa de Maestría en Gestión Ambiental Sostenible*

Para la vigencia del primer semestre de 2019, se realizó la aprobación del Plan de Mejoramiento para el programa de Maestría en Gestión Ambiental Sostenible. De forma simultánea se avanzó en el documento de condiciones iniciales, cuyo impreso fue radicado ante el CNA (RAD-CNA 2019-1193).

Para la vigencia del segundo periodo de 2019, se adelantó el proceso de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad, se realizó entrega a la Secretaría Técnica de Acreditación del cuadro maestro 2019, plan de mejoramiento, documento de actualización y el informe de autoevaluación. Se espera la revisión de los documentos y pasos a seguir para finiquitar el proceso en el 2020.

#### ▶ Medio de Verificación:

- ↪ Matriz Plan de Mejoramiento y Sostenibilidad.
- ↪ Acta Consejo de Facultad N.º 015 1 de abril de 2019.
- ↪ RAD-CNA 2019-1193.
- ↪ Cuadro Maestro 2019
- ↪ Documento de Actualización



#### *Programa de Especialización en Ingeniería de Software*

En el marco del desarrollo del proceso del segundo momento de autoevaluación para renovación de registro calificado del programa de Especialización en Ingeniería de Software, se realiza la actualización y aprobación del plan de mejoramiento.

#### ▶ Medio de Verificación:

- ↪ Acta comité de programa (Sesión Ordinaria N.º 015 del 18 de junio de 2019)
- ↪ Acta Consejo de Facultad N.º 029 de 26 de junio de 2019.
- ↪ Matriz Plan de Mejoramiento y Sostenibilidad.

## OTROS RESULTADOS

Como otros resultados de este proceso, el programa durante el año 2019 realizó:

- i. Estudio de contexto 2019
- ii. Estudio de impacto egresados 2019
- iii. Proceso de sensibilización a la comunidad académica para la preparación para la visita de pares y se logró la culminación del documento de condiciones el cual a través de la Oficina de Acreditación se presentó al Ministerio de Educación Nacional, quedando pendiente la programación de la visita de pares para el año 2020.

- ▶ Medio de Verificación:
- ↪ Evidencias procesos de sensibilización
  - ↪ Documento Estudio de contexto 2019
  - ↪ Documentos estudio de impacto egresados 2019
  - ↪ Documentos proceso de RN-RC (Radicado 20 de noviembre de 2019).

### ▶▶▶ Programa de Especialización en Instrumentación y Control Industrial

Para la vigencia se llevó a cabo el segundo momento del proceso de autoevaluación, resultado del cual se obtuvo un plan de mejoramiento. Por otro lado, se realizó un estudio de impacto y de mercado del programa y adicionalmente, el programa está por finalizar el informe final del segundo momento de autoevaluación.

- ▶ Medio de Verificación:
- ↪ Actas comité de programa.
  - ↪ Acta Consejo de Facultad N.º 023 de 15 de mayo de 2019.
  - ↪ Matriz Plan de Mejoramiento y Sostenibilidad.
  - ↪ Acta comité de programa No 022 de 2019.
  - ↪ Acta Consejo de Facultad No 058 de 2019.
  - ↪ Documento estudio de Impacto Egresados.
  - ↪ Documento de estudio de impacto y de mercado.

### ▶▶▶ Programa de Biología

#### ESTADO DE AVANCE EN EL MARCO DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ACADÉMICA

RENOVACIÓN REGISTRO CALIFICADO (RN-RC)	ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD
Como uno de los resultados del proceso de autoevaluación del primer ejercicio de autoevaluación, el programa entrega el respectivo plan de mejoramiento.	Finalizó proceso de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad, entregando el plan de mejoramiento.


- ▶ Medio de Verificación:

↶ Matriz Plan de mejoramiento.

**AVANCE DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS  
EN EL MARCO DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ACADÉMICA**

RENOVACIÓN REGISTRO CALIFICADO (RN-RC)	ESP. EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE	Resolución del Ministerio de Educación Nacional N.º 014478 del 13 de diciembre de 2019
	ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE	Documento radicado (20 de noviembre de 2019)
	ESPECIALIZACIÓN EN INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	- Estudio de impacto y Mercado - Etapas finales del proceso de autoevaluación
Acreditación de la Alta Calidad	MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE	- Continúa el proceso de Acreditación, para radicar en el primer ciclo del 2020
	BIOLOGÍA	- Finalizó el proceso de autoevaluación - Plan de mejoramiento - Continúa el proceso de Acreditación, para radicar en el primer ciclo del 2020

Tabla 2. Programa 1. Meta 1

FICHA TÉCNICA POR META									
2	<b>META 2</b>		Presentar al Consejo de Facultad 20 propuestas de movilizaciones de docentes e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad			RESPONSABLE	Decano, Consejo de Facultad		
	EJETRANSVERSAL PAI		2.5.1. Ejecutar por lo menos el 90% del plan de internacionalización		PROGRAMA 2	Internacionalización del currículo: La Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería debe responder a las necesidades del contexto, en especial a las relacionadas con la transversalidad del conocimiento y la globalidad del mismo.			
Indicador Meta		N.º de propuestas presentadas			Año	2019	Cantidad Esperada	2	
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	0,2%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%
Act. 1. Fomentar la movilidad a través de la divulgación de convocatorias, asesoría y acompañamiento a docentes.									
Act.2. Realizar el seguimiento y gestiones correspondientes para la aprobación de movilidad.									
Act.3. Apoyar procesos de movilidad docentes e investigadores.									
 <i>Procesos de Movilidad Internacional.</i>									
<p>Para la vigencia desde la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, se apoyaron ocho (8) procesos de movilidad internacional de docentes e investigadores, con aval del Consejo de Facultad se les aprobó recursos para realizar la movilidad, estos recursos fueron asignados del rubro de fortalecimiento de las capacidades docentes e investigativas y apoyo a la formación posgradual del profesorado UNILLANOS (VIAC 05 01 10 2018):</p>									
VIAC 05 01 10 2018		FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DOCENTES E INVESTIGATIVAS Y APOYO A LA FORMACIÓN POSGRADUAL DEL PROFESORADO UNILLANOS							
Nombre del Profesor	Fecha Comisión		Lugar	Objeto de la Comisión					
	Día	Mes							
Javier Andrés Vargas Guativa	23 al 27	abril	Holguín-Cuba	IX CONFERENCIA CIENTÍFICA INTERNACIONAL				Ponente	
Héctor Iván Reyes Moncayo	13 y 14	junio	Boston-USA	NEWSDR 2019 - 9 <sup>TH</sup> NEW ENGLAND WORKSHOP ON SOFTWARE DEFINED RADIO				Ponente	
Martha Lucía Ortiz Moreno	21 al 30	junio	Manaos-Brasil	IX CONGRESO BRASILEIRO DE MICOLOGÍA				Ponente	
Oscar Manuel Agudelo Varela	24 al 26	julio	Montego-By, Jamaica	LACCEI 2019 INTERNATIONAL MULTI-CONFERENCE FOR ENGINEERING, EDUCATION, AND TECHNOLOGY				Ponente	
Cesar Augusto Díaz Celis	22 al 26	octubre	México	7 EDICIÓN DE LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE- UNIVERSIDAD DE MÉXICO				Ponente	

Javier Andrés Vargas Guativa	22 al 26	octubre	México	IX CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y COMPETENCIAS, CIFCOMP 2019	Ponente
Jaime Alberto Marín Colorado	12 al 15	noviembre	Montevideo -Uruguay	X ENCUENTRO REDBIO Y XII SIMPOSIO REDBIO ARGENTINA	Ponente
Sandra Liliana Parada Guevara	19 al 22	noviembre	San José – Costa Rica	LATIN AMERICAN & CARIBBEAN AQUACULTURE 2019	Ponente

Se dio apoyo económico desde los diferentes centros de costos de la facultad, para otorgar cinco (5) movilidades internacionales:

Nombre del Profesor	Fecha Comisión		Lugar	Objeto de la Comisión	
	Día	Mes			
Héctor Iván Reyes Moncayo	13 y 14	junio	Boston- USA	NEWSDR 2019 - 9th NEW ENGLAND WORKSHOP ON SOFTWARE DEFINED RADIO	Ponente
Javier Eduardo Martínez	24 al 26	julio	Montego-By, Jamaica	LACCEI 2019 INTERNATIONAL MULTI-CONFERENCE FOR ENGINEERING, EDUCATION, AND TECHNOLOGY	Ponente
Naisly Ada Tovar Hernández	28 al 1	Octubre noviembre	México	I CONGRESO LATINOAMERICANO Y V CONGRESO NACIONAL DE MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS	Ponente
Roger Calderón Moreno	13 al 15	noviembre	Quito-Ecuador	X JORNADAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E INFORMÁTICA (JISIC) y I CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE SOFTWARE IC12ST 2019	Ponente
Juan Manuel Trujillo González	23 al 30	noviembre	Argentina	ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN EN EL CURZA-UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE	Estancia de investigación

Se dio viabilidad y autorización de desplazamiento, para realizar una (1) movilidad internacional, con apoyo económico institucional:

Nombre del Profesor	Fecha Comisión		Lugar	Objeto de la Comisión	
	Día	Mes			
Juan Manuel Trujillo González	23 al 11	Mar-abril	Madrid, España	ESTANCIA INVESTIGATIVA EN EL MARCO DE LOS ESTUDIOS DE DOCTORADO EN CIENCIAS AGRARIAS.	Estancia de investigación

Se apoyaron dos (2) procesos de movilidad internacional, dando la viabilidad y los debidos permisos para el desplazamiento de los docentes e investigadores:



Nombre del Profesor	Fecha Comisión		Lugar	Objeto de la Comisión	
	Día	Mes			
Andrea Morales Rozo	26 al 2	Julio-agosto	San José, Costa Rica	IX CONGRESO NEOTROPICAL DE ORNITOLOGÍA	Ponente
Ángel Alfonso Cruz Roa	22 al 27	Octubre	México	THE 7th INTERNATIONAL CONFERENCE IN SOFTWARE ENGINEERING RESEARCH AND INNOVATION – CONISOFT 2019	Asistente

## Procesos de Movilidad Nacional.

Para la vigencia, la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería apoyo trece procesos de movilidad nacional de docentes e investigadores, con aval del Consejo de Facultad se les aprobó recursos para realizar la movilidad, estos recursos fueron asignados del rubro de fortalecimiento de las capacidades docentes e investigativas y apoyo a la formación posgradual del profesorado UNILLANOS (VIAC 05 01 10 2018):

VIAC 05 01 10 2018					
FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DOCENTES E INVESTIGATIVAS Y APOYO A LA FORMACIÓN POSGRADUAL DEL PROFESORADO UNILLANOS					
Nombre del Profesor	Fecha Comisión		Lugar	Objeto de la Comisión	
	Día	Mes			
Sandra Liliana Parada Guevara	29 y 30	abril	Ibagué-Tolima	SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LAS UNIVERSIDADES LATINOAMERICANAS: RETOS, PERSPECTIVAS Y APUESTAS	Asistente
Felipe Andrés Corredor Chavarro	20, 21 y 22	junio	Bogotá	XIX JORNADA INTERNACIONAL DE SEGURIDAD INFORMÁTICA Y LA POST - JORNADA 2PYTHON PARA HACER CIENCIA DE DATOS EN SEGURIDAD INFORMÁTICA	Ponente
Hernando Ramírez Gil	16 al 20	julio	Medellín	XV CONGRESO COLOMBIANO DE ICTIOLOGÍA Y VI ENCUENTRO DE ICTIÓLOGOS SURAMERICANOS	Ponente
Jorge Pachón García	18 al 21	Agosto	Florencia-Caquetá	X CONGRESO COLOMBIANO DE BOTÁNICO	Ponente
Gloria Victoria Castro Rojas					Ponente
Mónica Medina Merchán					Ponente
Martha Lucía Ortiz Moreno					Ponente
Luz Stella Suárez Suárez					Ponente
Lida Carolina Lesmes Rodríguez	16 al 20	septiembre	Bogotá	CURSO SOIL MICROBIAL ECOLOGY INTERNATIONAL COURSE	Ponente
Santiago Sandoval Gutiérrez	9 al 12	septiembre	Armenia	XXVIII CONGRESO NACIONAL DE FÍSICA	Ponente

Jesús Manuel Vásquez Ramos	29 al 31	octubre	Manizales	CAPACITACIÓN SOBRE TAXONOMÍA DE LEPTOHYPHIDAE	Estancia de capacitación
Ángel Alfonso Cruz Roa	6 al 8	noviembre	Medellín	15TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MEDICAL INFORMATION PROCESSING AND ANALYSIS - SIPAIM 2019	Ponente
Luz Stella Suárez Suárez	25 al 29	noviembre	Bogotá	TALLER DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN EL MANEJO DE COLECCIONES BIOLÓGICAS	Capacitación


Se apoyaron dos (2) procesos de movilidad nacional, dando la viabilidad y los debidos permisos para el desplazamiento de los docentes e investigadores:

Nombre del Profesor	Fecha Comisión		Lugar	Objeto de la Comisión	
	Día	Mes			
Martha Lucía Ortiz Moreno	8 al 10	Mayo	Yopal - Casanare	CURSO SIG AVANZADO	Asistente
Sandra Liliana Parada Guevara	16 al 20	Julio	Medellín	IX CONGRESO COLOMBIANO DE ICTIOLOGÍA Y VI ENCUENTRO DE ICTIÓLOGOS SURAMERICANOS	Ponente

Medio de Verificación:

- Actas del Consejo de Facultad
- Resoluciones Rectorales de desplazamiento y viáticos
- Certificados de asistencia eventos académicos y cursos de capacitación

Tabla 3. Programa 2. Meta 2

FICHA TÉCNICA POR META										
3	META 3	Presentar al consejo de facultad 20 propuestas de intercambios académicos y prácticas de movilidad internacional entrante y saliente de estudiantes, docentes e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad.				EQUIPO DE TRABAJO		Director de programa, Comité de Programa, Consejo de Facultad, Decano		
		EJETRANSVERSAL PAI	2.5.1. Ejecutar por lo menos el 90% del plan de internacionalización			PROGRAMA 2		Internacionalización del currículo: La Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería debe responder a las necesidades del contexto, en especial a las relacionadas con la transversalidad del conocimiento y la globalidad del mismo.		
Indicador Meta		N° de propuestas presentadas				Año	2019	Cantidad Esperada	2	
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	0,2%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio/Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/Cantidad esperada	69%	
Act.1. Fomentar el intercambio y prácticas académicas a través de la búsqueda y divulgación de convocatorias, asesoría, y acompañamiento a estudiantes, docentes e investigadores										
Act. 2. Realizar el seguimiento y gestiones correspondientes para la aprobación de propuestas de intercambios y prácticas académicas.										
 <i>Procesos de Movilidad Internacional.</i>										
Para la vigencia del año 2019 con apoyo de los comités de programa se llevaron a cabo los procesos correspondientes para la realización de nueve (9) procesos de movilidad internacional saliente:										
PROGRAMA ACADÉMICO	CONVENIO / MOVILIDAD			DESCRIPCIÓN MOVILIDAD						
Biología	Convenio la Universidad de Brasil y la Universidad de los Llanos.			Durante el período del 26 de marzo al 28 de julio del año 2019, un (1) estudiante del programa realizó una estancia de investigación en el Laboratorio de Biodiversidade Molecular e Conservação (LabBMC/UFSCar) del Departamento de Genética e Evolução en la Universidade Federal de São Carlos.						
Ingeniería de Sistemas	Convenio existente entre la Universidad de los Llanos y Design & Data GmbH.			Un (1) estudiante del programa desarrolló una pasantía internacional en la empresa Design & Data GmbH, empresa ubicada en Alemania.						
Ingeniería de Sistemas	Acuerdo de Voluntades Huawei.			Un (1) estudiante del Programa, perteneciente al Grupo de Investigación en Tecnologías Abiertas (GITECX) y el Semillero de Investigación AdaLab de la Universidad de los Llanos, fue seleccionado como uno de los diez ganadores de la edición Semillas del Futuro 2019 de Huawei. El estudiante realizó una estancia en China por 20 días, donde presentó su idea en la casa matriz en Shenzhen, China, aplicando inteligencia artificial al sector Salud en Colombia basada en el trabajo de grado desarrollado bajo modalidad EPI (estudiante vinculado a proyecto de investigación), empleando métodos de aprendizaje de máquina, en patología digital, en imágenes como apoyo a la investigación en cáncer.						

Ingeniería de Sistemas	Pasantía Internacional	Un (1) estudiante del programa desarrollo su movilidad académica bajo la movilidad de PASANTÍA INTERNACIONAL con TITOMA Design For Asian Manufacturing (Taiwán)
Ingeniería Electrónica	Pasantía Internacional	Dos (2) estudiantes del programa desarrollaron su movilidad académica bajo la modalidad de PASANTÍA INTERNACIONAL con el Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo (México).
Ingeniería Electrónica	Intercambio Académico	Un (1) estudiante del programa desarrollo movilidad académica bajo el tipo de intercambio académico en la Universidad Du Québec Á Trois - RIVIÈRES (Canadá)
Biología	Intercambio Académico	Dos (2) estudiantes desarrollaron movilidad académica bajo el tipo de intercambio académico en las universidades de Guadalajara y veracruzana (México).



### Relación Estudiantes Que Realizaron Procesos De Movilidad

OVER LEONARDO LEÓN PIÑEROS	Ing. Electrónica	Pasantía	TITOMA (Taiwán)
CRISTIAN JHOAN AMADO AVILA	Ing. de Sistemas	Pasantía	DESIGN AND DATA (Alemania)
FABIAN ALBERTO CANO RODRÍGUEZ	Ing. de Sistemas	Estancia	HUAWEI (China)
LAURA VANESSA SOLARTE MURILLO	Biología	Pasantía	UNIVERSIDAD FEDERAL DE SÃO CARLOS (Brasil)
JASON DANIEL VILLALOBOS ARDILA	Biología	Intercambio	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (México)
MARÍA CAMILA MARTÍNEZ ROA	Biología	Intercambio	UNIVERSIDAD VERACRUZANA (México)
ANGIE PAOLA GORDILLO SIERRA	Ing. Electrónica	Pasantía	ITESA
DAVID STEEVEN DAVILA VALLEJO	Ing. Electrónica	Pasantía	ITESA
CARLOS ANDRÉS CUY HOYOS	Ing. Electrónica	Intercambio	UNIVERSITÉ DU QUÉBEC Á TROIS - RIVIÈRES (Canadá)

#### Medio de Verificación:

- ↪ Actas Comités de Programa, Consejo de Facultad
- ↪ Resolución Académica N.º 012 de 2019
- ↪ Resolución Académica homologación de cursos



design&data



UQTR



Université du Québec à Trois-Rivières



Tabla 4. Programa 2. Meta 3


FICHA TÉCNICA POR META									
4	META 4		Vincular a la facultad con presencia activa en 8 redes académicas o asociaciones Internacionales, a nivel Facultad y a título docente.			EQUIPO DE TRABAJO	Director Escuela, Directores de Departamento, Directores de Programas, Director Instituto, Decano		
	EJETRANSVERSAL PAI		3.2.3. Vincular a la Institución en al menos (5) nuevas redes de conocimiento de orden nacional e internacional, conforme a los lineamientos establecidos por la Universidad			PROGRAMA 2	Internacionalización del currículo: La Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería debe responder a las necesidades del contexto, en especial a las relacionadas con la transversalidad del conocimiento y la globalidad del mismo.		
Indicador Meta		N° Redes y asociaciones con presencia activa de la Facultad			Año	2019	Cantidad Esperada	Meta Programada 2020	
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	0,7%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio	70%	Nivel crítico/Cantidad esperada	69%
Act.1. Identificar las redes de conocimiento en las cuales puede participar la Facultad.									
Act.2. Fomentar y generar la participación en escenarios académicos que propendan por la creación o participación de los programas de la Facultad en redes de conocimiento.									
<p>Para la vigencia se logra la suscripción de un (1) convenio marco con la Red Colombiana de Formación Ambiental, el cual permitirá promover y facilitar la movilidad o intercambio de estudiantes y docentes de los programas ambientales de posgrado matriculados regularmente en alguna de las universidades miembro activo de la Red Colombiana de Formación Ambiental – RCFA, en los siguientes niveles de posgrado: especializaciones, maestrías y doctorados.</p>									
NÚMERO DE CONVENIO		073 de 2019							
CELEBRADO ENTRE		UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS Y LA RED COLOMBIANA DE FORMACIÓN AMBIENTAL							
FECHA DE SUSCRIPCIÓN		08/05/2019							
PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA DEL CONTRATO		Cuatro (4) años							
FECHA INICIO		07/11/2019							
FECHA DE TERMINACIÓN		06/11/2023							
Este convenio, le permitirá a los docentes y estudiantes de los programas de posgrado de la Facultad, aprovechar los recursos académicos disponibles como miembros de la RCFA en búsqueda de la excelencia académica.									
<p>Medio de Verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Convenio Marco N.º 073 de 2019</li> <li>☞ Resolución Rectoral N.º 2519 de 06 noviembre de 2019 (Delegación Supervisión)</li> </ul>									

Tabla 5. Programa 2. Meta 4

**FICHA TÉCNICA POR META**

<b>5</b>	<b>META 5</b>				Ofrecer Tres (3) MOOCS desde los programas de la Facultad.	EQUIPO DE TRABAJO	Director Centro, Decano, Director Escuela, Directores de Departamentos
	EJE TRANSVERSAL PAI	2.4.2. Ofrecer por lo menos dos (2) cursos totalmente virtuales para la oferta en la región		PROGRAMA 3	Las TIC como mediación pedagógica. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación- TIC, han experimentado un acercamiento mayor entre las personas, ya sea por su facilidad de acceso como por sus diversas formas de acceder a ella (ubicuidad). A partir de estas premisas la educación y en este caso la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, se considera oportuno fortalecerse en la formación a través de ambientes de aprendizaje virtuales, entendida esta como la generación de espacios propicios para el abordaje y ampliación del conocimiento.		

Indicador Meta		Nº de cursos ofertados con Moocs				Año	2019	Cantidad Esperada	Meta Programada 2020
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	1,3%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	30%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%

Act. 1. Establecer las estrategias y definir los grupos de trabajo para el diseño e implementación de las herramientas de mediación virtuales.



## Plan Bienal de Convocatorias

Más conocimiento, mayor desarrollo y mejores oportunidades para todos.



En cabeza de la dirección del Centro de Investigaciones de la Facultad se formuló y presentó proyecto a la “Convocatoria para la conformación de un listado de propuestas de proyectos elegibles para el fortalecimiento de capacidades institucionales y de investigación de las Instituciones de Educación Superior Públicas” del Plan Bienal Convocatorias FCTel por 36 meses y solicitando financiación por dos mil millones, los cuales en los resultados preliminares fueron tuvieron la segunda y cuarta mejor evaluación para la región Llanos evaluadas como elegibles:

68333	Consolidación del Centro Regional para la aplicación de tecnología e innovación educativa con el propósito de diseño y construcción de MOOC para el fortalecimiento de la educación superior y continua en el departamento del Meta.
Mecanismo de Participación 1.	Alianzas para la ejecución de proyectos de inversión para el fortalecimiento institucional y de investigación y desarrollo experimental (I+D) o investigación creación, ejecutados en alianza, que aborden problemáticas o necesidades regionales o departamentales.
Inv. Ppal:	Omar Beltrán, Ángel Cruz, Grupos Unillanos: GITECX (Categoría C), Macrypt (Categoría C), Cavendish (Categoría C), Horizonte Mediático, DyATIC, GHEMA.
Resultados definitivos	30-09-2019
Aprobación CSU	Sesión 14 de febrero de 2020.



Medio de Verificación:

- Comunicaciones, Documento técnico del proyecto y anexos
- Listado definitivo de propuestas de proyectos elegibles – MIN CIENCIAS

Tabla 6. Programa 3. Meta 5

### FICHA TÉCNICA POR META

8	<b>META 8</b>		Ejecutar el 100% del plan de trabajo para el aseguramiento de la calidad de los programas académicos de la Facultad.			EQUIPO DE TRABAJO		Decano, Comité curricular, Director Escuela, Directores de Departamentos, Director Instituto	
	EJE TRANSVERSAL PAI	2. Concretar la evolución con base en el aseguramiento de la calidad	PROGRAMA 4		La escuela, los departamentos y el Instituto como generadores de conocimiento y articuladores de Currículos con Alta Calidad.				
Indicador Meta		Plan de trabajo ejecutado			Año	2019	Cantidad Esperada	20%	
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	1,2%	Grado de avance de la meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%

Act.1. Velar por mantener las condiciones de calidad de los programas acreditados y los que están inmersos en el proceso de acreditación, a través de la formulación de proyectos.

## PROYECTO 1

Se presentó propuesta de proyecto mediante ficha BPUNI, con el cual se busca mejorar las condiciones de calidad e infraestructura de los espacios académicos para el óptimo desarrollo de las prácticas y servicios ofertados en el Laboratorio de Física, el proyecto fue avalado por el Consejo Superior en sesión ordinaria N° 007 del 08 de abril de 2019.



**Fuente de recursos CREE. \$ 207.434.625,00**



La educación es de todos

Mineducación



**R.S N.° 036 de 2019**

**Obra en Ejecución 50 %**



Figura 3. Ejecución proyecto Ficha BPUNI 04 26 03 2019

### Medio de Verificación:

- ↳ Ficha BPUNI FCBI 04 26 03 2019 "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE FÍSICA, FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA, UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS".
- ↳ Resolución Superior N° 036 de 2019 "Por medio del cual se autoriza al rector de la universidad de los Llanos para utilizar recursos CREE y adelantar trámites contractuales para el mejoramiento de la infraestructura del laboratorio de física..."
- ↳ INVITACIÓN ABREVIADA N.° 034 DE 2019, información disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/679-invitation-abreviada-034-de-2019>

## PROYECTO 2

Se presentó propuesta de proyecto en el marco de los Planes de Fomento a la Calidad del Ministerio de Educación, con el objetivo de facilitar espacios, equipos adecuados y así mejorar las condiciones y requerimientos técnicos que garanticen la accesibilidad con estándares de calidad y dotar la infraestructura tecnológica y física de las siete (7) salas de cómputo

y multimedia de las Sedes Barcelona y San Antonio del Centro TIC. El proyecto fue avalado por Consejo Superior en sesión ordinaria N°013 del 14 de agosto de 2019. Con fecha de 19 de febrero de 2020, se firma la correspondiente acta de inicio de contrato N° 2358 DE 2020, donde se establece que la fecha de terminación del contrato para la adecuación de la infraestructura física será el 18 de marzo de 2020 y el 18 de febrero de 2020, se publica INVITACIÓN PÚBLICA 003 DE 2020, se espera que en el mes de marzo se realice la adjudicación, donde se estima un plazo no mayor a tres (3) meses para la ejecución del contrato de dotación.

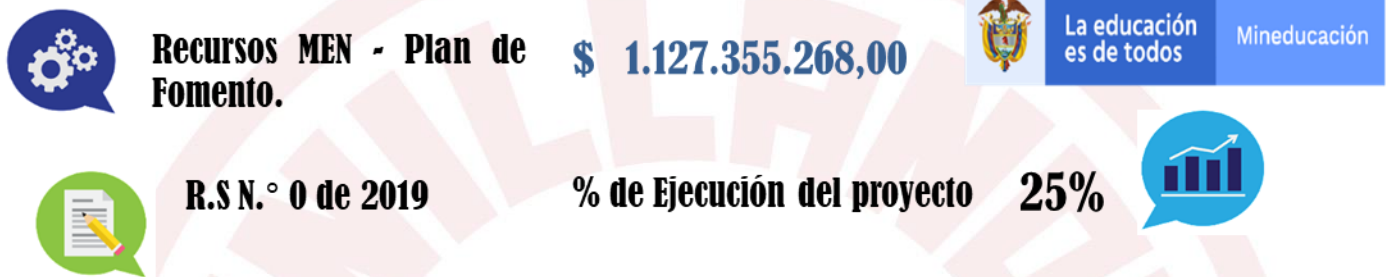


Figura 4. Ejecución proyecto Ficha BPUNI 05 12 08 2019

- Medio de Verificación:
- ↪ Ficha BPUNI FCBI 05 12 08 2019 “MEJORAMIENTO FÍSICO Y DOTACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS SALAS DE CÓMPUTO Y MULTIMEDIA EN LAS SEDES BARCELONA Y SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS”.
  - ↪ Propuesta proyecto Plan de Fomento a la Calidad.
  - ↪ Resolución Superior N.º 059 de 2019 determinó: “Por la cual se aprueba el Plan de Fomento a la Calidad 2019”.  
<https://www.unillanos.edu.co/index.php/documentacion/consejo-superior-universitario/resoluciones/2019-1?limit=20&limitstart=40>
  - ↪ INVITACIÓN ABREVIADA N° 037 DE 2019, información disponible en la página web  
<http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/685-invitecion-abreviada-n-037-de-2019>
  - ↪ INVITACIÓN PÚBLICA N° 003 de 2020, información disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionpublica/701-invitecion-publica-n-003-de-2020>
  - ↪ Informe técnico de seguimiento del proyecto presentado al MEN

Act.2. Promover el desarrollo interdisciplinario de los procesos de Autoevaluación con fines de acreditación de calidad de los programas de la Facultad:

Act.3. Apoyar y gestionar la implementación y ejecución de planes de mejoramiento ajustados a la realidad institucional y a las necesidades de los programas de la facultad.

**»»»** En el marco de los procesos para el aseguramiento de la calidad académica.

Para la vigencia se adelantaron los siguientes procesos para el aseguramiento de la calidad académica de los programas de pregrado y posgrado de la Facultad que se encuentran desarrollando e iniciando proceso de autoevaluación con fines de Renovación de Registro Calificado y Acreditación de la Alta Calidad.




ESTADO DE AVANCE DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS EN EL MARCO DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ACADÉMICA

PROGRAMA	REGISTRO CALIFICADO (RC) RENOVAC. REGISTRO CALIFIC. (RN-RC)	ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD
	ING. ELECTRÓNICA	En ejecución del Plan de Mejoramiento
El estado en la plataforma SACES-CNA es "PARA PONENCIA DEL CONSEJERO"		
BIOLOGÍA	Registro calificado vigente (Res. 10539 del 14 de julio de 2015)	Finalizó proceso de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad, entregando el informe de autoevaluación final y plan de mejoramiento; los cuadros maestros están en construcción.
	Finalizó proceso de autoevaluación como primer ejercicio de autoevaluación, entregando el informe de autoevaluación final y plan de mejoramiento. En Comité de Programa se decidió que el proceso sirva para radicar la solicitud de acreditación de Alta Calidad del Programa.	Está en proceso de avales de Facultad para luego presentarlo al Comité Institucional de Acreditación y al Consejo Académico.
		Se debe construir ficha de condiciones iniciales y ficha SACES – CNA y finalizar los cuadros maestros
		Se proyecta radicar la solicitud de Acreditación de Alta Calidad en el primer ciclo del CNA, antes de junio de 2020.
<p>▶ Medio de Verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Matriz Plan de Mejoramiento.</li> <li>Informe de autoevaluación final.</li> </ul>		
MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE	Registro calificado vigente (Res. 16918 del 22 de agosto de 2016)	Se realizó la aprobación del Plan de Mejoramiento para el programa de Maestría en Gestión Ambiental Sostenible. De forma simultánea se avanzó en el documento de condiciones iniciales, cuyo impreso fue radicado ante el CNA (RAD-CNA 2019-1193).
		Se adelantó el proceso de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad, se realizó entrega a la Secretaría Técnica de Acreditación del cuadro maestro 2019, plan de mejoramiento, documento de actualización y el informe de autoevaluación
		Siguiente paso realizar la ficha SACES-CNA y radicar en el primer ciclo del 2020 que tendría como término la última semana de mayo.
		Preparación por parte de un par amigo.
<p>▶ Medio de Verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Matriz Plan de Mejoramiento y Sostenibilidad.</li> <li>Acta Consejo de Facultad N.º 0151 de abril de 2019.</li> <li>RAD-CNA 2019-1193.</li> <li>Plan de Mejoramiento.</li> <li>Documento de Actualización.</li> </ul>		


F.C.B.I.	ESP. EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE	Obtuvo Renovación de Registro Calificado (Resolución 014478 de diciembre 13 de 2019)	N.A
	<p>▶ Medio de Verificación:</p> <p>↳ Resolución 014478 de diciembre 13 de 2019.</p>		
	ESP. EN INGENIERÍA DE SOFTWARE	<p>En el marco del desarrollo del proceso del segundo momento de autoevaluación para renovación de registro calificado del programa de Especialización en Ingeniería de Software, se realiza la actualización y aprobación del plan de mejoramiento.</p> <p>Realizó el proceso de sensibilización a la comunidad académica para la preparación para la visita de pares. Hubo devolución por completitud el día 18 de octubre – se radicó respuesta el 30 de octubre de 2019. El 20 de noviembre de 2019 cambio el estado en la plataforma a “Radicado”.</p> <p>Se encuentra en espera de asignación de pares.</p>	N.A
	<p>▶ Medio de Verificación:</p> <p>↳ Matriz Plan de Mejoramiento y Sostenibilidad. Evidencias procesos de sensibilización. Documentos proceso de renovación de registro calificado (Radicado 20 de noviembre de 2019).</p>		
ESP. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL	<p>Registro calificado vigente (Res. 2487 del 25 de febrero de 2015)</p> <p>Segundo proceso de autoevaluación, se encuentran finalizando el informe de autoevaluación y plan de mejoramiento. Por otro lado, se realizó un estudio de impacto y de mercado del programa.</p> <p>Se espera que en 2020 se haga la entrega formal de los productos del II proceso de autoevaluación.</p>	N.A	
<p>▶ Medio de Verificación:</p> <p>↳ Documento de estudio de impacto y de mercado. Matriz Plan de Mejoramiento y Sostenibilidad.</p>			

Tabla 7. Programa 4. Meta 8

FICHA TÉCNICA POR META										
9	META 9	Presentar para su aprobación al C.A. 2 documentos para la creación de programas de maestría en Ingeniería y en Ciencias Básicas.				EQUIPO DE TRABAJO		Decano, Director Escuela, Directores de Departamentos		
		EJE TRANSVERSAL PAI	2.4. Oferta regional para consolidar la presencia en la región		PROGRAMA 5		Investigación con enfoque regional: hacer de la investigación un eje de desarrollo centrado en la región para aportar de manera significativa a la solución de las problemáticas circundantes.			
Indicador Meta		Documentos programas de Maestría presentados para aval			Año		2019	Cantidad Esperada	Meta Programada 2020	
Frecuencia de medición		Semestral	Cumplimiento del Ponderado	1,4%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%
Act.1. Realizar reuniones y encuentros con el grupo de trabajo para definir y asignar las actividades del proceso de construcción de documentos de oferta académica de nivel maestría en Ingeniería y Ciencias Básicas.										
Act.2. Liderar y hacer seguimiento a la construcción del documento de condiciones para la oferta académica a nivel de la Maestría.										
 <b>Nuevas Propuestas Curriculares en Construcción</b>										
DENOMINACIÓN		NORMA DE CREACIÓN			AVANCES Y ESTADO PROCESO					
Maestría En Ingeniería De Tecnologías Digitales Emergentes		Acuerdo Superior N.º 021 de 2018			<p>Se desarrollaron las actividades concernientes para la elaboración del documento de condiciones del nuevo programa académico de Maestría Ingeniería en Tecnologías Digitales Emergentes, como resultado de estos encuentros y el trabajo realizado se logró la terminación del documento final de condiciones, para el cual y de acuerdo con la entrada en vigencia del Decreto 1330 del Ministerio de Educación Nacional "Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación" (25 de julio de 2019), se consideró pertinente realizar una nueva revisión para determinar los ajustes pertinentes.</p> <p>Se ha avanzado en las actividades de construcción curricular:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realización de encuesta de interés y análisis de resultados</li> <li>2. Análisis propuestas del Plan de Estudios</li> <li>3. Definición de Mallas Curriculares</li> <li>4. Asignación tareas para la Construcción Líneas de Énfasis y Electivas</li> </ol> <p>Se espera radicar a la oficina de acreditación el documento final con los avales y anexos correspondientes en el primer ciclo del 2020.</p>					
<p>Medio de Verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Documento condiciones ajustado.</li> <li>↪ Propuesta Plan de Estudios.</li> <li>↪ Resultados y análisis encuesta de interés.</li> </ul>										

<p>PROPUESTA DE NUEVO PROGRAMA Maestría en Tecnología Educativa y Transformación Digital (Modalidad Virtual)</p>	<p>-----</p>	<p>La Universidad de los Llanos desde su Plan de desarrollo institucional se ha propuesto la ampliación de su cobertura a través de la promoción y la generación de nuevos programas académicos en todos los niveles de formación en coherencia desde la Facultad se presenta propuesta de nueva oferta académica, con el objetivo de lograr el aumento de la cobertura y la ampliación de la oferta, la Maestría en Tecnología Educativa y Transformación Digital apuntará a la generación de ingresos con recursos propios y la interacción con el entorno.</p> <p>Con relación a las políticas y tendencias en educación en el País, la Maestría en Tecnología Educativa y Transformación Digital se presenta como una apuesta por la educación flexible y autónoma, con compromiso ético, teniendo como resultado magísteres dotados con capacidades especializadas en implementar y modificar la tecnología para la transformación del mundo desde el contexto educativo, en pro del beneficio de la sociedad.</p> <p>Como resultado de este ejercicio se sustenta propuesta y se otorga aval al programa en Sesión Extraordinaria N° 006 de 2020, del Consejo Académico, llevada a cabo el día martes 25 de febrero del año 2020.</p>
<p>▶ Medio de Verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>↪ FO-DOC-139 FORMATO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PROPUESTAS DE MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA</li><li>↪ Aval Consejo Académico</li></ul>		

Tabla 8. Programa 5. Meta 9

FICHA TÉCNICA POR META										
10	META10		Elaborar la agenda para el plan de investigaciones de la Facultad.			EQUIPO DE TRABAJO		Director Centro de investigaciones, Director Escuela, Directores de Departamentos, Decano		
			EJETRANSVERSALPAI		3.1.1. Elaborar una propuesta de programas de investigación institucionales		PROGRAMA5		Investigación con enfoque regional: hacer de la investigación un eje de desarrollo centrado en la región para aportar de manera significativa a la solución de las problemáticas circundantes.	
Indicador Meta		Documento Agenda para el plan de investigaciones				Año		2019	Cantidad Esperada	1
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	4,0%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio/Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/Cantidad esperada	69%	
Act.1. Coordinar en apoyo con el centro de investigaciones la metodología y jornadas de trabajo para elaborar la propuesta de agenda para el plan de investigaciones de la Facultad.										
Act.2. Presentar documento Agenda para el plan de investigaciones.										
Act.3. Coordinar con apoyo del centro, directores de Escuela, Dptos. e instituto la metodología conjunta para la realización de los claustros de actualización de las líneas de acuerdo con la propuesta de agenda de investigación y normatividad.										
Act. 4. Presentar desde el Centro de Investigaciones documento Líneas de investigación.										
 <b>Agenda para el Plan de Investigaciones de la Facultad.</b>										
<p>Como parte del proceso de consolidación de la agenda de investigaciones institucional, la Dirección General de investigaciones presentó una propuesta de áreas de conocimiento y con apoyo de la dirección del centro de investigaciones se coordinó la metodología y jornadas de trabajo para elaborar la propuesta de agenda para el plan de investigaciones de la Facultad, obteniendo como resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Versión 1 (Agenda FCBI v1.docx) se construyó desde el Centro y el Comité de Investigaciones FCBI como una propuesta y una versión inicial recogiendo diferentes insumos de referentes locales, nacionales e internacionales, así como las capacidades y productividad de los grupos de facultad y algunos de los resultados de los talleres previos con el OCyT. Con la versión 1 se diseñaron tres (3) instrumentos tipo encuesta en Google Forms (adjuntos) para las tres áreas de conocimiento afines a la FCBI, estas encuestas fueron respondidas por profesores de la FCBI.</li> <li>Con los resultados de las encuestas y un taller con los profesores realizado el 17 de abril de 2019 por grupos de trabajo (Organización Grupos de trabajo por agenda de investigación por área de conocimiento.docx) se actualizó la agenda en la versión 2 (Agenda FCBI v2.docx).</li> <li>Se llevó a cabo una jornada adicional para terminar de consolidar la versión final de la agenda para el plan de investigaciones de la Facultad. De esta forma, las áreas de conocimiento para la agenda de investigación institucional consideradas en la FCBI fueron: Ciencias Exactas y Naturales, Biodiversidad, Medioambiente y Desarrollo Sostenible e Ingeniería, Tecnología e Innovación. Se consolidó la versión final de la Agenda, luego de la última jornada de trabajo en la FCBI con los profesores investigadores de los grupos de investigación asistentes a la misma, la cual quedó consignada en el documento: Agenda FCBI v3.docx.</li> </ul>										

De esta forma se dio cumplimiento a la elaboración de la agenda de investigación en las áreas de conocimiento afines a la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería aportando la versión final (Agenda\_FCBI\_v3.docx) para su revisión por parte del Consejo Institucional de Investigaciones junto con las demás facultades para las siguientes áreas de investigación:

- i. Ciencias Exactas y Naturales
- ii. Biodiversidad, Ambiente y Desarrollo Sustentable
- iii. Ingeniería, Tecnología e Innovación

Después de un ejercicio de revisión durante lo corrido del IIPA-2019 se realizaron ajustes y observaciones, se realizó la presentación de las tres áreas de investigación afines a la facultad ante el Consejo Institucional de Investigaciones y el 16 de diciembre de 2019 se socializa ante los profesores de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, junto con el resto de la Agenda Institucional de Investigaciones.

Medio de Verificación:

- ↵ Documentos de trabajo de las jornadas (Resultados encuestas).
- ↵ Listados de asistencia de las jornadas de trabajo con los profesores:
  - Abril 12 de 2019. 1era Jornada de trabajo de consolidación de la agenda de investigación para las áreas de conocimiento afines a FCBI de: Ciencias Exactas y Naturales; Biodiversidad, Ambiente y Desarrollo Sustentable; Ingeniería, Tecnología e Innovación
  - Mayo 7 de 2019. 2da y última Jornada de trabajo de consolidación de la agenda de investigación, para las áreas de conocimiento afines a FCBI de: Ciencias Exactas y Naturales; Biodiversidad, Ambiente y Desarrollo Sustentable; Ingeniería, Tecnología e Innovación
  - 16 de diciembre de 2019 asistencia socialización agenda inst de inv. (1)
- ↵ Documento Agenda plan de Investigación Facultad (Agenda\_FCBI\_v3.docx).
- ↵ Documento Agenda Institucional de Investigaciones preliminar última revisión.

Tabla 9. Programa 5. Meta 10

FICHA TÉCNICA POR META									
12	META12		Realizar 10 convenios nacionales o internacionales para el desarrollo de proyectos, prácticas y pasantías que apunten a mejorar y generar las oportunidades de participación de los sectores industriales y comerciales en el desarrollo de la CTel.			EQUIPO DE TRABAJO	Directores Centros, Director Escuela, Directores de Departamentos, Decano		
	EJE TRANSVERSAL PAI	3.2.1. Establecer dos (2) planes institucionales de convocatorias, que promuevan la ciencia, tecnología, innovación y desarrollo 2.2.1. Presentar un programa de fomento a la investigación que propenda por la calidad académica y la formación de nuevos investigadores			PROGRAMA 5	Investigación con enfoque regional: hacer de la investigación un eje de desarrollo centrado en la región para aportar de manera significativa a la solución de las problemáticas circundantes.			
Indicador Meta		N° convenios para proyectos, prácticas y pasantías realizados			Año	2019	Cantidad Esperada	2	
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	0,4%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%
Act. 1. Fomentar y generar las estrategias para el acercamiento con los sectores industriales y comerciales en el desarrollo de la CTel para la formalización y suscripción de convenios.									
Act. 2. Realizar con apoyo de las unidades académicas los seguimientos y gestiones ante las dependencias correspondientes para la suscripción de convenios.									
<b>Formalización y Suscripción de Convenios.</b>									
CONVENIO	ENTIDAD	TIPO	OBJETO				VIGENCIA		
No PEGDE1.4.7.1.19-010	 <b>CORMACARENA</b> <small>COMITÉ DE GESTIÓN DEL AMBIENTE Y DEL CUIDADO AMBIENTAL, AMBIENTE</small> <i>Cambiamos la Cultura Ambiental en el Meta.</i>	Interadministrativo	ANUAR ESFUERZOS PARA GENERAR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA DISTRIBUCIÓN, TAMAÑO POBLACIONAL Y AMENAZAS A LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD FAUNÍSTICA ACUÁTICA DEL RÍO TILLAVÁ MUNICIPIO DE PUERTO GAITÁN DEPARTAMENTO DEL META				Cinco (5) meses e inició su ejecución el día 17 de mayo del 2019, con terminación el día 16 de octubre de 2019.		
<b>Medio de Verificación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Documentos suscripción CONVENIO 21 DE 2019 CORMACARENA</li> <li>☞ Acta De Inicio</li> <li>☞ Informes de avance Supervisión (FO-JUR-29)</li> <li>☞ Acta de Terminación y Acta de Liquidación</li> </ul>									
N° 11 de 2019	 <b>The Nature Conservancy</b>	Marco	AUNAR ESFUERZOS QUE CONLLEVEN AL MUTUO APOYO INTERINSTITUCIONAL, BRINDANDO ASESORÍA TÉCNICA, CIENTÍFICA Y PEDAGÓGICA EN EL MANEJO, CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD, ASÍ COMO PERMITIR EL DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS				4 años, con fecha de inicio el 30 de abril de 2019 y terminación el 29 de abril de 2023.		

FORMATIVAS DE ESTUDIANTES DE LA  
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

Con el objetivo de generar alianzas con entidades reconocidas internacionalmente e interesadas en la conservación de la naturaleza, que conlleven al mutuo apoyo interinstitucional, brindando asesoría técnica, científica y pedagógica en el manejo, conservación y protección de la biodiversidad, así como permitir el desarrollo de las prácticas formativas de estudiantes de la UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, se suscribió convenio Marco con THE NATURE CONSERVANCY organización no gubernamental estadounidense, sin fines de lucro.

En el marco del desarrollo de este convenio de THE NATURE CONSERVANCY hizo invitación a presentar propuestas para proveer los siguientes servicios de consultoría: "Tercera medición de biodiversidad (aves y escarabajos) en el departamento del Meta y realizar estudio de servicios ecosistémicos asociados a murciélagos insectívoros en sistemas silvopastoriles y de ganadería convencional del piedemonte llanero colombiano." En respuesta a esta invitación en cabeza de un docente de planta del programa de Biología se hace postulación y presentación de la propuesta, con aval de la Dirección del Centro de Proyección Social, se inician los trámites respectivos.


Con fecha de 09 de septiembre se firma respectiva acta de negociación y el 25 de septiembre se firma el respectivo contrato de servicios de consultoría entre UNILLANOS y THE NATURE CONSERVANCY. Esta consultoría fue desarrollada por docentes y estudiantes del Grupo de investigación ECOTONOS de la Facultad. Con base en la negociación entre THE NATURE CONSERVANCY y UNILLANOS, se visitaron cinco fincas, las cuales hacen parte del Proyecto de Ganadería Colombiana Sostenible.

En cumplimiento con los productos y cronograma acordado el día 27 de diciembre se hace entrega a esta organización del tercer y último producto de la consultoría.



Medio de Verificación:

- ↔ Documento propuesta consultoría Unillanos
- ↔ Acta de Negociación
- ↔ Contrato - No. de referencia STEP CO-TNC-108529-CS-CLS
- ↔ Documentos 1er, 2do y 3er productos de la consultoría

<p>N.º 62 de 2019</p>	 <p><b>Uptc</b> Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia</p>	<p>Específico</p>	<p>Fortalecer las relaciones de la UNILLANOS y el grupo de investigación Física de Materiales para desarrollar de manera concertada los objetivos establecidos en el proyecto "CARACTERIZACIÓN MAGNÉTICA Y ESTRUCTURAL DEL SISTEMA Na<sub>0.75</sub>Co<sub>1-x</sub>MXO<sub>2</sub> (M = Dy, La, Y y x = 0.00, 0.02, 0.04, 0.06 y 0.08) MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE REACCIÓN DEL ESTADO SÓLIDO Y COMBUSTIÓN".</p>	<p>11 meses.</p>
-----------------------	---	-------------------	---	------------------



Medio de Verificación:

- ↔ Documentos suscripción CONVENIO N.º 62 DE 2019. UPTC –UNILLANOS
- ↔ Informes de avance Supervisión (FO-JUR-29)





*Formalización y Suscripción de Convenios del Orden Académico.*

Se suscribieron los siguientes convenios para desarrollar y ejecutar las opciones de grado denominadas prácticas y/o pasantías del orden Académico por los estudiantes de la Facultad, que accedan a esta modalidad de grado:



CONVENIO	EMPRESA		VIGENCIA
Convenio N° 25/2019	NOVA SISTEMAS LTDA		2 años
Convenio N° 26/2019	HACIENDA LA CABAÑA S.A		2 años
Convenio N° 29/2019	COSECHAR S.A.S		2 años
Convenio N° 30/2019	GRUPO TECNOLÓGICO CATO S.A.S		2 años
Convenio N° 36/2019	ABIT COMPANY S.A.S		2 años
Convenio N° 38/2019	GESTACOL		2 años
Convenio N° 43/2019	SMARTECH		2 años 

 Medio de Verificación:  
 Documentos suscripción convenios

## Convenio Interadministrativo para la dinamización de los Centros de Innovación Educativa Regional -CIER.



La educación es de todos

Mineducación



La Universidad de los Llanos en el año 2012 participó desde la F.C.B.I en una convocatoria del Ministerio de Educación Nacional y en ella obtener la posibilidad de crear y operar lo que se denominó el Centro de Innovación Educativa Regional CIER ORIENTE el cual desarrolló distintas actividades académicas y de investigación en innovación educativa en la Región.

Los excelentes resultados de este proyecto en todos los CIER del país han hecho que el gobierno nacional a través del Ministerio de Educación Nacional, desde la oficina de innovación, durante el año 2019 desarrolló el proyecto de articulación de ecosistemas de innovación educativa con la Universidad Nacional.

En el marco de este proyecto de articulación, desarrollamos dos talleres regionales en Villavicencio y dos talleres nacionales en las ciudades de Cali y Bogotá, además de cuatro encuentros virtuales nacionales.

- ☞ Ecosistemas de IE - 1er Taller regional Oriente, realizado en las instalaciones de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería el día 25 julio de 2019.
- ☞ Segundo Taller Nacional "Plan de acción y estrategia de divulgación de los CIER", realizado el día 4 de septiembre del año en curso, en las instalaciones del CIER Zona Sur, ubicado en la Universidad del Valle (Cali).

Como resultado de estas actividades, cada Centro de Innovación Regional planteó su plan de acción para el año 2020 y cómo articular a los actores regionales al desarrollo de actividades. De igual forma en estos encuentros conocimos la mirada del Ministerio de Educación y sus estrategias para los próximos tres años de gobierno.

Para este 2020 esperamos renovar el convenio con la Secretaría de Educación Municipal y poder sacar adelante convenios de cooperación y desarrollo de acciones de innovación educativa. Con la reactivación del CIER se apunta a mejorar los resultados de estos ejercicios de participación, además de fortalecer alianzas para la consecución de asesoramientos y acompañamiento en la planeación regional, la divulgación de los centros como espacio de transferencia de conocimiento (temas técnicos, de gestión, capacitación en temas de los equipos del estudio, Capacitación para el diseño e implementación de MOOCS).

### Medio de Verificación:

- ☞ Soportes asistencia talleres regionales
- ☞ Actas de reunión

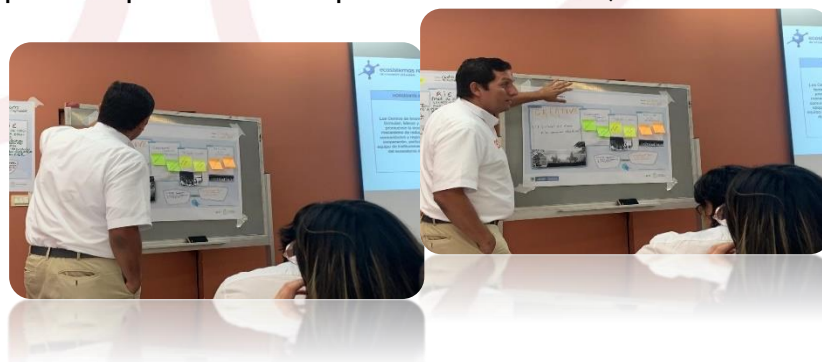


Figura 5. Talleres CIER

### FICHA TÉCNICA POR META

14	META14	Presentar una propuesta de lineamientos y procedimientos para el fomento productos de desarrollo tecnológico e innovación.	EQUIPO DE TRABAJO	Director Centro de Investigación, Director de Escuela, Directores de Departamentos, Decano

EJE TRANSVERSAL PAI	2.2.1. Presentar un programa de fomento a la investigación que propenda por la calidad académica y la formación de nuevos investigadores	PROGRAMA 6	Fortalecimiento de la investigación: la Facultad requiere categorizar en los máximos niveles sus grupos de investigación, cualificar jóvenes investigadores y fomentar la investigación transdisciplinar para generar una cultura de la investigación de punta que visibilice la institución en el ámbito nacional e internacional
---------------------	--	------------	--

Indicador Meta	Propuesta presentada			Año	2019	Cantidad Esperada	1		
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	0,6%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	20%	Nivel satisfactorio /Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/Cantidad esperada	69%

Act. 1. Gestionar los encuentros y acercamientos para la participación de los sectores industriales y comerciales en el desarrollo de la CTel, que apunten a mejorar el fomento de productos de desarrollo tecnológico e innovación en la Facultad.

## » Encuentros y acercamientos sectores industriales y comerciales

### Dinamización de los Centros de Innovación Educativa Regional -CIER.



Se realizaron los primeros acercamientos gracias a la participación en los talleres: 1er Taller Ecosistemas de IE - regional Oriente y el 2do Taller Nacional "Plan de acción y estrategia de divulgación de los CIER", con el objetivo de lograr la suscripción y renovación del Convenio Interadministrativo entre la Universidad y el Ministerio de Educación Nacional, para la dinamización de los Centros de Innovación Educativa Regional -CIER- en su rol de nodos articuladores de los Ecosistemas Regionales de Innovación Educativa.

Con el inicio de estos trámites para el convenio marco para el CIER ORIENTE, se generarán las oportunidades y primeros acercamientos de participación de los sectores industriales y comerciales en el desarrollo de la CTel. A través, del establecimiento de este convenio se reactivaría el CIER y se apunta a mejorar los resultados de estos ejercicios de participación, además de fortalecer alianzas para la consecución de asesoramientos y acompañamiento en la planeación regional y la divulgación de los centros como espacio de transferencia de conocimiento.

Como resultado de estas actividades, cada Centro de Innovación Regional planteó su plan de acción para el año 2020 y cómo articular a los actores regionales al desarrollo de actividades. De igual forma en estos encuentros conocimos la mirada del Ministerio de Educación y sus estrategias para los próximos tres años de gobierno.

Para este 2020 esperamos renovar el convenio con la Secretaría de Educación Municipal y poder sacar adelante convenios de cooperación y desarrollo de acciones de innovación educativa.

Foro: Competitividad y alianzas estratégicas para la Orinoquía.



Participación en el foro con la socialización del proceso que se desarrolló para la presentación al MEN del programa de Ingeniería de Procesos, en este espacio se presentaron los resultados del convenio de cooperación tecnológica entre ECOPETROL y UNILLANOS (Acuerdo de Cooperación No. 1 Convenio Marco No. 5226521), que ha permitido generar innovaciones exitosas para el desarrollo regional a partir de la transferencia de procesos de ciencia, tecnología y formación de talento humano. Este foro se desarrolló el 12 de julio de 2019 en el auditorio Eduardo Carranza de la Universidad de Los Llanos, con la participación 219 personas, representantes de entidades públicas y privadas, instituciones de educación superior con presencia en el Meta, grupos de investigación, docentes y estudiantes.

Muestra de Proyectos de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías



Con apoyo del Centro de proyección Social se llevó a cabo la Muestra de Proyectos de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías 2019. El evento se realizó el 16 de agosto de 2019 en las instalaciones del Centro comercial Outlet Único Villavicencio.

EL evento contó con 40 Stand para proyectos tecnológicos y 9 Proyectos Tipo Póster. Los programas que participaron fueron:

- Biología
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería de Sistemas
- Especialización en Instrumentación y Control Industrial
- Especialización en Ingeniería de Software
- Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación

Así mismo, se contó con la participación de egresados de los programas de ingeniería electrónica mediante proyectos realizados en las empresas CODALTEC y SMARTECH. La muestra congregó a académicos, empresarios, egresados y comunidad en general de la ciudad de Villavicencio.

Medio de Verificación:

- ↪ Soportes asistencia talleres regionales
- ↪ Acta de reunión 1er Taller Ecosistemas de IE
- ↪ Agenda Foro: Competitividad y alianzas estratégicas para la Orinoquia
- ↪ Boletín Informativo FCBI N.º 04
- ↪ Imágenes fotográficas

Tabla 11. Programa 6. Meta 14

FICHA TÉCNICA POR META											
16	META16		Realizar un estudio técnico para la Definición de perfiles y necesidades de ampliación de la planta docente de la Facultad.				EQUIPO DE TRABAJO		Decano, Director Escuela, Directores de Departamentos e ICAOC		
	EJETRANSVERSAL PAI		2.1.2. Desarrollar al menos una convocatoria para ampliar el número de profesores de planta en el marco de la normatividad vigente				PROGRAMA 8		Establecimiento y transformación de la planta de profesores de la Universidad		
Indicador Meta			N° cursos ofrecidos				Año		2019	Cantidad Esperada	1
Frecuencia de medición		Semestral	Cumplimiento del Ponderado	2,0%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%	

### Definición de perfiles y necesidades de ampliación de la planta docente de la Facultad.

Se elaboró propuesta metodológica para el establecimiento de las necesidades docentes de las facultades, la propuesta fue socializada en Consejo de Facultad y en Consejo Académico.

Se iniciaron los ejercicios de análisis de las responsabilidades académicas de los profesores de los departamentos, la escuela y el instituto, con el objetivo de identificar las necesidades reales y del aporte institucional en docencia, que unidades como los departamentos de Biología y Química, así como Matemáticas y Física prestan a la universidad.

En el marco de la consolidación de los campos de conocimiento aplicables a cada una de sus Facultades para que los mismos puedan hacer parte integral del Proyecto de Acuerdo académico " Por medio del cual se definen los campos de conocimiento que competen a los Departamentos, Escuelas e Institutos", se desarrollaron claustros de Profesores por Unidad, las propuestas e insumos de estos encuentros fueron presentados y discutidos en sesiones del Consejo de Facultad.

- Medio de Verificación:
- ☞ Propuesta metodológica
  - ☞ Insumos ejercicios de análisis e identificación campos de conocimiento, áreas y subáreas
  - ☞ Actas de Consejo de Facultad
  - ☞ Listas de asistencia Claustros

Tabla 12. Programa 8. Meta 16

FICHA TÉCNICA POR META									
17	META 17		Construir un documento de análisis de las condiciones y evaluación de propuestas de ampliación de cobertura para posible oferta de programas académicos pertinentes para las diferentes sedes de la Universidad.			EQUIPO DE TRABAJO		Decano, Director Escuela, Directores de Departamentos	
	EJE TRANSVERSAL PAI	2.4.1. Contar con estudiantes matriculados en por lo menos 4 programas académicos ofrecidos en otros municipios		PROGRAMA 9		Ampliación de cobertura: tendientes a responder a las obligaciones y necesidades que desde el contexto se formulan frente a la educación superior, la universidad de los Llanos debe garantizar la ampliación de cobertura, salvaguardando las condiciones de calidad de la educación.			
Indicador Meta		Documento Estudio de contexto			Año		2019	Cantidad Esperada	1
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	0.5%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	50%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%
Act.1. Presentar estudio de contexto para evaluar las necesidades de formación en la región.									
<i>Tecnología en Sistemas Electromecánicos, modalidad a distancia Tradicional</i>									
<p>En el desarrollo de la actualización documental para la oferta del nuevo programa en Tecnología en Sistemas Electromecánicos, modalidad a distancia Tradicional se realizan los respectivos análisis socioeconómicos en el contexto nacional, en el Estado de la Educación Superior en el Área Tecnológica, brindando los soportes a la Justificación Nacional, Regional, Departamental y Local, del nuevo Programa objeto de la oferta educativa y en referencia en la justificación a las necesidades de formación en esta área se decide avanzar en este proceso de actualización y construcción de documentos de condiciones para radicar al MEN la nueva oferta en Tecnología en Sistemas Electromecánicos, Modalidad a Distancia Tradicional, para los CERES de Granada, Acacias, Villavicencio y de los CATTame y Villanueva.</p>									
<p>Medio de Verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de condiciones</li> </ul>									
					Instituto de Educación a Distancia				

Tabla 13. Programa 9. Meta 17

FICHA TÉCNICA POR META										
19	META 19		Ofrecer 3 cursos de capacitación en el uso de herramientas y temáticas para el desarrollo curricular y la Docencia.			EQUIPO DE TRABAJO		Decano, Director Escuela, Directores de Departamentos		
	EJETRANSVERSAL PAI		2.1.1. Diseñar un plan de desarrollo profesoral de la Universidad de los Llanos en coherencia con la normatividad que aplique			PROGRAMA 10		Desarrollo profesoral debidamente planeado: los docentes de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería son el eje fundamental de la formación y cualificación de las competencias académicas, es ahí en donde un programa de desarrollo profesoral permitirá aumentar la capacidad institucional para responder a las necesidades de formación de estudiantes, egresados y demás actores externos.		
Indicador Meta			N° de Cursos ofrecidos			Año		2019	Cantidad Esperada	1
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	1,0%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%	

Act. 1. Cursos de capacitación dirigidos a los docentes, para fortalecer el uso de herramientas y temáticas para el desarrollo curricular y la docencia.

### Diplomado en Estadística

En Sesión Ordinaria N.º 029 del 26 de junio de 2019 se dio aval a propuesta de diplomado en estadística, bajo el concepto de mejoramiento de competencias. La oferta y desarrollo de este diplomado es organizado como uno de los compromisos de la Universidad en los Acuerdos de Cooperación N.º 07 Y N.º 08 derivados del Convenio Marco 5226521 suscrito entre la Universidad de los Llanos y Ecopetrol S.A. La propuesta para el desarrollo de esta actividad académica se realiza mediante la Dirección de Proyección Social (FO-PSO-29 Formato de Proyectos de Educación Continuada).

El diplomado inicialmente programado para ser desarrollado en el segundo periodo académico de 2019, por algunos inconvenientes en los procesos administrativos y calendarios la oferta del diplomado se reprogramó para el inicio del año 2020,

<p>Acuerdos de Cooperación N.º 07 Y N.º 08 Convenio Marco 5226521</p>	ARTICULACIÓN CON EL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL	ESTRATEGIA 3. La investigación como eje del desarrollo institucional y regional PROGRAMA 3.3. Transferencia de conocimiento con impacto regional y nacional
	OBJETIVO GENERAL	Proveer a los participantes de herramientas teórico-prácticas básicas para el modelamiento y análisis estadístico multivariado con apoyo de software estadístico R
	POBLACIÓN A LA CUAL VA DIRIGIDO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUADA	Contratistas de los Acuerdos de Cooperación 7, 8 Y 9/ Convenio 5226521 Unillanos Ecopetrol docentes Facultad de Ciencias Básicas e ingeniería y demás comunidad unillanista.
	TOTAL INSCRITOS	53

Esta actividad Académica programada durante los días viernes de 2:00 a 6:00 y sábados de 8:00 a 5:00 p.m. en la sala MCA edificio Albert Einstein- Universidad de los Llanos - sede Barcelona. Esta sala de multimedia cuenta con 30 computadoras, un E-podium dotado con un software del tutor para controlar toda la sala, un monitor interactivo de 82", dos monitores de 40", un Polycom con dos cámaras para videoconferencias y dos impresoras. Debido al alto número de inscritos y con el aprovechamiento de los recursos de infraestructura tecnológica con los que cuenta el CIER se habilitó la sala MCB esta sala de multimedia cuenta con 30 computadoras, un E-podium dotado con un software del tutor para controlar toda la sala, un monitor interactivo de 82" y dos impresoras, donde los participantes acceden al curso por videoconferencia. Con esta iniciativa el total del contenido del Diplomado quedará registrado en videos los cuales, serán insumos para el diseño de un curso en línea masivo y abierto - MOOC.



Figura 6. Diplomado en Estadística

▶ Medio de Verificación:

- ↪ Propuesta para el desarrollo de esta actividad académica mediante el FO-PSO-29 Formato de Proyectos de Educación Continuada
- ↪ Actas Consejo de Facultad

Tabla 14. Programa 10. Meta 19



FICHA TÉCNICA POR META							
20	META 20	Presentar 4 proyectos de inversión en infraestructura física y tecnológica para el mejoramiento de las condiciones de calidad que garantice la sostenibilidad del crecimiento y la acreditación de alta calidad de los programas académicos de la Facultad.			EQUIPO DE TRABAJO	Decano, jefes de dependencia	

EJE TRANSVERSAL PAI	5.2.2 Elaborar el Plan Maestro de Desarrollo Físico de las diferentes sedes de la Universidad que soporten el desarrollo de las funciones misionales.	PROGRAMA 11	Fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica: para el cumplimiento de las funciones misionales se hace necesario contar con una infraestructura física y tecnológica que responda a las necesidades y retos presentados por la comunidad universitaria, en donde la garantía de la educación como servicio social se de en un ambiente óptimo.			
---------------------	---	-------------	--	--	--	--



Indicador Meta	N° Proyectos de inversión presentados				Año	2019	Cantidad Esperada	1
----------------	---------------------------------------	--	--	--	-----	------	-------------------	---

Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	0,8%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%
------------------------	-----------	----------------------------	------	----------------------------------	------	--	-----	----------------------------------	-----

Act. 1. Planificar y promover la inversión en infraestructura física que garantice la sostenibilidad del crecimiento de los programas académicos de la facultad y de los laboratorios que prestan servicios institucionales.

Act. 2. Presentar proyecto para mejoramiento de espacios y dotación de infraestructura tecnológica que permitan implementar tecnologías como herramientas de mediación pedagógicas, que apoyen el desarrollo de educación de calidad.

### Mejoramiento de espacios y dotación de infraestructura tecnológica.

PROYECTO (BPUNI)	RECURSOS PROYECTO	FUENTE RECURSOS	
BPUNI N° FCBI 04 26 03 2019 Se presentó propuesta de proyecto mediante ficha BPUNI, con el cual se busca mejorar las condiciones de calidad e infraestructura de los espacios académicos para el óptimo desarrollo de las prácticas y servicios ofertados en el Laboratorio de Física, el proyecto fue avalado por el Consejo Superior en sesión ordinaria N° 007 del 08 de abril de 2019.	\$ 207.434.625	 La educación es de todos	Mineducación CREE
Política	3.4 Gestión educativa y cultura de la planeación		
Componente	3.4.3 Mejoramiento de los recursos de apoyo académico y de infraestructura física		
Programa	3.4.3.3 Programa 34. Optimización de los espacios físicos vigentes		
Subprograma	3.4.3.3.1 Subprograma 1. Mejoramiento, mantenimiento, renovación, reconstrucción de las condiciones locativas de la infraestructura		
Meta	Adecuar la infraestructura física de cinco (5) laboratorios de la Universidad de los Llanos		
BPUNI N° FCBI 05 12 08 2019 Se presentó propuesta de proyecto en el marco de los Planes de Fomento a la Calidad del Ministerio de Educación, con el objetivo de facilitar espacios, equipos adecuados y así mejorar las condiciones y requerimientos técnicos que garanticen la accesibilidad con estándares de calidad y dotar la infraestructura tecnológica y física de las siete (7) salas de cómputo y multimedia de las Sedes Barcelona y San Antonio del Centro TIC. El proyecto fue avalado por	\$ 1.127.355.268	 La educación es de todos	Mineducación PLAN DE FOMENTO A LA CALIDAD 2019





	Consejo Superior en sesión ordinaria N°013 del 14 de agosto de 2019.			
<b>RELACIÓN DEL PROYECTO CON EL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2019-2021</b>				
Políticas (PEI)	5. Hacia la Acreditación Institucional			
Objetivos (PDI)	2. Concretar la evolución con base en el aseguramiento de la calidad 4. Obtener el beneficio máximo de los avances académicos en el mundo a través del accesos a las sociedades del conocimiento			
Estrategias	5. Recursos físicos adecuados para ofrecer servicios de calidad			
Programas	5.2. Crecimiento planeado			
Meta	5.2.2 Elaborar el Plan Maestro de Desarrollo Físico de las diferentes sedes de la Universidad que soporten el desarrollo de las funciones misionales			
Políticas (PEI)	3. Gestión educativa y cultura de planeación como factores de cambio			
Objetivos (PDI)	2. Concretar la evolución con base en el aseguramiento de la calidad			
Estrategias	5. Recursos físicos adecuados para ofrecer servicios de calidad			
Programas	5.3. Gestión tecnológica como soporte del desarrollo organizacional			
Meta	5.3.1 Implementar por lo menos el 80% del PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de la Información)			



**Medio de Verificación:**

- ↪ Ficha BPUNI FCBI 04 26 03 2019 “MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE FÍSICA, FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA, UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS”.
- ↪ Resolución Superior N° 036 de 2019 “Por medio del cual se autoriza al rector de la universidad de los Llanos para utilizar recursos CREE y adelantar trámites contractuales para el mejoramiento de la infraestructura del laboratorio de física...”
- ↪ INVITACIÓN ABREVIADA N.° 034 DE 2019, información disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/679-invitation-abreviada-034-de-2019>
- ↪ Ficha BPUNI FCBI 05 12 08 2019 “MEJORAMIENTO FÍSICO Y DOTACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS SALAS DE CÓMPUTO Y MULTIMEDIA EN LAS SEDES BARCELONA Y SAN ANTONIO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS”.
- ↪ Propuesta proyecto Plan de Fomento a la Calidad.
- ↪ Resolución Superior N.° 059 de 2019 determinó: “Por la cual se aprueba el Plan de Fomento a la Calidad 2019”.  
<https://www.unillanos.edu.co/index.php/documentacion/consejo-superior-universitario/resoluciones/2019-1?limit=20&limitstart=40>
- ↪ INVITACIÓN ABREVIADA N° 037 DE 2019, información disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionabreviada/685-invitation-abreviada-n-037-de-2019>
- ↪ INVITACIÓN PÚBLICA N° 003 de 2020, información disponible en la página web <http://contratacion.unillanos.edu.co/index.php/invitacionpublica/701-invitation-publica-n-003-de-2020>
- ↪ Informe técnico de seguimiento del proyecto presentado al MEN

Tabla 15. Programa 11. Meta 20

FICHA TÉCNICA POR META										
21		META 21		Realizar un Diagnóstico de las redes y sistemas de información utilizados en pro del cumplimiento del objeto misional.			EQUIPO DE TRABAJO		Decano, director de programa de Ing. sistemas, director escuela de ingeniería	
EJE TRANSVERSAL PAI		5.3.1. Implementar por lo menos el 80% del PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de la Información)		PROGRAMA 11		Fortalecimiento de la infraestructura física y tecnológica: para el cumplimiento de las funciones misionales se hace necesario contar con una infraestructura física y tecnológica que responda a las necesidades y retos presentados por la comunidad universitaria, en donde la garantía de la educación como servicio social se de en un ambiente óptimo.				
Indicador Meta		Documento diagnóstico de los sistemas de información y propuesta de actualización o mejora				Año		2019	Cantidad Esperada	Meta Programada 2020
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	2,0%	Cumplimiento de la Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio /Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%	
Act. 1. Realizar reuniones con el apoyo del programa de Ingeniería de Sistemas para realizar un diagnóstico de los sistemas de información utilizados en pro del cumplimiento del objeto misional.										
Act. 2.. Articular vínculos entre la administración y la academia de la facultad, para el desarrollo y mejoramiento de los sistemas de información institucional.										
 <i>Sistemas de Información Institucionales</i>										
Se realizó reunión con un equipo profesores del área de ingeniería y la oficina de sistemas, con el objetivo de analizar el contexto administrativo de situación del sistema ORION y en general de los sistemas de información de la Universidad y proponer alternativas de solución.										
Se realizó reunión con algunos docentes de la facultad del área de ingeniería para el diseño de una propuesta de integración y apoyo a los sistemas de información institucionales.										
<p>  Medio de Verificación:   Acta de reunión   Listas de asistencia         </p>										

Desde la Facultad con apoyo de Data Center del Grupo de Investigación en Tecnologías Abiertas (GITECX) presta su servicio a diferentes dependencias de la Universidad.



Actividades que se realizan:

- Mantenimiento preventivo de la infraestructura tecnológica.
- Copias de seguridad de los sistemas de información y de las respectivas bases de datos.
- Fase de migración de aplicaciones a servidores con sistemas operativos actualizados.
- Análisis, diseño, desarrollo e implementación del sistema de información SIRIUS.
- Monitoreo del funcionamiento de la infraestructura tecnológica.
- Acompañamiento a los OJS de la Universidad en los procesos de convocatoria de indexación como en la publicación de nuevos números apoyando a los monitores de las revistas (Orinoquia).
- Generación de solicitudes para el mejoramiento de la infraestructura eléctrica y de datos del Data Center.
- Generación de solicitudes para la compra de equipos y partes para repotenciar la infraestructura tecnológica del Data Center (en trámite de compra convenio Unillanos - ICP).
- Acompañamiento a las reuniones relacionadas con Sistemas de Información e infraestructura de TI de la Universidad y la Facultad.
- Acompañamiento en la formulación de proyectos de Sistemas de Información e infraestructura de TI de la Universidad y la Facultad.
- Acompañamiento en Sistemas de Información e Infraestructura de TI a profesional que apoya la implementación del Sistema de Gestión Documental ORFEO de la Institución.
- Acompañamiento en Sistemas de Información e Infraestructura de TI a profesionales que apoyan el convenio Unillanos - ICP.
- Acompañamiento en Sistemas de Información e Infraestructura de TI a profesionales que apoyan la integración de SIRIUS - SIAU. De este proyecto el otro año llegaría un nuevo servidor a la infraestructura TI del Data Center.
- Acompañamiento en Sistemas de Información e Infraestructura de TI a los monitores de: Centro de Investigación FCBI, GAP Ingeniería de Sistemas, Sistemas de Información FCBI, Escuela de Ingeniería, Revista Orinoquia.

Organización red inalámbrica, desde la escuela de ingeniería se realiza la descargar académica de uno de los docentes del área de ingeniería, quien es el encargado de dar apoyo en la realización de las actividades:

- Planificación de la ubicación de los puntos de acceso de la sede San Antonio
- Instalación y configuración de nuevos puntos de acceso WiFi para el edificio de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad de los Llanos
- Conexión de VLANs en la red de datos del campus Barcelona de la Universidad de los Llanos a las nuevas fibras
- Verificación de conectividad IP V6 en las sedes Barcelona, San Antonio, y Emporio de la Universidad de los Llanos

	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Habilitación de conectividad IPv6 en cada una de las VLANs de la sede Barcelona de la Universidad de los Llanos</li> <li>→ Configuración de equipos de la sede San Antonio para trabajar con VLANs: Se hizo la configuración al switch principal de la sede San Antonio para habilitar el funcionamiento de VLANs, se crearon las rutas estáticas, y se gestionaron los cambios de configuración con el proveedor de Internet. Se instaló un nuevo switch en la sede San Antonio que reemplazará el switch principal. Esto aplica para IP versión 4 y 6.</li> <li>→ Configuración de VLAN de prueba en sede San Antonio: Se instaló una VLAN de prueba en la oficina de postgrados de la sede San Antonio. Se probará su estabilidad para proceder a configurar otras vlans en el resto de la sede.</li> </ul>
<p>Apoyo SGSI Unillanos - oficina de sistemas, desde la escuela de ingeniería se realiza la descargar académica de uno de los docentes del área de ingeniería, quien es el encargado de dar apoyo en la realización de las actividades:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Documento borrador contexto preliminar para definición de riesgos de seguridad de la información.</li> <li>→ Propuesta política de seguridad de la información.</li> </ul>
<p>Se dio el trámite correspondiente de aplazamiento del período de vacaciones de mitad de año de dos docentes del área de ingeniería, para que prestaran apoyo a la oficina de sistemas en la realización de las siguientes actividades:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Asesoría al sistema de gestión de seguridad de información de la Universidad de los Llanos.</li> <li>→ Análisis de riesgos sobre el proceso de TI de la Universidad de los Llanos con la oficina de documento y matriz de riesgos orientado por el estándar ISO 27005.</li> <li>→ Prueba piloto de Auditoría de Seguridad a la FCBI: Verificación de controles ISO 27002 y elaboración de plantillas de aplicación de auditoría en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, con el propósito de replicar el ejercicio de auditoría a las diferentes facultades, durante el próximo periodo académico (II-2019), en el marco del curso de profundización teleinformática III con estudiantes de décimo semestre.</li> </ul>
<p>▶ Medio de Verificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Descargas académicas</li> <li>↳ Informe de actividades</li> <li>↳ Actas Consejo de Facultad</li> </ul>	

Tabla 16. Programa 11. Meta 21

FICHA TÉCNICA POR META										
30	META 30	Ofertar 5 propuestas de educación continua.				EQUIPO DE TRABAJO		Decano, directores de escuela y departamentos, directores de programas, directores de centros Investigación y PS		
		EJETRANSVERSAL PAI	3.3.3. Realizar un documento de evaluación de los políticas de Proyección Social desarrollados en el marco del PEI, que permitan establecer ajustes que aseguren la mejora continua			PROGRAMA 16	Gestión Eficiente y Generación de Recursos Propios. La facultad se preocupará por los procesos de gestión eficiente de los recursos asignados, pero también participará en la generación de recursos propios a través de diferentes acciones institucionales, para lo cual actuará en sinergia entre todas sus dependencias y las demás de La Universidad.			
Indicador Meta		N° de propuestas de educación continua ofertadas			Año		2019	Cantidad Esperada	1	
Frecuencia de medición	Semestra I	Cumplimiento del Ponderado	0,6%	Cumplimiento de La Meta Año 2019	100%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%	
Act. 1. Desarrollar y diseñar propuesta de educación continua (seminarios, cursos y diplomados) desde las diferentes unidades académicas de la Facultad.										
Act. 2. Ofertar una actividad de educación continua.										
<h2>Curso “Fortalecimiento de capacidades en temas ambientales...”</h2> <p>La Dirección del Programa de Biología como intermediario entre la Universidad de los Llanos y CORMACARENA, tramitó convenio con la corporación, para llevar a cabo el curso <i>"Fortalecimiento de capacidades en temas ambientales y del territorio a representantes de las asociaciones de guías de turismo del municipio de la Macarena que prestan los servicios en el escenario turístico caño cristales ubicado en el distrito de manejo integrado Macarena sur, dentro del marco de las estrategias de conservación del área"</i>.</p> <p>El curso se desarrolló del 18 al 22 de marzo del año en curso y contó con la participación de 31 personas, entre ellas algunas pertenecientes a las cooperativas de guías del municipio, otras, estudiantes y docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora de la Macarena, sede León XIII y algunos funcionarios de CORMACARENA.</p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2;"> <p>Las actividades se dividieron en los módulos de ecosistemas, botánica, ornitología, fauna y sociología, cada módulo estuvo a cargo de un docente calificado en el área, se contó con la participación de los docentes del programa de Biología <b>Jorge Anthony Astwood Romero, Andrea Morales Rozo, José Ariel Rodríguez Pulido, Luz Mila Quiñones Méndez y Elvinia Santana</b>, y con la participación de un profesional externo en ciencias sociales y candidata a magister en territorio, conflicto y cultura Luz Mary Patiño Murillo.</p> <p>Los asistentes al curso expresaron su agrado y satisfacción con la actividad realizada, además también consideraron que los contenidos de los módulos presentados superaron sus expectativas, resaltando que el desempeño de los docentes capacitadores respecto a conocimiento, manejo de los temas y disposición para resolver dudas de los estudiantes fue muy bueno.</p> </div> </div> <p><i>Figura 7. Curso Fortalecimiento de capacidades en temas ambientales</i></p>										

La comunidad impactada manifestó sus deseos y expectativas por recibir de parte de la Universidad más espacios de capacitación y enseñanza. Recomendaron que en futuras capacitaciones se enfatizen en temáticas como políticas, estrategias de conservación del medio ambiente, el desarrollo comunitario y ambiental, el manejo de recursos hídricos, los reptiles, el avistamiento de aves, la botánica.



Figura 8. Curso Fortalecimiento de capacidades en temas ambientales

## Diplomado en Arquitectura de Software y Seguridad

Con apoyo de la dirección del programa en Especialización en Ingeniería de Software, se llevó a cabo diplomado en arquitectura de software y seguridad, con una intensidad de 96 horas, el diplomado se desarrolló del 7 al 27 de junio de 2019. Conto con la participación de 14 personas. Las actividades se dividieron en los módulos de fundamentación de infraestructura y plataformas operacionales, protección y seguridad de componentes y arquitectura de software, los módulos estuvieron a cargo de dos docentes de la escuela de ingeniería.

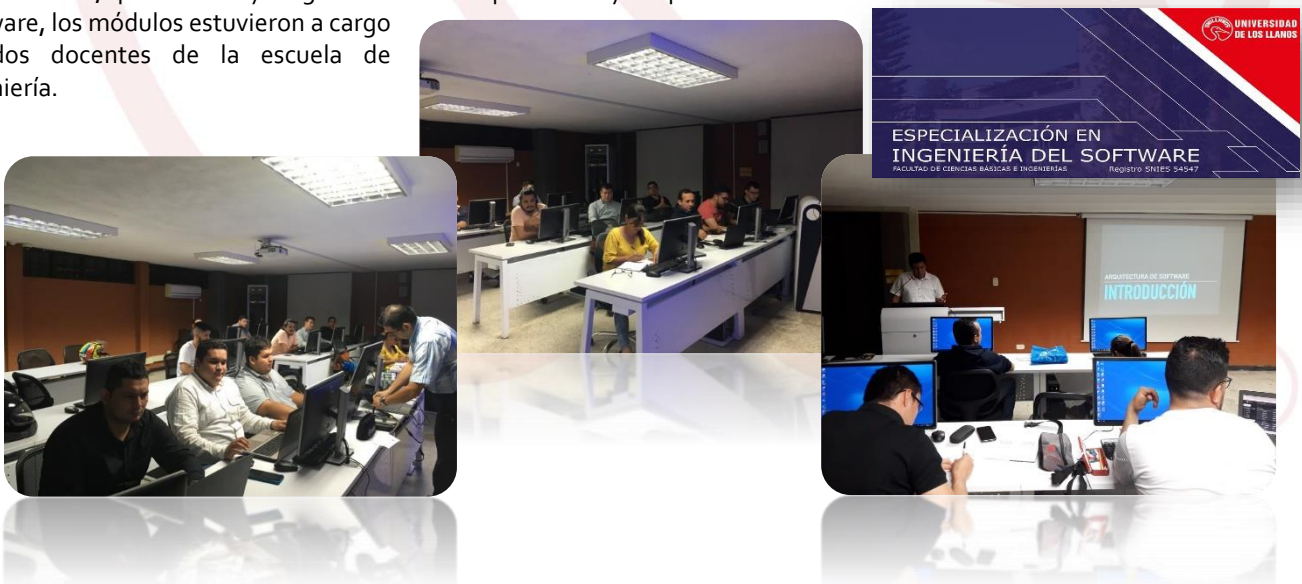


Figura 9. Diplomado en Arquitectura de Software y Seguridad

## Curso Teórico - Práctico: “Fundamentos de Ecología Molecular”

Con apoyo de la dirección del Departamento de Biología y Química se llevó a cabo el curso Fundamentos de ecología molecular: métodos y aplicaciones para la conservación. El curso se desarrolló del 9 al 13 de diciembre de 2019, conto con la participación de dos capacitadoras MsC. Carmen Elena Barragán Ruiz y la Dra. Karen Giselle Rodríguez Castro de la Universidade Federal de São Carlos, Campus São Carlos, Depart. de Genética e Evolução, Laboratorio de Biodiversidade Molecular e Conservação. El objetivo del curso capacitar estudiantes y profesores de áreas biológicas y afines en diferentes técnicas moleculares utilizadas actualmente para el estudio y conservación de la biodiversidad, se logró la participación y asistencia de 19 personas entre ellas docentes, estudiantes y egresados del programa de Biología.



*Figura 10. Curso Fundamentos de Ecología Molecular*

*Tabla 17. Programa 16. Meta 30*



FICHA TÉCNICA POR META										
31	META 31		Ofrecer 3 cursos con el propósito de fortalecer las competencias específicas del personal de apoyo de la Facultad.			RESPONSABLE	Decano			
	EJE TRANSVERSAL PAI	2.1.1. Diseñar un plan de desarrollo profesoral de la Universidad de los Llanos en coherencia con la normatividad que aplique		PROGRAMA 17		Formación, capacitación y cualificación del talento humano: Siendo el talento humano el eje central del desarrollo de toda organización y en especial el de Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería se propende por su mejoramiento integral.				
Indicador Meta		No. Cursos Ofertados				Año	2019	Cantidad Esperada	0	
Frecuencia de medición	Semestral	Cumplimiento del Ponderado	0,0%	Cumplimiento de la Meta	0%	Nivel satisfactorio/ Cantidad esperada	70%	Nivel crítico/ Cantidad esperada	69%	

Act. 1. Promover la capacitación en competencias específicas para el personal administrativo de la facultad.

### »» Taller de habilidades del ser y herramientas en negociación

Entendiendo que, la formación, capacitación y cualificación del talento humano conllevan al desarrollo integral de cada uno de los Docentes que se desempeñan como directores de cada una de las dependencias que conforman la Facultad, desde la decanatura se realizaron las acciones administrativas necesarias para la programación y desarrollo del 1er Taller de habilidades del ser y herramientas en negociación, el propósito de esta actividad brindar las herramientas necesarias para desarrollar el potencial humano a través del fortalecimiento de habilidades y competencias específicas en liderazgo y trabajo en equipo.

Desarrollado el 29 de noviembre del año en curso en las instalaciones del Hotel Duranta (km 5 frente fuerza aérea, Apiay, Villavicencio, Meta).



Figura 11. Taller de Habilidades del ser y herramientas de negociación

Tabla 18. Programa 17. Meta 31



## 5. Transformación a Partir de Escenarios Académicos de Investigación

### Semilleros de Investigación

Año 2019

No	NOMBRE SEMILLERO	LIDER	AREA ACADEMICA	# Doc	#
					Est
1	JIACACU	JESUS M VASQUEZ	BIOLOGIA	1	17
2	MAMIFEROS SILVESTRES	FRANCISCO SÁNCHEZ	BIOLOGIA	2	8
3	REDES Y APLICACIONES - GERA	HÉCTOR I. REYES M	INGENIERÍA	1	5
4	SIF - FISICA	ALFONSO PORTACIO	FISICA	3	4
5	ADALAB- Automatic Data-driven Analytics Laboratory	ÁNGEL CRUZ ROA	INGENIERÍA	2	3
6	Biología Evolutiva de Aves Neotropicales	ANDREA MORALES R	BIOLOGIA	2	6
7	Ingeniería Matemática	FABIAN VELASQUEZ	MATEMATICA	7	7
			INGENIERÍA		
8	GLULL	DIANA C. FRANCO M	INGENIERÍA	3	4
9	CYSETH- CyberSecurity & Ethical Hacking	FELIPE CORREDOR	INGENIERÍA	4	9
10	Gestión Ambiental Sostenible	JUAN MANUEL TRUJILLO	ICAOC	4	15
			GESTION AMB. SOST.		
11	BIOHERP	JORGE A. ASTWOOD	BIOLOGIA	1	22
12	CIEMSYS- Computational Intelligence and Embedded Systems	SEBASTIAN PUENTE	INGENIERÍA	1	2
<b>TOTAL</b>				<b>31</b>	<b>102</b>

Tabla 19. Semilleros de Investigación Consolidados a diciembre de 2019

## Semilleros de Investigación FCBI inscritos a RedCOLSI

Año 2019

Como parte del proceso de construcción, participación y consolidación de redes académicas e investigativas, se realizó un proceso partiendo de los 12 semilleros de investigación avalados en la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, de los cuales 11 semilleros de investigación hicieron el proceso ante la Dirección General de Investigaciones para su inscripción a la Fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación (RedCOLSI) con el fin de fortalecer la formación en investigación y apoyo a la proyección de social, desde la participación de los estudiantes y profesores de los semilleros de investigación en espacios adicionales para visibilizar y fortalecimiento de redes de cooperación académicas y científicas. Los semilleros de investigación de la FCBI que se han inscrito a RedCOLSI relacionados a continuación:



No	NOMBRE SEMILLERO	LÍDER
1	JIACACU	JESUS MVASQUEZ
2	MAMIFEROS SILVESTRES	FRANCISCO SÁNCHEZ
4	SIF - FISICA	ALFONSO PORTACIO
5	ADALAB- Automatic Data-driven Analytics Laboratory	ÁNGEL CRUZ ROA
6	Biología Evolutiva de Aves Neotropicales	ANDREA MORALES R
7	Ingeniería Matemática	FABIAN VELASQUEZ
8	GLULL	DIANA C. FRANCO M
9	CYSETH- CyberSecurity & Ethical Hacking	FELIPE CORREDOR
10	Gestión Ambiental Sostenible	JUAN MANUEL TRUJILLO
11	BIOHERP	JORGE A. ASTWOOD

Tabla 20. Semilleros de Investigación Inscritos RedCOLSI

## Grupos de Investigación FCBI

Año 2019

Se consolidaron doce (12) grupos de investigación con soportes actualizados en el Centro de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería.

No	NOMBRE GRUPO INV.	LÍDER	ÁREA ACADEMICA	# Doc	# Est
1	SUSA Sustentabilidad Ambiental	MARTHA LUCIA ORTIZ M	BIOLOGIA	2	4
2	GITEM - Tecnologías Emergentes	ANA BETY VACCA C	INGENIERÍA	3	3

No	NOMBRE GRUPO INV.	LÍDER	ÁREA ACADEMICA	# Doc	# Est
3	Sistemas Dinámicos	LILIA M. LADINO M	MATEMATICAS	10	1
			FISICA		
			INGENIERÍA		
			QUIMICA		
4	ECOTONOS	FRANCISCO SÁNCHEZ	BIOLOGIA	4	8
5	GIREHPES	HERNANDO RAMIREZ GIL	BIOLOGIA	3	8
6	BIORINOQUIA	MÓNICA MÉDINA	BIOLOGIA	12	5
7	MACRYPT	FABIAN VELASQUEZ	INGENIERÍA	15	8
			MATEMATICAS		
			FISICA		
8	Energías y Sistemas Electrónicos Industriales	JAVIER VARGAS GUATIVA	INGENIERÍA QUIMICA	4	10
9	QUIMERA- Química de los Recursos Naturales	MIGUEL NAVARRO	QUIMICA	5	2
10	GIGAS- Gestión Ambiental Sostenible	JUAN MANUEL TRUJILLO	ICAOC	4	15
			GESTION AMB SOST		
11	HORIZONTE MEDIATICO	SANTIAGO VALBUENA	INGENIERÍA	8	2
			QUIMICO		
12	GITECX - Tecnologías Abiertas	ÁNGEL CRUZ ROA	INGENIERÍA	8	14
<b>TOTAL</b>				<b>78</b>	<b>80</b>

Tabla 21. Grupos de Investigación Consolidados a diciembre de 2019

### Grupos de Investigación Clasificados por COLCIENCIAS

Año 2019

No.	Nombre del grupo	Líder	Categoría
1	GIGAS	Marco Aurelio Torres Mora	B
2	Biorinoquía	Jaime Alberto Marín	B
3	GIREHPES	Hernando Ramírez Gil	C
4	Sistemas Dinámicos	Lilia Mercedes Ladino Martínez	C
5	GITECX	Diana Cristina Franco Mora	C
6	MACRYPT	Fabián Velásquez Clavijo	C
7	QUIMERA	Miguel Ángel Navarro	C
8	EYSI	Javier Andrés Vargas	C
9	ECOTONOS	Francisco Sánchez	C

Tabla 22. Grupos de Investigación Clasificados por COLCIENCIAS



# Clasificación de nuestros Docentes en Colciencias

Convocatoria  
**833**

No.	Nombres y Apellidos	Unidad Académica	Grupo de Investigación	Categoría
1	Marco Aurelio Torres Mora	ICAOC	GIGAS	Senior
2	Francisco Alejandro Sánchez Barrera	Dpto. Biología y Química	ECOTONOS	Asociado
3	Andrés Fernando Jiménez López	Dpto. Matemáticas y Física	SISTEMAS DINÁMICOS / MACRYPT	Asociado
4	Clara Inés Caro Caro	ICAOC	GIGAS	Asociado
5	Javier Andrés Vargas Guativa	Escuela de Ingeniería	EYSI / MACRYPT	Asociado
6	Juan Manuel Trujillo González	ICAOC	GIGAS	Asociado
7	Hernando Ramírez Gil	Dpto. Biología y Química	GIREPHES	Junior
8	José Ariel Rodríguez Pulido	Dpto. Biología y Química	GRITOX / GIRGA	Junior
9	Sara Cristina Guerrero	Dpto. Matemáticas y Física	SISTEMAS DINÁMICOS	Junior
10	Lilia Mercedes Ladino Martínez	Dpto. Matemáticas y Física	SISTEMAS DINÁMICOS	Junior
11	Alfonso Andrés Portacio Lamadrid	Dpto. Matemáticas y Física	SISTEMAS DINÁMICOS	Junior
12	Ángel Alfonso Cruz Roa	Escuela de Ingeniería	GITECX	Junior
13	Javier Eduardo Martínez Baquero	Escuela de Ingeniería	GITECX	Junior
14	Héctor Iván Reyes Moncayo	Escuela de Ingeniería	MACRYPT	Junior
15	Fabián Velásquez Clavijo	Escuela de Ingeniería	MACRYPT	Junior
16	Andrea Morales Rozo	Dpto. Biología y Química	ECOTONOS	Junior
17	Martha Lucia Ortiz Moreno	Dpto. Biología y Química	BIORINOQUIA / SUSAS	Junior

Tabla 23. Investigadores Categorizados por COLCIENCIAS



**El conocimiento  
es de todos**

**Minciencias**

N.º	Artículo	publindex INDEXACION - HOMOLOGACIÓN	Grupo de Investigación	Publindex
1	Luis Gonzalo Salinas-Jiménez, R. Boldrini, Diana Paola Osorio-Ramírez, Clara Inés Caro, José Ismael Rojas-Peña. A new species of <i>Camelobaetidius</i> Demoulin, 1966 (Ephemeroptera: Baetidae), from the Colombian Orinoco River basin. <i>Zootaxa</i> ISSN: 1175-5326, 2019 vol:4656 fasc: 2 págs: 367 - 374, DOI:10.11646/zootaxa.4656.2.9		GIGAS	Publindex A2
2	Jin Zhang, Xun Wang, Yu Zhu, Zhenyu Huang, Zhujing Yu, Yun Bai, Gongduan Fan, Peng Wang, Hao Chen, Yiming Su, Juan Manuel Trujillo-González, Bill X. Hu, Peter Krebs, Pei Hua. The influence of heavy metals in road dust on the surface runoff quality: Kinetic, isotherm, and sequential extraction investigations. <i>Estados Unidos, Ecotoxicology and Environmental Safety</i> ISSN: 0147-6513, 2019 vol:176 fasc: págs: 270 - 278, DOI:10.1016/j.ecoenv.2019.03.106		GIGAS	Publindex A1
3	Sara Cristina Guerrero, Diana Elvira Soto Arango. La política educativa en torno a la masificación de la educación superior y su relación con el abandono universitario en Colombia. <i>Revista Historia De La Educación Latinoamericana</i> ISSN: 2256-5248, 2019 vol:21 fasc: 32 págs: 1 - 25, DOI:10.19053/01227238.9201		Sistemas Dinámicos	Publindex B
4	J. Vargas, J. Guapacho and A. Cucaita. Electronic System for Detection and Measurement of Water Turbidity by Means of Artificial Vision. <i>Journal of Engineering and Applied Sciences</i> ISSN: 1816-949X, 2019 vol:14 fasc: págs: 4547 - 4552		Macrypt, EYSI	Publindex B
5	Javier Vargas, Wilder Herra and Fernando Riveros. Design and Implementation of a Teleoperation and Remote Monitoring System for a Prototype of Water Purification Powered by Photovoltaic Solar Energy. <i>Journal of Engineering and Applied Sciences</i> ISSN: 1818-7803, 2019 vol:14 fasc: 17 págs: 6371 - 6384, DOI:10.3923/jeasci.2019.6371.6384		Macrypt, EYSI	Publindex B
6	Alfonso Portacio. Theoretical study on optical response in nanostructures in the Born-Markov regime: The role of spontaneous emission and dephasing. <i>Annals of Physics</i> ISSN: 0003-4916, 2019 vol:400 fasc: págs: 279 - 288, DOI:10.1016/j.aop.2018.11.023		Sistemas Dinámicos	Publindex A1
7	Yecid Andrey Rojas-Molina, Francisco Provenzano-Rizzi, Hernando Ramírez-Gil. A new species of whiptail armored catfish, genus <i>Pseudohemiodon</i> (Siluriformes: Loricariidae) from the Orinoco River basin, Llanos region of Colombia and Venezuela. <i>Neotropical Ichthyology</i> . vol.17 no.2, July 18, 2019. ISSN: 1679-6225. <a href="http://dx.doi.org/10.1590/1982-0224-20180160">http://dx.doi.org/10.1590/1982-0224-20180160</a>		GIREHPES	Publindex A2
8	Ivonne Aguilera-Giraldo, Jesús Vásquez-Ramos, J. M. (2019). Distribución espacial y temporal de Elmidae (Insecta: Coleoptera) y su relación con los parámetros fisicoquímicos en el río Ocoa, Meta, Colombia. <i>Revista De La Academia Colombiana De Ciencias Exactas, Físicas Y Naturales</i> , 43(166), 108-119. ISSN: 0370-3908 <a href="https://doi.org/10.18257/raccefyn.833">https://doi.org/10.18257/raccefyn.833</a>		GIREHPES	Publindex B
9	B. Julián E. Herrera, B. Javier Martínez, C. Felipe Corredor, U. Luis Rodríguez and Robinson Jiménez-Moreno. Mechanical Analysis of a Hermetic Seal System for Applications in the Industry. <i>Journal of Engineering and Applied Sciences</i> ISSN: 1816-949X, 2019 vol:14 fasc: 24 págs: 9544 - 9556, DOI:10.36478/jeasci.2019.9544.9556		GITECX	Publindex B

Tabla 24. Publicaciones indexadas de Grupos de Investigación

El Grupo de Investigación en Tecnologías Abiertas de la Universidad de los Llanos – GITECX (Categoría C - Colciencias), realizó el 4to CONGRESO DE TECNOLOGÍAS ABIERTAS [CTA-2019] los días 13 al 15 de noviembre, con el objeto de dar a conocer los avances en investigaciones y nuevas tecnologías de hardware y software de arquitectura abierta.

El evento brindó un espacio para fortalecer y actualizar las capacidades y fundamentación de metodologías, desarrollos, innovaciones y técnicas para brindar soluciones a diversos problemas desde la ingeniería a partir de tecnologías abiertas; enfocándose en las siguientes temáticas de pertinencia y actualidad: Hacking y Ciberseguridad, Computación Inteligente, Telemática y comunicaciones, Internet de las Cosas, Big Data, Desarrollo para Móviles, Ingeniería Web, Infraestructura de TI, Tecnologías de Información Geográfica, Computación de alto desempeño. Con una participación de más de 200 personas, entre estudiantes y docentes de la Universidad de los Llanos y demás instituciones de la región; se ha llevado con éxito la jornada de talleres y conferencias. Entre los conferencistas invitados se presentaron los ingenieros Gustavo Cubillos, M.Sc. de la Universidad de los Andes; Giovanni Cruz, M-Sc. de CSIETE; Angélica María Atehortúa, PhD(c) de la Universidad Nacional, Martín Bedoya, M.Sc. de MNEMO Colombia; Luis Fernando Salazar de Prodigious Colombia, Germán Sossa, M.Sc. de la Universidad Central, Camilo Riveros de Media Interactive Factory. De igual manera se presentaron algunos resultados de proyectos de investigación en la modalidad ponencia oral y se llevaron a cabo talleres en temas como Machine Learning, Hacking, minería de datos, desarrollo web, entre otros.

El equipo de trabajo agradece la participación de la comunidad académica e invita a seguir contribuyendo en la realización de este tipo de eventos que fortalecen la academia y el desarrollo de nuestra Facultad.



*Figura 12.* 4to Congreso de Tecnologías Abiertas

Los grupos de investigación Energías y Sistemas Electrónicos Industriales - EYSI y MACRYPT, así como la Rama Estudiantil IEEE de nuestra Facultad organizaron el II CONGRESO DE INGENIERÍA, ELECTROTECNOLOGÍA Y CIENCIA (CIEC 2019) el pasado 12 y 13 de diciembre; haciendo apropiación y divulgación social del conocimiento científico a la comunidad Unillanista y de la región. El CIEC 2019 contempló líneas de investigación en tecnología avanzada y ciencias aplicadas como son: automatización y control, robótica, energías alternativas y sustentabilidad, bioingeniería, industria 4.0, física y matemáticas aplicadas, microelectrónica y nanotecnología, telecomunicaciones y en general las ciencias básicas. El objetivo es crear espacios de divulgación científica y tecnológica en el cual se compartan experiencias investigativas con el espíritu de gestar futuras alianzas y trabajos colaborativos interdisciplinarios en investigación básica y aplicada con sentido social, ambiental e industrial.



*Figura 13.* II Congreso de Ingeniería, Electrotecnología y Ciencia - CIEC 2019



## 6. Escenarios Académicos de Proyección Social para Innovación, Transferencia y Competitividad



Año 2019

MUESTRA DE PROYECTOS

La Muestra de Proyectos se llevó a cabo el 16 de Agosto en las instalaciones del Centro comercial Outlet Único Villavicencio, contó con 40 stand para proyectos tecnológicos y 9 proyectos tipo poster. Los programas que participaron fueron:

- Biología
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería de Sistemas
- Especialización en Instrumentación y Control Industrial
- Especialización en Ingeniería de Software
- Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación

También hubo participación de egresados de los programas de ingeniería electrónica mediante proyectos realizados en las empresas CODALTEC y SMARTECH. La muestra congregó a académicos, empresarios, egresados y comunidad en general de la ciudad de Villavicencio.

En la muestra se presentaron los proyectos de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería en las áreas de Automatización, Instrumentación, control, Electrónica Industrial, energías, Electrónica análoga, telecomunicaciones, teoinformática, computación, software, Caracterización de la biodiversidad y Conservación de la biodiversidad en la Orinoquia, Sublínea: Evaluación, manejo y conservación de los recursos hidrobiológicos de la Orinoquia colombiana.

Se espera seguir fortaleciendo esta iniciativa con el fin de ampliar la visibilidad de nuestra Facultad.



Figura 14. Muestra de Proyectos

Año 2019

TALLER: DIVIÉRTETE Y APRENDE CON EXPERIMENTOS DE FÍSICA, ÓPTICA Y ASTRONOMÍA MUY SENCILLOS Y FÁCILES PARA NIÑOS

El pasado 8 de octubre, dando continuidad al proyecto de proyección social, Centro de Astronomía, de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, se realizó visita al Colegio INEM – Sede Catatumbo, de la ciudad de Villavicencio, en donde participaron 35 estudiantes de grado cuarto; en la cual se llevó a cabo el taller experimental: Diviértete y aprende con experimentos de física, óptica y astronomía muy sencillos y fáciles para niños.

Este es un taller didáctico que motiva a conocer las maravillas de la naturaleza y las leyes que la rigen (Principio de Arquímedes, Principio de Bernoulli, fenómenos de la luz, etc.). Las actividades científicas experimentales son una gran herramienta para despertar la curiosidad y motivar a los niños de todas las edades a interesarse más por la ciencia, lo cual se ha podido evidenciar en los estudiantes, quienes manifiestan su felicidad a medida que presencian cada una de las actividades desarrolladas y se divierten con cada experimento.



Figura 15. Taller Diviértete y Aprende con experimentos de física, óptica y astronomía

Año 2019

2ª JORNADA DE CIENCIAS AMBIENTALES

El pasado 25 de octubre se llevó a cabo la Jornada a cargo del Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquia Colombiana ICAOC, con el apoyo de sus programas de posgrado y Grupo de Investigación en Gestión Ambiental Sostenible y el Centro de Estudios de la Orinoquia - CEO Uniandes. Este evento tuvo como objetivo *“generar espacios de transferencia de conocimiento, participación y cooperación entre la academia, el gobierno y la sociedad, que permita afrontar de manera articulada los desafíos actuales de la región y el país”*. Un total de 249 asistentes entre investigadores y estudiantes participaron de la jornada que contó con 18 ponencias orales y 33 en

modalidad póster, donde se presentaron avances en temas ambientales de la región Orinoquia.



Figura 16. 2da Jornada de Ciencias Ambientales

Año 2019

ENCUENTRO DE EGRESADO FCBI

El Encuentro de Egresados de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería se realizó el día sábado 9 de noviembre de 2019, Diez de la mañana (10am) en el auditorio Eduardo Carranza sede Barcelona de la Universidad de los Llanos. La actividad consistió de una conferencia central ("The Fracasos Show"), conferencista Invitado Dr. Carlos Ortiz y al finalizar un compartir (Almuerzo) con compañeros y colegas graduados de nuestra Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería.

Se logró alimentar y actualizar la base de datos de los Egresados de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería. Con una asistencia aproximadamente de 100 personas.



*Figura 17.* Encuentro de Egresados 2019



## 7. Movilidades de docentes e investigadores para el enriquecimiento académico de la Facultad.

MOVILIDAD INTERNACIONAL

Año 2019

## Participación en IX Conferencia Científica Internacional de la Universidad de Holguín Cuba

Del 24 al 26 de Abril los ingenieros **Fernando Riveros** y **Javier Vargas** participaron como ponentes en los simposios de Matemáticas e Ingeniería de la IX Conferencia Científica Internacional de la Universidad de Holguín Cuba. La ponencia presentada en el simposio de Matemática y Educación Matemática se denominó "*Representaciones semióticas y entornos interactivos en situaciones problema evidenciadas en la aplicación de la integral definida en ingeniería*" y la ponencia presentada en el simposio de Ingeniería y Desarrollo fue "*Sistema de electro-coagulación alimentado por energía solar fotovoltaica para el tratamiento de aguas turbias*".



Además se establecieron espacios de trabajo con el Director del Doctorado en Ciencias Técnicas ( Dr. Carlos Trinchet) y la Maestría de Educación Matemática (Dr. Miguel Escalona) de la Universidad de Holguín, Maestría en Educación Matemática ( MsC. Laura Peña) de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y el Programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad de los Llanos.

## Participación de la Universidad de los Llanos en el evento New England SDR

El profesor **Héctor Iván Reyes Moncayo**, adscrito a la Escuela de Ingeniería, participó en el evento *NEWSDR 2019 – 9th New England Workshop on Software Defined Radio*. Dicho evento tuvo lugar los días 13 y 14 de Junio en la Universidad de Massachussets en Boston, y fué patrocinado por Analog Devices, la Universidad de Massachussets, Mathworks, National Instruments, y otras empresas relacionadas con la investigación y desarrollo en el area de SDR. En dicho evento el profesor presentó el poster y charla titulada *Development of GNU Radio Block compliant with PAWS (Protocol for accesing white spaces) protocol*. El trabajo ha sido desarrollado en el marco del proyecto de investigación Desarrollo de un prototipo de radio TVWS (TV White Space).



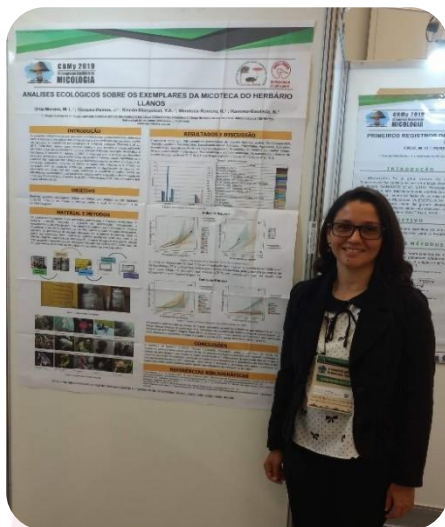
## Participación en Jornada de Seguridad Informática - ACIS



El ingeniero **Felipe Corredor**, docente investigador en el área de teleinformática y seguridad de la información, participó en representación de la Universidad de los Llanos, en la Jornada de Seguridad Informática.

Las XIX Jornada Internacional de Seguridad Informática planteó como reto para sus asistentes la seguridad de las API (Application Program Interface) como elemento clave para crear experiencias confiables que aseguren la promesa de valor de las empresas en sus nuevas iniciativas para sus clientes en un escenario digitalmente modificado.

## Participación en el IX Congreso Brasileiro de Micología



La profesora **Dra. Martha Lucia Ortiz-Moreno**, adscrita al Departamento de Biología y Química, participó en el IX Congreso Brasileiro de Micología que se realizó en la ciudad de Manaus (Brasil) del 24 al 27 de junio.

El trabajo presentado fue *Análises ecológicas sobre os exemplares da micoteca do herbário Llanos*, el cuál presenta los avances obtenidos en el conocimiento de la micoflora regional, gracias al esfuerzo en la construcción de la micoteca del herbario LLANOS. Esta participación contribuye al fortalecimiento de los grupos de investigación SUSA; BIORINOQUIA y GIREHPES.

## Docentes Escuela de Ingeniería presentes en LACCEI 2019

Los profesores **Javier Eduardo Martínez Baquero** y **Oscar Manuel Agudelo Varela**, adscritos a la Escuela de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería, participaron como ponentes en el *17th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology, "Industry, Innovation, and Infrastructure for Sustainable Cities and Communities"*, realizado en la ciudad de Montego Bay – Jamaica. Comentan los docentes que ha sido una experiencia enriquecedora la participación no sólo por la presentación de ponencias en dicho evento de talla internacional sino además por el intercambio de conocimientos que se logró, además de la consecución de pares de Ingeniería con los cuales se pueden iniciar proyectos conjuntos, además de la posibilidad de convenios interinstitucionales para pasantías y otras actividades de tipo académico.





## Participación en CONISOFT 2019 y visita a centro e instituto de investigación en la UNAM (México)

La Ingeniera **Laura Cristina Céspedes Bastos**, egresada del programa de Ingeniería de Sistemas, y el Profesor **César Augusto Díaz Celis** participaron como ponentes con el trabajo titulado "*Geographic Information System on the Web for recording georeferenced information transport system at the Universidad de los Llanos*" de los autores Laura Cristina Céspedes, Cristian González Alba, Angel Cruz-Roa y César Díaz Celis en *The 7th International Conference in Software Engineering Research and Innovation - CONISOFT 2019* realizado en la Facultad de Ingeniería, UNAM, CDMX (Mexico), celebrado del 23 al 25 de octubre de 2019. Los autores son miembros del Grupo de Investigación en Tecnologías Abiertas – GITECX (Categoría C, Colciencias) y del Semillero de Investigación *Automatic Data-driven Analytics Laboratory – AdaLab*.



Igualmente se realizó la visita a un centro y un instituto de investigación en la misma ubicación del evento en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

## Participación en ICMEAE 2019

Durante los días días 25 al 30 de noviembre de 2019, el ingeniero Javier Eduardo Martínez Baquero, docente de carrera de la Escuela de Ingeniería y Director de programa de la Especialización en Instrumentación y Control Industrial, participó en el IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON MECHATRONIC, ELECTRONIC AND AUTOMOTIVE ENGINEERING 2019 – ICMEAE 2019 el cual se llevó a cabo en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en la ciudad de Cuernavaca – México.



Se resalta que durante esta estancia se realizaron reuniones y primeros acercamientos en busca de posibles alianzas, convenios interinstitucionales y apoyos académicos entre las instituciones de dicho país, que beneficiarán no sólo a la Especialización en Instrumentación y Control Industrial sino a los programas de grado de la Escuela de

ingeniería de la Facultad. Entre los acercamientos llevados a cabo, se destaca el efectuado con el Director de Vinculación Académica, Dr. Miguel Basurto Pensado, quien mostró un gran interés en efectuar estos acercamientos y futuros convenios con la Universidad de los Llanos. Por otra parte, el Ing. Javier Eduardo estuvo en conversaciones con la Directora del Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas CIICAp, quien trabaja principalmente con imágenes diagnósticas.

